

AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS, S.M.E., S.A. (ACUAMED)

**PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)**

Código de Actuación E.3.1.e.3 y E.3.1.e.31

Expte. SV/39/21

Madrid a 15 de abril de 2021

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)

Nº de expediente: SV/39/21

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS.

A. CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACIÓN.

1. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN Y TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE

- **Procedimiento:** Se adoptará un procedimiento abierto, en aplicación del artículo 156 y siguientes LCSP.

- **Tipo de tramitación**

Ordinaria

Urgente:

Motivación urgencia (art. 119 LCSP) _____.

- **Subasta electrónica:**

NO

SI.

Todo ello de conformidad con lo indicado en las cláusulas 6 y 9 del presente PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

- **División en lotes** (Artículos 99 y 116.4 de la LCSP) (márquese el que proceda con una):

NO.

Justificación: De conformidad con lo indicado en la memoria justificativa de la contratación, no se propone dividir en lotes el contrato en base a los dos extremos dispuestos en el artículo 99.3.b) de la LCSP, que a continuación se transcriben: “El hecho de que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. Ambos extremos deberán ser, en su caso, justificados debidamente en el expediente”.

Los argumentos que justifican la no división en lotes son los siguientes:

1) Optimización y eficiencia del servicio: La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista operativo.

La integración de las prestaciones de operación y mantenimiento del conjunto de las instalaciones que forman parte de la infraestructura denominada en su conjunto “Desaladora de Moncofa”, incrementa la eficiencia porque facilita el aprovechamiento de cada recurso necesario para la prestación del servicio. Se optimizan recursos al poderse utilizar los mismos recursos personales y materiales para la totalidad de las infraestructuras existentes.

2) Riesgo de ejecución: Las labores de operación y mantenimiento de las infraestructuras son inseparables y están conectadas en tiempo real, siendo necesaria una gestión conjunta ya que de otro modo se pondría en riesgo el suministro de agua en calidad y cantidad a los usuarios de Acuamed. La coordinación necesaria para garantizar la calidad y cantidad de agua para los usuarios de la actuación, podría verse imposibilitada si se produjese la división en lotes del contrato.

3) Única organización coherente. La coordinación en la ejecución de las prestaciones se garantiza de una manera más adecuada al desarrollar el objeto del servicio en un único contrato con un único interlocutor. Su división en lotes dificultaría la ejecución del contrato, ya que el incorrecto funcionamiento de una de ellas imposibilitaría el funcionamiento del resto y, por consiguiente, el cumplimiento del objeto del servicio.

4) Responsabilidad e interlocución única. Al ser el servicio único y con un único responsable, se optimiza la respuesta ante una eventual situación de avería o fallo en las instalaciones.

SI.

2. COFINANCIACIÓN EUROPEA.

No aplica.

3. OBJETO DEL CONTRATO.

- **Objeto del contrato:** (artículos 17, 99 y 308 de la LCSP).

El objeto del presente Contrato es la prestación de los servicios de operación y mantenimiento de todas las instalaciones de la infraestructura denominada, en su conjunto, “Desaladora de Moncofa (Castellón)”. Las instalaciones a operar y mantener se describen de forma resumida a continuación, incluyéndose en el PPT una descripción detallada de todas las instalaciones, siendo su descripción fundamental para determinar el objeto del contrato, tanto por sus dimensiones como por su variabilidad en cuanto a la tipología de las infraestructuras, equipos y elementos a operar y mantener:

OBRA DE TOMA, ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA DE MAR Y EMISARIO:

- Obra de toma abierta diseñada para la producción total de la planta en el año horizonte, 60.000 m³/día.
- Inmisario que toma agua del mar compuesto por dos tramos, uno marino y otro terrestre, de más de 2.005 m.
- Emisario de vertido de salmuera compuesto por dos tramos de 2.700 m de emisario terrestre y 1.196 m de emisario marino.
- Edificio de captación que además de cumplir la función de estación de bombeo, realiza la labor de alojar el sistema de dosificación de hipoclorito sódico, los transformadores y los cuadros de

control de motores (CCM) para el funcionamiento de la misma. Cuenta con una única cámara de aspiración y dispone de una compuerta mural para independizar la conducción en caso de labores de mantenimiento o reparación. En este edificio también se sitúa un calderín antiarriete de 35.000 litros para esta impulsión. El agua es impulsada por las bombas a través de un único colector de impulsión, de 1200 mm. De la cántara de captación aspiran cuatro bombas centrífugas de cámara partida verticalizada (una en reserva), de 935 m³/h de caudal unitario a 84,05 m.c.a., equipadas con variador electrónico de frecuencia. Para permitir el cebado de las bombas de captación existe un grupo de vacío.

PLANTA DESALADORA: Desaladora de agua de mar de osmosis inversa con capacidad de producción diaria de 30.000 m³/día de agua desalada, compuesta por tres líneas con una capacidad unitaria de 10.000 m³/día, con las siguientes etapas de tratamiento:

- Pretratamiento físico de filtración que consta de siete filtros de 1ª etapa y siete filtros de 2ª etapa, todos ellos cerrados. El lecho filtrante es de arena en la 1ª etapa y de arena y antracita en la 2ª etapa. El lavado de los filtros se realiza con salmuera de rechazo. El caudal de agua necesario para el lavado es suministrado por tres bombas centrífugas horizontales de agua de lavado, una en reserva. El aire de lavado es suministrado por dos grupos soplantes, uno en reserva. La filtración de seguridad está compuesta por tres filtros, equipados con 312 cartuchos bobinados de 5 µm de calidad de filtración.
- Pretratamiento químico.
 - o Desinfección hipoclorito sódico. El hipoclorito para desinfección del agua de mar se dosifica directamente en la conducción general de entrada de agua de mar a la planta.
 - o Dosificación de coagulante. En previsión de que el agua de mar captada tenga un alto índice de atascamiento (SDI), se puede dosificar un coagulante inorgánico, generalmente, cloruro férrico.
 - o Dosificación de ácido sulfúrico.
 - o Dosificación de metabisulfito sódico.
 - o Dosificación de dispersante.
 - o Dosificación de hidróxido sódico. Este ajuste de pH se realiza dosificando hidróxido sódico en la salida de los filtros de cartuchos.
- Osmosis inversa. La instalación consta de tres bastidores de ósmosis inversa con una capacidad unitaria de 420,83 m³/h de permeado, lo que supone una producción diaria de 10.100 m³/d por línea. Los bastidores trabajan con una conversión del 45%. Para cada uno de los tres bastidores se disponen 110 tubos de presión con 7 membranas por tubo, para un total de 770 membranas por bastidor. En la planta hay instaladas tres bombas de alta presión y tres bombas “booster”. Como sistema de recuperación de energía del rechazo del proceso de ósmosis inversa, se utiliza el sistema de cámaras isobáricas. Para cada bastidor de ósmosis inversa, el sistema de recuperación de energía está compuesto por 10 recuperadores PX-260.
- Equipos de lavado de las membranas.
- Post-tratamiento compuesto por:
 - o Dosificación de CO₂. Se almacena el CO₂ en forma líquida, a -20°C y 20,5 kg/cm² de presión.
 - o Dosificación de cal. El equipo de dosificación de hidróxido cálcico consta de un silo de almacenamiento de 42 m³ de capacidad y un equipo para preparación de lechada de cal.
 - o Sistema de dosificación de Hipoclorito, compuesto por 2 bombas dosificadoras y el mismo depósito de almacenamiento de hipoclorito que hay en el pretratamiento.
 - o Almacenamiento en planta y bombeo de agua producto. Para el almacenamiento del agua producida en el proceso de ósmosis inversa, tras la remineralización, y antes de su impulsión a la red de distribución, se dispone de dos depósitos de almacenamiento de 37.300 m³ de capacidad conjunta total. De estos depósitos aspiran las bombas de distribución de agua producto.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PRODUCTO: El transporte del agua desalada desde la desaladora de Moncofa hasta los usuarios, se realiza a través de más de 5,2 kilómetros de conducciones, cuyas características de forma resumida se indican a continuación:

- Estación de bombeo salida IDAM que presurizará el agua desalada en la IDAM y alimenta a dos ramales con destinos diferentes, uno a Moncofa y otro a Chilches/Nules. La instalación se compone de tres bombas centrífugas horizontales dos de 550 m³/h a 66,37 m.c.a. y la tercera de 275 m³/h a 66,37 m.c.a. para Moncofa y para Xilxes otras tres bombas centrífugas horizontales, dos de 698,33 m³/h a 58,32 m.c.a. y la tercera de 350 m³/h a 39,3 m.c.a.
 - Ramal Moncofa. Conducción que discurre desde el embalse la estación de bombeo hasta los puntos de entrega al municipio de Moncofa a través de 410 m de tubería de PRFV PN10 de diámetro variable entre Ø 600 mm a Ø 300 mm en FD.
 - Ramal Chilches/Nules. Conducción que discurre desde el embalse la estación de bombeo hasta los puntos de entrega a Chilches y Nules a través de 4.850 m de tubería de PRFV PN10 de diámetro Ø 600 mm
- **Localidad/des:** Moncófar, Chilches y Nules (Castellón).
 - **Código NUTS del emplazamiento principal de los servicios:** ES522.
 - **CPVs** (Reglamento (CE) No 213/2008 de la Comisión de 28 de noviembre de 2007): 65122000-0 Servicios de desalinización de agua.
 - **Contrato de servicios complementario de otro**
 - NO.
 - SI. Identificación contrato principal: _____
Número expediente _____
 - **Prestación de carácter intelectual o prestación de las definidas en el Anexo IV de la LCSP.**
 - NO.
 - SI. Justificar: _____

4. NECESIDADES A SATISFACER.

- **Necesidades a satisfacer.** (artículo 28 de la LCSP).

Con este contrato se satisfarán las necesidades que se describen en el informe de necesidad, mediante la ejecución de los servicios que se recogen en el PPTP. En concreto se pretenden mantener, vigilar y operar el conjunto de infraestructuras construidas y actualmente en explotación que forman parte de la Desaladora de Moncófar.

En la actualidad existen diferentes convenios entre Acuamed y los ayuntamientos de Moncofa, y Chilches. Por tanto y para garantizar el suministro actual y futuro a los usuarios, es necesario realizar las pertinentes labores de operación y mantenimiento de la infraestructura para poder realizar el funcionamiento operativo de las instalaciones, mantener las infraestructuras en correcto estado hasta su entrega al MITECO y poder cumplir con las obligaciones reflejadas en los convenios.

El actual contrato de operación y mantenimiento, con nº de expediente SV/26/17 que recogía el mismo objeto que el presente contrato finalizará el día 21 de diciembre de 2021 (sin posibilidad de

prórroga). Al tratarse de un servicio recurrente y necesario para el adecuado funcionamiento de ACUAMED, se hace imprescindible la licitación de un nuevo contrato de servicio.

5. IDONEIDAD Y EFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

- **Idoneidad y eficacia de la contratación.** (artículo 28 de la LCSP).

La solución propuesta es la más adecuada para AcuaMed, estando justificada la idoneidad de la solución en la memoria justificativa.

6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, PRECIO Y DETERMINACIÓN SARA.

Presupuesto base de licitación (IVA incluido) TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS (3.727.893,36 €), con el desglose de TRES MILLONES OCHENTA MIL NOVECIENTOS TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (3.080.903,60 €) de base y SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (646.989,76 €) de IVA, al tipo vigente de aplicación y que actualmente es del 21%. No obstante, el IVA se ajustará automáticamente al vigente en cada momento.

Desglose:

1. COSTES FIJOS					
mes	Mantenimiento y vigilancia de la infraestructura denominada en su conjunto IDAM de Moncófar de conformidad con lo previsto en el PPT, así como los costes de operación hasta 0,5 hm ³ /año de producción	24	64.975,15	1.559.403,60	
2. COSTES VARIABLES					
2.1. COSTES VARIABLES DE PRODUCCIÓN					
m ³	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm ³ /año y hasta 2 hm ³ /año de producción	3.000.000	0,0993	297.900,00	
m ³	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm ³ /año y hasta 6 hm ³ /año de producción	8.000.000	0,0665	532.000,00	
m ³	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm ³ /año y hasta 10 hm ³ /año de producción	8.000.000	0,0477	381.600,00	
2.2. REPARACIÓN AVERÍAS, DAÑOS PRODUCIDOS POR SINIESTROS Y OTROS					
P.A	Reparación de averías, daños producidos por siniestros y otros	1	310.000,00	310.000,00	
			PBL SIN IVA	3.080.903,60	
			21,00% IVA	646.989,76	
			PBL IVA INCLUIDO	3.727.893,36	

El presupuesto base de licitación, se desglosa en dos capítulos:

- A) Capítulo 1 **COSTES FIJOS**, que incluirá todos los trabajos que ha de desarrollar el Contratista de forma periódica y de forma habitual para el correcto funcionamiento de las instalaciones, incluyendo los trabajos de mantenimiento, vigilancia, y reparaciones menores hasta un importe de 2.000 €, así como los costes de producción de agua desde 0 hm³/año y hasta 0,50 hm³/año, trabajos que se detallan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, por el importe mensual de 64.975,15€. En este concepto se incluyen, con carácter enunciativo y no limitativo:

- 1.- Personal.
- 2.- Admon. y mantenimientos generales.

- 3.- Análisis de agua.
- 4.- Mantenimiento predictivo y preventivo de grandes equipos.
- 5.- Programa de vigilancia ambiental.
- 6.- Seguros, avales y otros gastos a cuenta del adjudicatario según el PPT.
- 7.- Otros componentes de la prestación.
- 8.- Gastos generales y beneficio industrial.

PERSONAL. En el coste de personal se incluyen todos los conceptos: salarios brutos; cargas sociales; horas extraordinarias, bajas, costes subrogación, etc.; guardias del personal; pluses de nocturnidad y trabajo en turnos, gastos asistenciales; y cualquier otra percepción que, por derecho, pueda corresponder al trabajador. El adjudicatario dedicará a los trabajos referidos en el presente Pliego un equipo de personal mínimo con la composición, características y grado de dedicación que se detalla en el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Además, también se incluye en este apartado el coste de personal de una oficina técnica de apoyo, para la elaboración de estudios, asistencias y comprobaciones que pudieran ser solicitados por el Responsable del Servicio de Acuamed. También está incluido el coste de los especialistas requeridos especificados en el PPTP.

ADMÓN. Y MANTENIMIENTOS GENERALES. Se incluyen todos los costes que deben ser asumidos por el contratista para la realización de mantenimientos generales y costes de administración. Entre otros se incluyen:

- Mantenimientos obligatorios, incluido material, medios auxiliares.
- Limpieza oficinas, instalaciones, mantenimiento, riego y podas jardinería.
- Tratamiento DDD de las instalaciones y legionela.
- Vehículo tipo turismo (Jefe de Planta).
- Vehículo tipo furgoneta.
- Material oficina, informática, telefonía, mensajería, gestión residuos oficina.
- Mantenimiento y control 24h de sistema de vigilancia de las instalaciones.
- Seguridad y Salud, riesgos laborales, calidad.
- Compra y reposición de pequeño consumible.
- Compra, reposición y mantenimiento de todo tipo de material informático.
- Gastos ordinarios para la operación de la planta.
- Otros.

ANÁLISIS DEL AGUA. Se incluye el coste del mantenimiento de todos los equipos de laboratorio, realización de analíticas de contraste y todos los medios y fungibles para su fin.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PREVENTIVO DE EQUIPOS. Se incluyen todos los costes de los mantenimientos Predictivos y Preventivos especificados en el PPTP.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. Que incluirá los costes necesarios para realizar todas aquellas actividades relativas al programa de vigilancia ambiental detallado en el PPTP

SEGUROS Y AVALES. Se incluye el coste de la suscripción, por parte del adjudicatario, de los contratos de seguro exigidos en los pliegos, así como los seguros que sean necesarios para el correcto desarrollo de la prestación y las ampliaciones exigidas.

OTROS GASTOS A CUENTA DEL ADJUDICATARIO según el PPT.

OTROS COMPONENTES DE LA PRESTACIÓN. Se incluye en este concepto la instalación del sistema SIMOC que se ejecutará al inicio del contrato.

B) Capítulo 2 **COSTES VARIABLES**.

COSTES VARIABLES DE PRODUCCIÓN. En este apartado se incluyen todos los costes de producción de agua desalada que se generen en la planta desaladora y que sean solicitados por AcuaMed a partir de 0,5 hm³/año, ya que el coste de producción de volúmenes inferiores a 0,5 hm³/año se encuentran incluidos en los costes fijos del capítulo 1. Con carácter enunciativo y no limitativo en los precios unitarios se incluirá el coste del personal necesario, sobre el equipo base previsto en los costes fijos para realizar la operación de la planta en cada rango de funcionamiento, así como los costes de reactivos, repuestos, reposición de filtros y membranas, material fungible, retirada de residuos y gestión, así como los costes de análisis, medidas de integración ambiental, gastos generales y beneficio industrial. Estos costes se abonarán a partir de precios unitarios en función del funcionamiento de la planta desaladora, para los cuales se ha establecido una estimación máxima de medición. La producción de agua desalada en la planta, se abonará de la siguiente forma:

- A partir de una producción de agua desalada de 0,5 hm³/año y hasta 2 hm³/año, cada m³ de agua desalada que se produzca y que supere los 0,5 hm³/año se abonará mediante el precio unitario por m³ que el contratista oferte para el Tramo I.
- Entre una producción de 2 hm³/año y hasta 6 hm³/año, cada m³ de exceso sobre los 2 hm³/año fijados para el tramo I se abonará mediante el precio unitario que el contratista oferte para el Tramo II.
- Entre una producción de 6 hm³/año y hasta 10 hm³/año, cada m³ de exceso sobre los 6 hm³/año fijados para el tramo II se abonará mediante el precio unitario que el contratista oferte para el Tramo III.

Se incluyen en este apartado tres precios unitarios por tramo de producción:

Ud	Denominación
0,0993€/m3	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm3/año y hasta 2 hm3/año de producción
0,0665€/m3	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm3/año y hasta 6 hm3/año de producción
0,0477€/m3	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm3/año y hasta 10 hm3/año de producción

PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR que, con un importe máximo de 310.000,00 € para la duración del contrato, comprende los siguientes tipos de trabajos a realizar que se abonarán siempre que no sean imputables al contratista:

- Los mantenimientos correctivos no previstos (cuyo importe fuera superior a 2.000 €, pues los de coste inferior se encuentran ya incluidos en el precio del Contrato).
- Todas aquellas actuaciones de imposible previsión en el momento de redactar este Pliego que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la infraestructura.

Esta PAJ, solo se abonará en los meses en los que sea necesario, no serán objeto de baja por los ofertantes y se justificarán con los precios unitarios incluidos en anexo adjunto al PPTP o con facturas, si no existiese precio aplicable en dicho anexo. El importe de estas facturas no se verá incrementado por los coeficientes correspondientes a los gastos generales y al beneficio industrial. Estas Partidas Alzadas a Justificar no serán objeto de baja por los ofertantes.

Las reparaciones, imprevistos y trabajos adicionales cuyo importe sea inferior a 2.000 € se encuentran incluidos en los costes fijos del Contrato, capítulo 1, por lo que AcuaMed no abonará actuaciones por importe inferior a 2.000 € con cargo a esta partida alzada, siendo a cuenta del adjudicatario por encontrarse incluidos en los costes fijos.

Costes directos, indirectos y otros:

COSTES DIRECTOS	2.588.994,62	84,03%
COSTES INDIRECTOS	336.569,30	10,92%
OTROS	155.339,68	5,04%
PBL SIN IVA	3.080.903,60	100,00%
IVA (21%)	646.989,76	
PBL CON IVA	3.727.893,36	

• **Desglose Costes Salariales:**

NO. No procede el desglose, puesto que el coste de los salarios no forma parte del precio total del contrato [artículo 100.2 LCSP].

SI.

a) Por género:

No constan: No existen diferencias de género. En el VI Convenio colectivo Estatal del Ciclo Integral del Agua (2018-2022), no existen diferencias de género de conformidad con lo previsto en el CAPÍTULO XV Igualdad y conciliación del convenio. El Convenio colectivo se rige por el principio de no discriminación por razones personales que consagra el artículo 17.1 del Estatuto de los Trabajadores y muy especialmente por el principio de igualdad efectiva de mujeres y hombres que ha desarrollado la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

SI: Se incluye desglose con desagregación de género con el siguiente detalle: _____

b) Por categoría:

Para el cálculo del coste estimado del personal que con carácter de mínimo ha de disponer el adjudicatario en el servicio y que se incluye dentro del capítulo 1 "costes fijos", se han tenido en cuenta, con la consideración de costes mínimos, las tablas salariales incluidas en la normativa laboral vigente en la fecha de redacción del presente pliego, en concreto el "*VI Convenio colectivo Estatal del Ciclo Integral del Agua (2018-2022)*". Para ello, se han identificado en el PPT, apartado XX los medios personales mínimos requeridos para la correcta prestación del servicio, y se han relacionado los diversos puestos con los grupos profesionales indicados en el Convenio. Para su cálculo, al coste total anual, reflejado en el Convenio, se le ha afectado por los costes empresa del trabajador, estimados en un porcentaje del 1,365. También se han tenido en cuenta los costes de subrogación del personal proporcionados por el actual operador y los gastos generales y el beneficio industrial a percibir por el operador. El desglose de los costes salariales anuales utilizados para confeccionar el precio del contrato por categoría profesional es el siguiente para cada uno de los términos incluidos en el presupuesto:

DESGLOSE COSTES SALARIALES-COSTES FIJOS:

Unidad	CAPT. 1.1 PERSONAL (EQUIPO BASE)	Grupo	Número	Dedicación	Costes convenio 2021 + COSTE EMPRESA Coste anual (€/año)	Coste subrogación Coste anual (€/año)	Coste empleado cálculos salariales (€/año)	Coste anual FIJO €
mes	Jefe de planta	G.P.6	1	100%	31.453,53 €	56.616,00 €	56.616,00 €	56.616,00 €
mes	Adjunto al jefe de planta	G.P.5	1	100%	30.204,20 €	37.408,00 €	37.408,00 €	37.408,00 €
mes	Jefe de mantenimiento	G.P.5	1	100%	30.204,20 €	36.071,97 €	36.071,97 €	36.071,97 €
mes	Oficial de mantenimiento	G.P.2-A	1	100%	26.549,00 €	32.281,89 €	32.281,89 €	32.281,89 €
mes	Oficial de operación	G.P.2-A	5	100%	26.549,00 €	32.172,82 €	32.172,82 €	160.864,10 €
mes	Administrativo	G.P.4	0,5	50%	28.953,92 €		28.953,92 €	14.476,96 €
mes	Jefe de laboratorio	G.P.5	0,5	50%	29.845,26 €		29.845,26 €	14.922,63 €

DESGLOSE COSTES SALARIALES COSTES VARIABLES:

TRAMO I

Unidad	CAPT. 1.1 PERSONAL (EQUIPO BASE)	Grupo	Número	Dedicación	Costes convenio 2021 + COSTE EMPRESA Coste anual (€/año)	Coste subrogación Coste anual (€/año)	Coste empleado cálculos salariales (€/año)	Coste anual FIJO €
mes	Oficial de operación	G.P.2-A	2	100%	26.549,00 €	32.172,82 €	32.172,82 €	64.345,64 €

TRAMO II

Unidad	CAPT. 1.1 PERSONAL (EQUIPO BASE)	Grupo	Número	Dedicación	Costes convenio 2021 + COSTE EMPRESA Coste anual (€/año)	Coste subrogación Coste anual (€/año)	Coste empleado cálculos salariales (€/año)	Coste anual FIJO €
mes	Oficial de mantenimiento	G.P.2-A	1	100%	26.549,00 €	32.281,89 €	32.281,89 €	32.281,89 €
mes	Administrativo	G.P.4	0,5	50%	28.953,92 €		28.953,92 €	14.476,96 €
mes	Jefe de laboratorio	G.P.5	0,5	50%	29.845,26 €		29.845,26 €	14.922,63 €

TRAMO III

Unidad	CAPT. 1.1 PERSONAL (EQUIPO BASE)	Grupo	Número	Dedicación	Costes convenio 2021 + COSTE EMPRESA Coste anual (€/año)	Coste subrogación Coste anual (€/año)	Coste empleado cálculos salariales (€/año)	Coste anual FIJO €
mes	Oficial de mantenimiento	G.P.2-A	0,5	50%	26.549,00 €	32.281,89 €	32.281,89 €	16.140,95 €

Todo ello de conformidad con lo indicado en el artículo 100 LCSP.

- **Valor estimado del contrato (sin IVA)** SEIS MILLONES CIENTO SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (6.161.807,20 €) En aplicación de lo previsto en el artículo 101 LCSP, el valor estimado del contrato es el descrito a continuación:

PBL (sin IVA)	PRORROGAS (sin IVA)	MODIFICACIONES (sin IVA)	OTROS (sin IVA) (artículo 101 LCSP)	VEC (excluido IVA)
3.080.903,60 €	3.080.903,60 €	No	No	6.161.807,20

Método de cálculo del valor estimado [artículo 101.5 LCSP]: Para calcular el valor estimado del contrato se ha tenido en cuenta:

- Los apartados 2, 7, 10, 11 y 12 del artículo 101 de la LCSP.
- Eventuales prórrogas del contrato.
- Se ha tenido en cuenta el valor real de los contratos anteriores adjudicados durante ejercicios precedentes, por ser un servicio de carácter periódico.
- Normativa laboral vigente.
- Convenio colectivo Estatal del Ciclo Integral del Agua (2018-2022).

En este caso, el valor estimado del contrato es el resultado de adicionar los siguientes conceptos PBL sin IVA y valor de las prórrogas previstas.

• **Contrato/s sujeto/s a una regulación armonizada:**

SI. Al tratarse de la contratación de **servicios**, cuyo valor estimado (VE), teniendo en cuenta las eventuales prórrogas, es superior a 214.000 euros, será un **contrato sujeto a una regulación armonizada**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante, LCSP 2017).

NO. Al tratarse de la contratación de servicios, cuyo valor estimado, teniendo en cuenta las eventuales prórrogas es inferior a 214.000 euros, será un contrato no sujeto a una regulación armonizada.

Determinación del precio:

De acuerdo con los artículos 102.4 y 309 del LCSP, la determinación del precio del contrato se realiza por:

Precios unitarios: (márquese el/los que procedan con una):

Componentes de la prestación

Unidades de tiempo

Unidades de ejecución

Unidades ciertas.

Unidades estimadas. Una parte del contrato de servicios se establece por unidades de ejecución en función de las necesidades de AcuaMed. Solo se abonarán las prestaciones efectivamente efectuadas de acuerdo a las necesidades reales de AcuaMed en las siguientes unidades:

m3	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm3/año y hasta 2 hm3/año de producción
m3	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm3/año y hasta 6 hm3/año de producción
m3	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm3/año y hasta 10 hm3/año de producción

Si se detectasen necesidades reales superiores a las estimadas inicialmente, deberá tramitarse la correspondiente modificación para estos casos, si así está contemplado en el apartado 8 del cuadro de características del presente Pliego, antes de agotar el presupuesto máximo inicial.

Presupuesto máximo limitativo total del contrato previsto para estas partidas asciende a la cantidad de 1.211.500,00 € + IVA 254.415,00 € (21%) = 1.465.915,00 (IVA incluido).

Precios aplicables a tanto alzado

La ejecución del contrato lleva aparejados costes de inversión iniciales y se prevé que los trabajos o equipamientos que se generen van a incorporarse al patrimonio de AcuaMed al concluir o resolverse el contrato, por lo que el sistema de retribución compensa las mismas (art. 309.2 LCSP)

Régimen de ofertas económicas y bajas.

El contratista debe presentar la oferta de conformidad con el/los MODELOS DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA INCLUIDOS EN EL ANEXO II al presente pliego.

Tanto el presupuesto global ofertados como los precios a tanto alzado y precios unitarios deberán ser siempre inferiores o iguales a los fijados en los pliegos para la determinación del presupuesto base de licitación.

Si alguna proposición excediese del presupuesto base de licitación, precios a tanto alzado o precios unitarios fijados, variara sustancialmente el modelo de proposición económica establecido en el Anexo II, o comportase error manifiesto en el importe de la proposición, la oferta será desechada.

En caso de contradicción entre las cantidades ofertadas globales, precios unitarios y precios a tanto alzado prevalecerá las ofertas de los precios unitarios y el precio a tanto alzado, no la cifra global como resultado de adicionar las cantidades ofertadas globales de los precios unitarios y tanto alzado.

Forma de pago del precio:

El pago del precio se efectuará de acuerdo con lo establecido en los artículos 198 y 199 de la LCSP, las normas y disposiciones que los desarrollan y lo establecido en el apartado 13.9 de este PCA.

Abonos a cuenta. Se emitirán certificaciones del servicio mensuales que comprenderán los servicios ejecutados en dicho periodo de tiempo.

El pago se realizará previa conformidad de los trabajos por AcuaMed. Una vez aprobada ésta recibida la factura por parte del contratista con la previa conformidad de Acuamed, el abono de la misma será realizado mediante transferencia bancaria a la cuenta que indique el Contratista en el plazo de treinta (30) días desde la fecha de aprobación de la certificación, previa presentación de la factura por parte del Contratista de acuerdo con la legislación vigente. Los abonos tienen el concepto de pagos a cuenta sujetos a rectificaciones y variaciones que se produzcan en la liquidación del contrato, que se realizará una vez finalizado el contrato, sin que su pago prejuzgue la calidad de los trabajos efectuados, ni su bondad y garantía.

El precio del contrato se abonará mediante certificaciones mensuales en función de la realidad de los servicios efectuados, que serán valorados con carácter previo por la Dirección del Servicio con la información proporcionada por el contratista. El precio a pagar se compone, de una parte fija mensual que se abonará en concepto de trabajos generales del servicio, otra variable que se abonará mediante unidades de ejecución estimadas en función de las unidades realmente ejecutadas, no comprometiéndose AcuaMed a consumo alguno, y de una partida alzada a justificar.

La partida alzada a justificar servirá para abonar las reparaciones y los mantenimientos correctivos no previstos siempre que no sean imputables al contratista (cuyo importe fuera superior a 2.000 €, pues los de coste inferior se encuentran ya incluidos en el precio fijo mensual del capítulo 1), así como todas aquellas actuaciones de imposible previsión en el momento de redactar este Pliego que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la infraestructura.

Los costes fijos de la prestación y los precios unitarios deberán ser ofertados por el contratista por importe igual o inferior a los importes fijados en este pliego, y a los mismos se les aplicará la medición real ejecutada mes a mes. Las Partidas Alzadas a Justificar no serán objeto de baja por los licitadores.

En caso de ser necesaria la realización de trabajos con cargo a la partida alzada durante la ejecución del contrato, se procederá a su valoración a partir de la medición de los trabajos realmente ejecutados por el adjudicatario del contrato y mediante la aplicación de las siguientes bases de precios:

- a) Mediante la aplicación de los precios unitarios incluidos en el cuadro de precios adjunto al PPT, que serán afectados por la baja media ofertada por el Contratista, entendida ésta como la relación entre el precio final global ofertado por el contratista que resulte adjudicatario para la totalidad de las

prestaciones (presupuesto de adjudicación) y el presupuesto base de licitación sin IVA. Los precios unitarios incluidos en el PPT incluyen los conceptos de gastos generales y beneficio industrial.

b) En defecto de lo anterior, a partir del importe reflejado en las facturas abonadas por el Contratista, sin que el importe resultante se vea sujeto a incremento o decremento alguno, esto es, no se verá afectado por baja alguna ni tampoco por el concepto de gastos generales y beneficio industrial.

Los trabajos que se refieran a una única actuación podrán ser valorados, si fuera el caso, mediante ambas maneras (una parte de los trabajos con la base de precios y otra con factura).

Respecto a la partida alzada a justificar, para que Acuamed proceda al abono de una actuación englobada en las mismas, será necesario seguir el procedimiento descrito a continuación, excepto que la urgencia de la actuación obligue a realizar trabajos inmediatos para garantizar el funcionamiento de la infraestructura frente a una avería:

Previamente a la realización de la actuación, con la antelación suficiente, el adjudicatario presentará a Acuamed el correspondiente “Informe de aprobación del gasto”, el cual contendrá la siguiente documentación:

- Descripción y necesidad de la actuación que se propone ejecutar, aportando la especificación técnica de los materiales que se hubieran de suministrar y los medios humanos (si fuera el caso) que se emplearían, especificando si estos forman parte o no del equipo ya adscrito al contrato. Se indicará, asimismo, el plazo aproximado de ejecución.
- Valoración estimada de la actuación. La forma de realizar esta estimación variará en función de la naturaleza de la actuación. Para calcularla se utilizará la base de datos de precios unitarios que se incluye en el anexo de este Pliego de Cláusulas. Dichos precios incluyen los gastos generales y beneficio industrial a percibir por el adjudicatario, en un porcentaje conjunto del 19%. En el caso en que no existiese en la base de datos el precio necesario para ejecutar la actuación, se justificaría el gasto mediante la correspondiente factura que no se vería afectada por la baja ni tampoco se vería incrementado su importe por los gastos generales ni beneficio industrial. La forma de realizar la estimación, en este último caso, variará en función de la actuación a acometer. Así:
 - Si el importe estimado es superior a 1.500 €, será obligatorio solicitar un mínimo de 3 ofertas a empresas con capacidad suficiente para realizar los trabajos.
 - Si el importe es superior a 1.500 €, pero la actuación hace referencia a equipos existentes en la infraestructura que el buen hacer, la prudencia o la singularidad del equipo aconsejen que sean manipulados por el fabricante del mismo o por su servicio técnico oficial, no será necesaria la presentación del mínimo de 3 ofertas, debiendo justificarse esta causa en el informe.
 - Si el importe fuera inferior a 1.500 €, en general no se precisará la solicitud de 3 ofertas, a excepción de que, por la singularidad de la actuación, el Director del contrato de Acuamed considere que es necesario conocer la propuesta técnica de más de una empresa.
- Proposición motivada final de la empresa que se propone para la realización de los trabajos.
- Anexos. Se acompañará al informe la siguiente documentación que corresponda, según el caso:
 - Especificaciones técnicas.
 - Ofertas recibidas.
 - Estudio comparativo.

Los trabajos no podrán comenzar, salvo urgencia, hasta que el adjudicatario reciba la aprobación expresa por parte del Director de contrato de Acuamed.

A la finalización de los mismos, para poder ser incluidos en la certificación mensual del Servicio correspondiente, será necesario que el adjudicatario presente un informe de ejecución donde se detallen los trabajos finalmente efectuados y se expliquen y justifiquen los cambios que se hubieran podido producir respecto a la previsión inicial. Si para justificar el importe fuese necesaria la presentación de facturas, habrá de incluirse una copia de las mismas.

En el caso de que la actuación haga referencia a un mantenimiento correctivo urgente, necesario para operar, el adjudicatario comunicará previamente a Acuamed, aunque sea de manera oral, las actuaciones a realizar, debiendo documentar completamente los trabajos realizados, a la finalización de los mismos, como paso previo obligado para su abono.

- Retribución del precio de manera total mediante la aceptación y firma de la factura a la finalización del servicio una vez aceptada la misma por el Director del contrato. Las facturas se abonarán en los plazos establecidos en la LCSP.
- Retribución del precio de manera parcial mediante la aceptación y firma de las facturas, detalladas a origen, por el Director del contrato con una periodicidad de _____.(Definir periodicidad). Las facturas se abonarán en los plazos establecidos en la LCSP.
- Pago en los vencimientos que se estipulan a continuación _____.(A definir).

7. GARANTÍAS A DISPOSICIÓN DE LA SOCIEDAD.

Provisional:

- NO se exige (Artículo 106.1 y 159.4 de la LCSP)
- SI se exige (hasta el 3% del presupuesto base de licitación, impuestos indirectos excluidos): €
(Indicar importe).
- Justificación: _____ (En caso afirmativo deberá incluirse justificación
(Artículo 106.1 de la LCSP).

Se presentará de acuerdo a lo indicado en el artículo 108.1. de la LCSP.

Definitiva:

- NO se exige (Artículo 159.6 de la LCSP)
- Justificación: _____
- SI se exige, para cada lote:
- El 5% del precio final ofertado (artículo 107.1 de la LCSP), impuestos indirectos excluidos.
- Todo ello por ser el sistema de determinación del precio predominante, la parte de costes fijos determinada a partir de precios por unidad de tiempo.**
- El 5% del precio base de licitación (artículo 107.3 de la LCSP), impuestos indirectos excluidos.

Complementaria:

- SI. Para ofertas económicas anormalmente bajas, con la finalidad de garantizar una correcta ejecución del contrato minimizando los riesgos propios de la misma, se establece una garantía complementaria del 5% del precio final ofertado por el licitador que presentó la mejor oferta (excluido el IVA).

Se presentará de acuerdo a lo indicado en el artículo 108.1. de la LCSP.

8. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO, DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, MODIFICACIONES PREVISTAS Y RECEPCIÓN

Este contrato de servicios se define como:

- a) Un contrato con plazo de duración.

Plazo máximo total para la ejecución de la prestación: VEINTICUATRO (24) MESES.

- b) Un contrato con plazo de ejecución asociado a la consecución de un fin pactado.

Inicio plazos duración

- El plazo de ejecución de la prestación comenzará el mismo día de formalización del contrato.
- Por tratarse de una prestación de carácter sucesivo, El contrato entrará en vigor al día siguiente de la finalización del contrato saliente, previéndose su inicio el día 22 de diciembre de 2021, o desde la formalización del contrato si ésta fuera posterior.
- El plazo de ejecución de la prestación comenzará el día _____
- La iniciación de la ejecución del contrato de servicios, al ser complementario de otro principal, queda en suspenso hasta:
- Que comience la ejecución del correspondiente contrato principal.
 - Otros: *(especificar y justificar)*

La ejecución de las distintas fases será de modo: _____ (*simultáneo / consecutivo/ ambos (definir detalle)*)

Comienzo cómputo plazo de cada fase: _____ (*No procede / 1ª fase: día siguiente firma acta de inicio de los trabajos. 2ª fase: fin 1ª fase. (...)*)

Previsión de prórrogas

Información sobre prórrogas: El contrato puede ser prorrogado hasta un máximo de **VEINTICUATRO (24)** meses en dos prórrogas de DOCE (12) meses. De acuerdo con lo estipulado en el art. 29.2 LCSP las prórrogas se acordarán por el órgano de contratación y serán obligatorias para el empresario, siempre que su preaviso se produzca al menos con dos meses de antelación a la finalización del plazo de duración del contrato.

Otras consideraciones. De conformidad con el artículo 29.4 LCSP, cuando al vencimiento de un contrato no se hubiera formalizado el nuevo contrato que garantice la continuidad de la prestación a realizar por el contratista, como consecuencia de incidencias resultantes de acontecimientos imprevisibles para el órgano de contratación, producidas en el procedimiento de adjudicación y existan razones de interés público para no interrumpir la prestación, se podrá prorrogar el contrato originario hasta que comience la ejecución del nuevo contrato y en todo caso por un periodo máximo de nueve meses, sin modificar las restantes condiciones del contrato, siempre que el anuncio de licitación del nuevo contrato se haya publicado con una antelación mínima de tres meses, respecto de la fecha de finalización del contrato originario. En este caso, en atención a la naturaleza imprevisible de esta prórroga, cuya aplicación no deriva de la voluntad del órgano de contratación, la misma no se tomará en consideración a efectos de fijar el valor estimado, ni será de aplicación la obligación de preaviso anteriormente referida.

Modificaciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares:

El contrato podrá ser modificado hasta un máximo del 20 % del precio inicial, en las siguientes circunstancias:

Identificación durante el contrato de necesidades reales superiores a las estimadas inicialmente (DA33ªLCSP). Esta modificación deberá tramitarse antes de que se agote el presupuesto máximo inicialmente aprobado, reservándose a tal fin el crédito necesario para cubrir el importe máximo de las nuevas necesidades.

Modificaciones previstas en el presente Pliego (art. 204 LCSP): NO SE PREVEN.

En el presente contrato está previsto que no se considere como una modificación, la variación que durante la correcta ejecución de la prestación se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato, las cuales podrán ser recogidas en la liquidación, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato. (artículo 309.1 LCSP)

9. ADMISIBILIDAD DE VARIANTES Y MEJORAS.

Admisión de soluciones variantes:

NO

SI

Admisión de mejoras:

NO

SI

10. PUBLICIDAD DE LA LICITACIÓN.

Existencia de requisitos de publicidad en el Perfil de contratante de AcuaMed en la Plataforma de Contratación del Sector Público:

SÍ. OBLIGATORIA.

Existencia de requisitos de publicidad en el DOUE:

SI.

- Para contratos SARA. El plazo de presentación de proposiciones será, al menos, de treinta y cinco (35) días, contados desde la fecha del envío del anuncio de la licitación al Diario Oficial de la Unión Europea El plazo se reducirá a 15 días si se hubiese enviado anuncio de información previa y en casos de urgencia en los términos descritos en el artículo 119 LCSP.

- Para contratos NO SARA financiados con fondos europeos. El plazo para la presentación de proposiciones no será inferior a 15 días, contados desde el día siguiente al de la publicación del anuncio de licitación en el perfil del contratante.

NO.

Existencia de requisitos de publicidad en el BOE:

NO, de conformidad con el artículo 135.1 LCSP al carecer AcuaMed de la naturaleza de Administración Pública.

Publicidad en la página web de AcuaMed:

SÍ (www.AcuaMed.es). OBLIGATORIA.

B. PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN.

11. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Información general:

- Se prevé visita a las instalaciones: NO
 SI
 - La asistencia a la visita es obligatoria SI
 NO
- La asistencia a la visita no es obligatoria, sin perjuicio de la obligación de los licitadores de conocer las instalaciones, y de presentar una declaración de conocimiento de las mismas, según el **Modelo de declaración responsable que se acompaña como Anexo I.b).**
- Aunque la asistencia a la visita no es obligatoria, todos los licitadores deberán aportar la declaración de conocimiento descrita en el párrafo anterior, por lo que –aquellos que decidan no acudir a la visita–habrán de arbitrar los medios alternativos que estimen oportunos para el conocimiento de las instalaciones, a su costa y bajo su exclusiva responsabilidad.
- A la fecha de finalización de la presentación de ofertas, cada licitador podrá presentar una única oferta, bien sea individual o conjunta con otros licitadores. La presentación de varias ofertas en las que intervenga un mismo licitador determinará la invalidez automática de todas ellas.
- Una vez presentada la oferta y finalizado el plazo de presentación no podrá ser retirada la oferta, salvo justificación debidamente apreciada por AcuaMed, y en todo caso nunca antes del acto de apertura de la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos previos.
- Contacto: correo electrónico: contratacion@AcuaMed.es.
- Las notificaciones y comunicaciones entre el órgano de contratación y los interesados se realizarán por medios electrónicos.

Forma y lugar de presentación:

SE EXIGE la presentación de ofertas y solicitudes por medios electrónicos. Lugar: perfil del contratante a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público (<https://contrataciondelestado.es/wps/portal/perfilContratante>).

NO SE EXIGE la presentación de ofertas y solicitudes por medios electrónicos. Lugar: Oficinas de AcuaMed C/ Albasanz 11, 28037 Madrid

Justificación de la no exigencia de utilización de medios electrónicos para la presentación de ofertas y solicitudes (de acuerdo a la disposición adicional decimoquinta de la LCSP en esta licitación se dan los supuestos a que se refieren en el apartado 3 y 4 de la mencionada disposición): _____

Contacto para consultar dudas o información complementaria.

Para cualquier aclaración se podrán dirigir a las Oficinas de AcuaMed:

- C/ Albasanz, 11 28037 Madrid
- Teléfono: 91 423 45 00.
- Correo electrónico: contratacion@acuamed.es.

Plazo: Hasta el día y hora indicados en los anuncios de la licitación.

12. CONTENIDO DEL “SOBRE N° 1”

Será el especificado en la cláusula 8.2.4. con las siguientes particularidades:

12.1. MEDIOS PERSONALES O MATERIALES A ADSCRIBIR COMO OBLIGACIÓN ESENCIAL

Personal a adscribir al contrato por el adjudicatario como obligación esencial del contrato:

Denominación	Dedicación al contrato (%)	Experiencia que supone obligación esencial.
Jefe de Planta	100%	Deberá tratarse de un Ingeniero Superior o técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio licitado con al menos OCHO (8) años de experiencia demostrable en construcción y/o explotación de infraestructuras hidráulicas de los cuales al menos CUATRO (4) años deberán ser específicamente como Jefe de Planta de desaladoras de ósmosis inversa en agua de mar. Adicionalmente debe disponer de un perfecto conocimiento de los equipos mecánicos y de los procesos empleados en este tipo de instalaciones y de las instalaciones auxiliares que la conforman.
Responsable de Mantenimiento	100%	Ingeniero técnico o superior, o técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio con experiencia como Responsable de Mantenimiento en plantas de tratamiento de agua de mar, redes de distribución, depósitos y estaciones de bombeo de, al menos, CUATRO (4) años de experiencia.
Ayudante del jefe de planta	100%	Ingeniero técnico o superior, o técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio con experiencia como Responsable de Mantenimiento en plantas de tratamiento de agua de mar, redes de distribución, depósitos y estaciones de bombeo de, al menos, CUATRO (4) años de experiencia.

Forma de acreditación:

En relación con los medios personales, durante la licitación, bastará con que los licitadores presenten una declaración responsable (DEUC/otro) indicando que se comprometen a disponer de los medios exigidos.

La documentación se presentará por el licitador que haya presentado la mejor oferta, de conformidad con lo previsto en el artículo 150.2 de la LCSP y en el momento en el que se le solicite que debe acreditar disponer efectivamente de los medios que se haya comprometido a adscribir al servicio. La documentación que deberá presentar en relación con el personal indicado en la tabla anterior, será el siguiente:

- Breve currículo firmado (inferior a 6 hojas por persona, utilizando como tipo de letra Times New Roman de tamaño 10 e interlineado sencillo)
- Relación de trabajos de entre los efectuados que verifiquen el cumplimiento de las exigencias requeridas para el puesto correspondiente y que se han expresado en los párrafos anteriores. Se indicará también el tiempo dedicado por el personal a cada uno de los trabajos. ACUAMED podrá solicitar que se presenten los certificados de las entidades contratantes de estos trabajos que acrediten la veracidad de los datos.
- Declaración jurada de su disponibilidad en un plazo no superior a 1 mes desde la fecha de solicitud de la documentación.
- Declaración de aceptación individualizada.

Medios materiales a adscribir al contrato por el adjudicatario como obligación esencial del contrato:

- Vehículos: Se entienden necesarios al menos 1 (una) furgoneta y 1 (un) turismo.
- Grúa o trípode portátil para levantar tapas de hormigón de arquetas de la conducción para su inspección.
- Medios de elevación para trabajos en altura (cambio de membranas e iluminación)
- Disponibilidad de equipos de medición de parámetros de los equipos principales (vibración, alineación y temperatura de bombas, temperatura en cuadros y variadores, aislamiento de motores, continuidad en redes de comunicación)
- Herramientas para cambio de membranas (extractores de tapa, elementos para la extracción de membranas) adaptadas al modelo presente en planta.
- Equipamiento de jardinería disponible en la instalación actualmente para mejorar la eficiencia en los trabajos habituales de cuidado diario de la jardinería y los trabajos de poda anuales. Desbrozadora multifunción, cortabordes, soplador para recogida de hojas, tijeras de poda, rastrillo para hierba, azada, etc.

Forma de acreditación:

- En relación con los medios materiales, durante la licitación, bastará con que los licitadores presenten una declaración responsable (DEUC/otro) indicando que se comprometen a disponer de los medios exigidos.
- La documentación se presentará por el licitador que haya presentado la mejor oferta, de conformidad con lo previsto en el artículo 150.2 de la LCSP y en el momento en el que se le solicite que debe acreditar disponer efectivamente de los medios que se haya comprometido a adscribir al servicio. La documentación que deberá presentar en relación con los medios materiales es la siguiente:
- Para la verificación de la propiedad de los medios materiales de obligación esencial por parte del adjudicatario, se deberán adjuntar los correspondientes certificados y/o registro en Industria de la maquinaria indicada y para las herramientas listado y marca.

12.2. ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GARANTÍA DE LA CALIDAD.

- Procede la acreditación para el presente contrato:

NO

SI. De conformidad con lo establecido en el apartado 12.4 del presente cuadro resumen.

12.3. SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA

Se acreditará mediante los documentos acreditativos que se especifican a continuación:

- Los exigidos supletoriamente, a falta de especificación, en los artículos 87.3 de la LCSP.
- Los que se especifican a continuación (de entre los criterios de solvencia económica y financiera del artículo 87):
- Volumen anual de negocios, que referido al mejor ejercicio de los tres (3) últimos concluidos deberá ser DOS MILLONES TRESCIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (2.310.677,70 €). El importe exigido es inferior a una vez y media el valor anual medio del contrato (sin IVA), cumpliendo de esta forma con lo previsto en el artículo 87 de la LCSP.
 - El patrimonio neto al cierre del último ejercicio económico para el que esté vencida la obligación de aprobación de las cuentas anuales será no inferior a ----- €.
 - La ratio entre activos y pasivos al cierre del último ejercicio económico para el que esté vencida la obligación de aprobación de las cuentas anuales no inferior a ----- €.
 - Justificante de existencia de un seguro de responsabilidad civil por riesgos profesionales por importe igual o superior al valor estimado del contrato.

12.4. SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL

- Los exigidos supletoriamente, a falta de especificación, en los artículos 90.2 de la LCSP.
- Los que se especifican a continuación (de entre los criterios de solvencia técnica del artículo 90- de la LCSP):
- Una relación de los principales servicios o trabajos realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de los últimos **tres (3) años**, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos. La ampliación del plazo sobre lo previsto en el artículo 90.1.a) de la LCSP se justifica en el expediente, y todo ello por ser unos trabajos los que aquí se solicitan muy especializados y poco frecuentes. Como requisitos mínimos, dada la alta especificidad de los trabajos e instalaciones a mantener y operar descritas en el objeto del contrato, se solicita que los licitadores acrediten, como mínimo los siguientes trabajos o referencias:

Relación de servicios
Relación de al menos, DOS (2) contratos que incluyan la operación y mantenimiento de desaladoras con procesos de ósmosis inversa de agua de mar de características similares, con al menos una producción nominal de desalación de 15.000 m ³ /día y producción nominal por bastidor superior a los 5.000 m ³ /día. En el caso de que las referencias presentadas correspondan a contratos en ejecución, para que sean consideradas en esta licitación deberá haberse ejecutado un mínimo de 6 meses del plazo inicial del contrato. Ninguna de las referencias presentadas (tanto ejecutadas como en ejecución) ha de tener un plazo de ejecución inferior a 6 meses.
Relación de al menos DOS (2) contratos de servicios que incluyan la operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de desaladoras o depuradoras, o cuyos trabajos estén incluidos en otros contratos de servicios de mayor alcance, desarrollados para infraestructuras hidráulicas o de desalación y ejecutados durante los últimos 5 años, con una potencia instalada superior a los 2 MW y que incluya equipamiento tanto de media tensión (de al menos 6 KV que incluya específicamente equipos de bombeo) como de baja tensión. En el caso de que las referencias presentadas correspondieran a contratos en ejecución, para que sean consideradas en esta licitación deberá haberse ejecutado un mínimo de 6 meses del plazo inicial del contrato. Ninguna de las referencias presentadas (tanto ejecutadas como en ejecución) ha de tener un plazo de ejecución inferior a 6 meses.
Relación de al menos DOS (2) contratos de servicios de operación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, o cuyos trabajos estén incluidos en otros contratos de servicios de mayor alcance, desarrollados para infraestructuras hidráulicas o de desalación y ejecutados en los últimos 5

años, que incluyan al menos 5 Km de longitud de diámetro 400 mm o superiores cada uno. En el caso de que las referencias presentadas correspondieran a contratos en ejecución, para que sean consideradas en esta licitación deberá haberse ejecutado un mínimo de 6 meses del plazo inicial del contrato. Ninguna de las referencias (tanto ejecutadas como en ejecución) ha de tener un plazo de ejecución inferior a 6 meses.

Los servicios o trabajos efectuados se acreditarán en la forma establecida en el art. 90.1 a) de la LCSP, mediante certificados expedidos o visados por el Órgano competente (originales o con la documentación fehaciente que acredite disponer de ellos), cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación; en su caso, estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.

En los certificados presentados se habrá de realizar mención expresa a las características específicas solicitadas en cada uno de los grupos relacionados en la tabla anterior.

En casos de UTE la solvencia anterior se podrá alcanzar por acumulación. Adicionalmente, en caso de que los trabajos acreditados se hubieran realizado en UTE, el porcentaje de participación será igual o superior al 50% para considerarse válida a efectos de acreditación.

Un mismo certificado puede servir para acreditar la experiencia en más de uno de los apartados anteriores.

Atendiendo al código CPV del contrato (65122000-0 Servicios de desalinización de agua) indicado en el apartado 3 del presente Cuadro-Resumen, no existe equivalencia con ninguno de los grupos / subgrupos contemplados en la normativa vigente a efectos de clasificación.

Indicación del personal técnico o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente aquellos encargados del control de calidad:

Los licitadores deberán indicar el personal técnico o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente aquellos encargados del control de calidad, a cuyos efectos deberá acreditarse disponer de, al menos, una persona que se encargue del control de calidad y que cuente con formación de cualquier clase como técnico en control de calidad. Igualmente describirá las medidas empleadas por el empresario para garantizar la calidad, siendo al menos necesaria la instauración interna de un procedimiento de control de calidad, que al menos deberá tener el alcance, y los requisitos mínimos exigidos por la norma UNE/EN/ISO 9001. El cumplimiento de ambos requisitos también podrá acreditarse con la presentación de copia del certificado de tener implantado un sistema de gestión de la calidad de conformidad con la norma UNE/EN/ISO 9001 expedido por organismo independiente acreditado.

Descripción de las instalaciones técnicas, de las medidas empleadas por el empresario para garantizar la calidad y de los medios de estudio e investigación de la empresa, que habrá de incluir como mínimo los siguientes:

- Instalaciones técnicas:
- Medidas para garantizar la calidad:
- Medios de estudio e investigación.

Cuando se trate de servicios o trabajos complejos o cuando, excepcionalmente, deban responder a un fin especial, control efectuado por el órgano de contratación o, en nombre de éste, por un organismo oficial u homologado competente del Estado en que esté establecido el empresario, siempre que medie acuerdo de dicho organismo. El control versará sobre:

- La capacidad técnica mínima exigida al empresario del empresario: -----
- Los medios de estudio y de investigación de que disponga. -----
- Medidas de control de la calidad. -----
- Títulos académicos y profesionales del empresario y de los directivos de la empresa y, en particular, del responsable o responsables de la ejecución del contrato así como de los técnicos encargados directamente de la misma, que habrá de incluir como mínimo los siguientes, siempre que no se evalúen como un criterio de adjudicación:

Responsable	Titulación	Medio de acreditación

- Indicación de las medidas de gestión medioambiental que el empresario podrá aplicar al ejecutar el contrato:

Los licitadores deberán indicar de las medidas de gestión medioambiental que el empresario aplicará al ejecutar el contrato, a cuyos efectos deberá exponer las medidas que adoptará para eliminar o reducir los impactos producidos por la actividad objeto del contrato, que al menos deberán tener el alcance, y los requisitos mínimos exigidos por la norma UNE/EN/ISO 14001. El cumplimiento de este requisito también podrá acreditarse con la presentación de copia del certificado de tener implantado un sistema de gestión medioambiental de conformidad con la norma UNE/EN/ISO 14001 expedido por organismo independiente acreditado. Cuando se trate de empresas que concurren en UTE, será suficiente que cumplan dichos requisitos uno de los miembros de la U.T.E.

- Declaración sobre la plantilla media anual de la empresa y el número de directivos durante los tres últimos años, acompañada de la documentación justificativa correspondiente, que habrá de incluir como mínimo:

Tipo de personal	Nº	Medio de acreditación

- Declaración indicando la maquinaria, material y equipo técnico del que se dispondrá para la ejecución de los trabajos, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente que habrá de incluir como mínimo:

Descripción maquinaria, material y equipo	Nº de unidades	Características

- Indicación de la parte del contrato que el empresario tiene eventualmente el propósito de subcontratar.

No podrá superar elde

No podrá afectar a las siguientes partes del contrato: No se podrá subcontratar, en ningún caso, los trabajos de operación del sistema ya que dichos trabajos constituyen el elemento esencial del objeto del contrato, y, por tanto, se entiende que deberán ejecutarse de forma personalizada por el contratista principal con la finalidad de no desvirtuar la prestación contractual y garantizar la prestación del servicio a los usuarios de Acuamed.

- En los contratos no sujetos a regulación armonizada, cuando el contratista acredite que se trata de una empresa de nueva creación, entendiéndose por tal aquella que tenga una antigüedad

inferior a cinco años, su solvencia técnica se acreditará por los medios que se señalan a continuación:

La documentación exigida de solvencia económica y financiera y técnica o profesional podrá, a elección del licitador, ser sustituida por la presentación de una clasificación igual o superior a la/s siguiente/s en atención a los CPV identificados en el contrato (artículo 77.1.b) LCSP) de conformidad con lo estipulado en el artículo 11.3 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre y modificado por el RD 773/2015 de 28 de agosto (BOE de 5 de septiembre):

Indicar CPVs y clasificación en su caso.

12.5 ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

- Procede la acreditación para el presente contrato:

NO

SI. Documentación a aportar: Lo especificado en el apartado 12.4 del presente cuadro de características.

13. CONTENIDO DEL "SOBRE Nº 2"

NO PROCEDE

SI PROCEDE.

En el "sobre nº 2" los licitadores incluirán la documentación que deba ser valorada conforme a los criterios cuya ponderación depende de un juicio de valor y que se especifican en el apartado 17 de este Cuadro de Características.
Documentación a aportar: _____

Se seguirá lo dispuesto en la cláusula 8.2.5.

14. CONTENIDO DEL "SOBRE Nº 3"

En el "sobre nº 3" los licitadores incluirán la documentación que deba ser valorada conforme a criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas y que se especifican en el apartado 17 de este Cuadro de Características.

En concreto se valora:

- Precio (80 puntos)
- Criterios de calidad automáticamente cuantificables (10 puntos).
 - o Compromiso de adscripción al servicio de un técnico adicional. (6 puntos)
 - o Compromiso de adscripción al servicio de un operario adicional. (4 puntos)
- Criterios de mejoras automáticamente cuantificables (10 puntos).
 - o Características medioambientales vinculadas al objeto del contrato (9 puntos)
 - Compromiso de; Estudio, Proyecto y Ejecución de las instalaciones de amortiguación y aislamiento acústico de la Estación de Bombeo en Moncofa. (7 puntos)
 - Compromiso de incorporación al servicio de vehículos híbridos. (2 puntos)
 - o Compromiso de implementación de medidas para la protección de la salud y la seguridad en el trabajo de los trabajadores del Servicio, sin coste para Acuamed:
 - Compromiso de disposición de Soportación de aluminio para cambio de filtros de cartucho (andamiaje portátil). (1 punto)

Se seguirá lo dispuesto en la cláusula 8.2.6.

15. APERTURA PÚBLICA “SOBRE Nº 2”.

NO PROCEDE

16. APERTURA PÚBLICA “SOBRE Nº 3”:

- Lugar:** En el lugar indicado en los anuncios de la licitación
- Fecha:** El día y hora indicados en los anuncios de la licitación.

17. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

- Criterios cuya ponderación dependen de un juicio de valor** (*Definición de conformidad con lo dispuesto en el art. 145 LCSP y el cuadro de características apartado 13*): **NO PROCEDE**
- Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas**
 - a) Precio (80 puntos).
 - b) Calidad (10 puntos)
 - c) Mejoras (10 puntos)

MEJORAS

- NO se permiten
- SI se permiten. Serán, exclusivamente, las indicadas en el apartado anterior.

Valoración de los criterios de adjudicación:

1. Sistema de valoración de los criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor: NO PROCEDE.
2. Criterios evaluables de forma automática:

Los criterios evaluables de forma automática, incluido el precio que se encuentra definido en el presente apartado del cuadro de características son:

- a) Criterio Precio: (80 puntos)

Fórmula: $P_p = P_m * (M_o / O_v)$

P_p: Puntuación criterio precio

P_m: Puntuación máxima prevista para este criterio. 80 puntos.

M_o: Mejor oferta.

O_v: Oferta valorada.

- b) Criterios calidad: (10 puntos)

1. Compromiso de adscripción al servicio de un técnico adicional (T1). Se valorará con seis puntos la adscripción al servicio, a cuenta del licitador, de un técnico adicional sobre el equipo mínimo requerido e identificado en los costes fijos, sea de plantilla o externo, que deberá tener una formación de grado o master en cualquier ingeniería. No se requiere experiencia previa. El técnico deberá formar parte de la plantilla desde el inicio del servicio. Su finalidad es asegurar la permanencia de un mayor número de personas para la ejecución del contrato, conforme se indica en el susodicho artículo 145 de la LCSP. Además de lo anterior, el hecho de que se pueda añadir al Servicio un operario adicional a los operarios de carácter subrogable establecidos en este Pliego redundará en una mejora evidente de la garantía de ejecución de todas las prestaciones

incluidas en el Pliego frente a cualquier imprevisto que pudiera acontecer en su desarrollo.

2. Compromiso de adscripción al servicio de un operario adicional (T2). Se valorará con cuatro puntos la adscripción al servicio, a cuenta del licitador, de un operario adicional sobre el equipo mínimo requerido e identificado en los costes fijos, sea de plantilla o externo, que deberá tener una experiencia de al menos un año en mantenimiento de desaladoras y que será un Peón ordinario o similar GP-1 según el VI Convenio colectivo estatal del ciclo integral del agua. El operario deberá formar parte de la plantilla desde el inicio del contrato Su finalidad es asegurar la permanencia de un mayor número de personas para la ejecución del contrato, conforme se indica en el susodicho artículo 145 de la LCSP. Además de lo anterior, el hecho de que se pueda añadir al Servicio un operario adicional a los operarios de carácter subrogable establecidos en este Pliego redundará en una mejora evidente de la garantía de ejecución de todas las prestaciones incluidas en el Pliego frente a cualquier imprevisto que pudiera acontecer en su desarrollo.

La puntuación total de los criterios de calidad (Pc) coincidirá con la suma de las puntuaciones T1 y T2, así:

$$Pc = T1 + T2$$

3. Sistema de valoración de los criterios aportados como mejoras (10 puntos).

- A. Características medioambientales vinculadas al objeto del contrato. Los 2 criterios que se exponen a continuación se refieren a una serie de medidas de ahorro y eficiencia energética de algunas instalaciones de la Desaladora y Estación de Bombeo de Moncofa. (máximo NUEVE (9) PUNTOS) (F1):

- o Compromiso de Estudio, Proyecto y Ejecución de las instalaciones de amortiguación y aislamiento acústico de la Estación de Bombeo en Moncofa. (T3). Se valorará con siete puntos el compromiso, a cuenta del licitador, de un estudio de impacto acústico, para la EBAM de Moncofa, que asegure el cumplimiento en materia de Ruidos a nivel de los reglamentos Municipales, Autonómicos y Nacionales, así como su posterior Proyecto de ejecución y la ejecución de las instalaciones proyectadas. Todo bajo la supervisión y aprobación del DTS. Deberá ser realizada en el plazo de duración inicial del contrato, pasando a ser propiedad de Acuamed a la finalización del mismo.
- o Compromiso de incorporación al servicio de vehículos híbridos (T4). Se valorará con dos puntos el compromiso de incorporación, a cuenta del licitador, de la totalidad de los vehículos solicitados para la ejecución del servicio del tipo híbrido, Esta medida supone una considerable disminución de la emisión de gases de efecto invernadero en el desempeño del servicio.

La puntuación total de este apartado (F1) será la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los subapartados, así:

$$F1 = T3 + T4$$

- B. Compromiso de implementación de medidas para la protección de la salud y la seguridad en el trabajo de los trabajadores del Servicio, sin coste para Acuamed (máximo UN (1) PUNTOS) (F2)

- o Nº 5) Compromiso de disposición de Soportación de aluminio para cambio de filtros de cartucho (andamiaje portátil) (T5). Se valorará con un punto la puesta continuada a disposición del Servicio, a cuenta del licitador, de una Soportación de aluminio para cambio de filtros de cartucho (andamiaje portátil), que mejore el rendimiento y la seguridad de los trabajos relacionados con el mantenimiento de los filtros de cartucho. Deberá ser realizada en los seis primeros meses del servicio, pasando a ser propiedad de Acuamed a la finalización del contrato.

La puntuación total de este subapartado (F2) será la correspondiente a la puntuación obtenida en el punto anterior, así:

$$F2 = T5$$

La puntuación total de los criterios de mejora (Pm) coincidirá con la suma de las puntuaciones F1 + F2, así:

$$Pm = F1 + F2$$

3. Sistema de determinación de la PUNTUACIÓN TOTAL:

La puntuación total se determina de la siguiente forma:

$$P_t = P_p + P_c + P_m$$

P_t: Puntuación total

P_p: Puntuación criterio precio

P_c: Puntuación criterios calidad.

P_m: Puntuación criterios de mejoras.

Los criterios de valoración señalados se han seleccionado de entre los criterios que se proponen en el artículo 145 de la LCSP. Con algunos de ellos se mejoraría directamente la calidad del Servicio que prestará el adjudicatario, al disponer de un operario y un técnico más para realizar todas las tareas indicadas en el PPTP (promoviendo, además, la contratación de un mayor número de personas, como indica el susodicho artículo 145 de la LCSP). La finalidad última de algunos de estos criterios de mejora es promover medidas de ahorro y eficiencia energética (asociado, por tanto, directamente, a la mejora medioambiental de la infraestructura, como señala el artículo 145). Otras de las mejoras propuestas, en cambio, están vinculadas con características sociales señaladas en el mismo artículo; se refieren a medidas para mejorar la protección de la salud y la seguridad en el trabajo de los trabajadores del Servicio.

Ofertas anormalmente bajas

Se considera como presuntamente anormal o desproporcionada la oferta que se encuentre en los supuestos definidos en la cláusula 9.4.2 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

Se considera como presuntamente anormal o desproporcionada la oferta que se encuentre en los siguientes supuestos:.....
.....

18. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.

Órgano de contratación:

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN.

JUNTA DE CONTRATACIÓN.

Composición: La Junta de Contratación estará constituida según la composición aprobada mediante acuerdo del Consejo de Administración de 27 de junio de 2019. La composición se describe en la página web de AcuaMed, así como en la Plataforma de Contratación del Estado.

Órgano de asistencia al órgano de contratación:

MESA DE CONTRATACIÓN.

Composición del órgano de asistencia: La Mesa de Contratación estará constituida según la composición aprobada mediante acuerdo del Consejo de Administración de 27 de junio de 2019. La composición se describe en la página web de AcuaMed, así como en la Plataforma de Contratación del Estado.

NO PROCEDE.

Existencia de Comité de Expertos/ Organismo Técnico Especializado (*De creación necesaria en los supuestos del artículo 146.2 a) LCSP*)

SI

NO

C. EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

19. CONTRATO.

Tareas críticas que no es posible subcontratar:

El Contratista podrá subcontratar con terceros la realización parcial de las actividades objeto de este Contrato. No se podrá subcontratar, en ningún caso, los trabajos de operación del sistema ya que dichos trabajos constituyen el elemento esencial del objeto del contrato, y, por tanto, se entiende que deberán ejecutarse de forma personalizada por el contratista principal con la finalidad de no desvirtuar la prestación contractual y garantizar la prestación del servicio a los usuarios de Acuamed.

Los licitadores deben indicar en la oferta, la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, incluyendo para ello los documentos que sean precisos de conformidad con lo previsto en la cláusula 8.2.4.1 del presente pliego.

Gastos de publicidad:

El importe de los gastos, a satisfacer íntegramente por el adjudicatario es de _____

No existe coste de anuncios en esta licitación.

Seguros: Los exigidos a continuación, con las particularidades previstas en el pliego de cláusulas administrativas cláusula 13.13:

a) Seguro de Responsabilidad Civil para cubrir las reclamaciones de terceros por daños materiales, daños personales y sus consecuencias de los que el Contratista sea legalmente responsable, bien sea directa, solidaria o subsidiariamente, y que sean consecuencia del desarrollo de sus obligaciones conforme a lo establecido en el Contrato desde el inicio de los trabajos hasta la expiración del Periodo de Garantía, y con la obligación de extender la cobertura en los casos de las extensiones previstas en dicha cláusula. El límite mínimo por siniestro de esta póliza de seguro será de un millón de euros (1.000.000 €).

Las coberturas incluidas serán, al menos: Responsabilidad Civil de Explotación, Responsabilidad Civil Cruzada, Responsabilidad Civil de Productos y/o Post-trabajos hasta veinticuatro (24) meses después de la entrega de los trabajos, Responsabilidad Civil subsidiaria por el uso de vehículos a motor, Responsabilidad Civil derivada del ejercicio profesional del personal técnico y especialista en relación contractual del mismo, así como la Responsabilidad Civil del Contratista, por daños personales causados a sus propios empleados o de sus Subcontratistas – Responsabilidad Civil

Patronal (en dicho caso con un sublímite de trescientos mil (300.000) Euros por víctima) por los que sea legalmente responsable.

Se deberá nombrar a AcuaMed como Asegurado Adicional, recibiendo las indemnizaciones si el riesgo que determina el siniestro corresponde a AcuaMed. Asimismo, en todas las pólizas deberá constar la cláusula adicional por la que la respectiva aseguradora renuncie expresamente a todo derecho de subrogación contra AcuaMed, sus subsidiarias y su personal.

b) Responsabilidad medioambiental y responsabilidad civil por contaminación gradual. Seguro que cubra la responsabilidad medioambiental del operador según la Ley de Responsabilidad Medioambiental 26/2007, así como la responsabilidad civil por contaminación gradual (sin la limitación de que esta sea súbita y accidental). Esta póliza tendrá un límite mínimo de €600.000 por siniestro y año, y reflejará que para la actividad de tratamiento de aguas estará expresamente derogada la exclusión de materia microbiana. Las coberturas incluidas en este seguro serán, como mínimo, las siguientes: responsabilidad medioambiental, responsabilidad civil por contaminación, responsabilidad civil por contaminación y medioambiental derivada del transporte de productos y residuos, gastos de defensa y fianzas legales (civiles y penales).

Con independencia de lo anterior, el Contratista podrá suscribir los seguros complementarios que estime necesarios para la total cobertura de sus responsabilidades según el Contrato.

- Cumplimiento de medidas de prevención de riesgos laborales.** Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá aplicar la legislación vigente y se exigirá que disponga de un certificado en la OHSAS 18001:2007, certificado ISO 45001:2018 o que disponga de políticas, procedimientos y medidas de seguridad y salud laboral que permita acreditar que se aplicarán métodos adecuados de seguridad y salud en la ejecución de la prestación del contrato.
- Cesión de datos/Tratamiento de datos personales.**

En el presente contrato no se prevé la cesión de datos por parte de AcuaMed al contratista salvo aquellos datos necesarios para la formalización y ejecución del contrato concerniente a los datos identificativos y de contacto profesional de los responsables legales, del contrato o empleados necesarios para la correcta ejecución del contrato. Esta comunicación implicará que tan sólo pueda ser utilizados en el marco del presente acuerdo y sin que se permita un tratamiento para una finalidad distinta.

En relación al tratamiento de datos que se van a realizar al respecto de dicho contrato y debido a que tan sólo se va a acceder a los datos de los representantes legales o empleados de las entidades que sean considerados personas de contacto para la formalización y gestión de los contratos, se manifiesta que no se va a producir cesión de datos en el concepto detallado en la LCSP en cuanto a prestación del servicio no implica la cesión y tratamiento de datos en dicho sentido.

Los tratamientos que se realizarán serán la recogida de datos y registro de los datos para su consulta y comunicación.

En el presente contrato se prevé una posible cesión de datos por lo que el contratista deberá formalizar un acuerdo de protección de datos incluido en el Anexo ... a los pliegos. En el mencionado documento se especifica la finalidad del tratamiento de los datos que van a ser cedidos, en este caso la finalidad del tratamiento de los datos cedidos es la siguiente _____ (*Indicar de conformidad con lo indicado en el artículo 116.1 LCSP*). El tratamiento de datos se realizará con el fin exclusivo de prestar los servicios objeto del Contrato.

- El contrato lleva aparejada la cesión del derecho de propiedad intelectual o industrial:
 - SI. A favor de ACUAMED.

NO. No obstante, el órgano de contratación podrá siempre autorizar el uso del correspondiente producto a los entes, organismos y entidades pertenecientes al sector público.

Subrogación de personal:

En relación con la obligación de subrogación en contratos de trabajo, a los efectos que correspondan, y sin que ello prejuzgue la existencia y alcance de tal obligación de subrogación, en los Pliegos y en la relación anexa al PPTP, firmada por la empresa que actualmente presta el servicio, figura la información sobre las condiciones de los contratos de los trabajadores de los que ésta es empleadora y están adscritos al contrato saliente.

Posible cesión del contrato: Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos por el contratista a un tercero:

SI.

NO.

Indicar los motivos: _____

Condiciones especiales de ejecución:

Se establecen las siguientes condiciones especiales de ejecución del contrato:

Durante los 6 primeros meses de ejecución del Contrato, el personal encargado de la ejecución de los trabajos deberá recibir cursos de formación en el lugar de trabajo, en materia medioambiental y de seguridad en instalaciones. Con carácter de mínimo, se realizarán los siguientes cursos de formación:

- Curso básico de prevención de riesgos laborales, 60 horas. Para 3 personas entre los operarios de operación y mantenimiento
- Maniobras de alta tensión y protección frente al riesgo eléctrico. Para 2 personas entre los operarios de operación y mantenimiento.

Dicha condición especial de ejecución tendrá el carácter de obligación contractual esencial. Su incumplimiento podrá dar lugar a la resolución del mismo.

20. OBLIGACIONES ESENCIALES DEL CONTRATO.

Se consideran obligaciones esenciales del presente contrato, a todos los efectos legales, las siguientes:

- La adscripción de los medios personales y materiales señalados en el apartado 12.1 del cuadro de características del pliego de cláusulas administrativas.
- En caso de ocurrencia de una avería, la disponibilidad, en tiempo y forma de los medios humanos y mecánicos necesarios para su reparación, de acuerdo a las condiciones fijadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cumplimiento de las obligaciones establecidas en materia de subcontratación. (cláusula 13.12.4 del Pliego).
- Cumplimiento de las condiciones horarias de operación de la instalación impuestas por Acuamed, conforme se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Todas las condiciones especiales de ejecución que forman parte del contrato serán exigidas igualmente a todos los subcontratistas que participen de la ejecución del mismo.

21. UNIDAD ENCARGADA DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN ORDINARIA Y RESPONSABLE DEL CONTRATO

La unidad de ACUAMED encargada del seguimiento y ejecución ordinaria es: Gerencia Territorial de la zona II.

La persona que se designa como responsable del contrato es: Jose Antonio Carratalá Sansano.

22. REVISIÓN DE PRECIOS.

- NO
 SI. Fórmula de revisión de precios a aplicar:

23. PLAZO O PERÍODO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía será de un (1) año a partir de la fecha de Recepción del Servicio.

24. INSTALACIONES Y MEDIOS, PROGRAMA DE TRABAJOS / PLAN DE OPERACIÓN.

En el presente contrato se prevé la utilización por parte del Adjudicatario de instalaciones y medios de AcuaMed.

- SI se prevé
 Se prevé cesión de las instalaciones y medios indicadas en el PPT para el cumplimiento del contrato.
 Se prevé, sin cesión. El adjudicatario podrá hacer uso durante el transcurso del Contrato de la herramienta, maquinaria y equipos propiedad de AcuaMed, que se incluyen en el “**Inventario A**” que se acompañará al “**Acta de Comprobación de las instalaciones**”, ver cláusula [13.3](#) del Pliego de Cláusulas, debiendo proceder a su sustitución en caso de rotura o desgaste de la misma.

Dentro del primer mes de ejecución del Servicio AcuaMed y el adjudicatario firmarán un “**Acta de Comprobación de las instalaciones**”, dejando constancia que desde ese instante el adjudicatario será el responsable único de las mismas.

- No se prevé.
- En el plazo de dos (2) meses desde la firma del contrato, se procederá por el adjudicatario y por AcuaMed a suscribir un “**Inventario B**” de todos los materiales, equipos, herramientas, repuestos, consumibles, etc. que, siendo propiedad del adjudicatario, están al servicio de la explotación de las instalaciones. En todo caso, este inventario no podrá excluir nada que el adjudicatario haya incluido, en su caso, en su oferta o que sea necesario para realizar el servicio en los términos pactados.
- El adjudicatario repondrá cuantos elementos incluidos en los inventarios A y B se consuman, deterioren o desaparezcan, manteniéndolo al día y dando cuenta de toda baja o reposición (consumos de inventario). Podrá, por su parte, aumentar a su costa el número y clase de repuestos si lo considera conveniente para el buen mantenimiento de las instalaciones, incluyendo estos materiales en el inventario B. En todo caso, los repuestos incluidos por el adjudicatario en su oferta deberán estar siempre disponibles.

- A la conclusión del contrato el adjudicatario hará entrega de las instalaciones y suscribirá un “**Inventario C**” de todos los materiales, equipos, herramientas, repuestos, consumibles, etc. que quedan en la planta y que serán de titularidad de AcuaMed. Dicha relación deberá ser aprobada por la Dirección Técnica del Servicio.
- El contratista está obligado a redactar a su costa, de acuerdo a lo especificado en la cláusula [13.5](#) del Pliego de Cláusulas:
 - El programa de trabajos, ajustado a su oferta.
 - El plan de operación, plan de mantenimiento y conservación.

Estos documentos formarán parte de la documentación contractual una vez sean aprobados por AcuaMed, de conformidad con lo previsto en la cláusula [4](#) del pliego de cláusulas administrativas en el orden establecido en este apartado.

Al inicio del servicio AcuaMed entregará al contratista el actual plan de mantenimiento preventivo de la instalación, que deberá ser estudiado, analizado y revisado por el contratista, realizando en el plan las mejoras que se consideren oportunas. El plan de mantenimiento preventivo será asumido por el contratista desde el inicio del servicio, adaptando a su cuenta y riesgo, los cambios que considere necesarios para mantener las instalaciones en correcto estado.

Antes de la firma del contrato, el adjudicatario remitirá su evaluación de riesgos y el plan de medidas preventivas. En caso de que al inicio del contrato no lo hubieran remitido, el operador asumirá como evaluación inicial la del operador anterior, comprometiéndose en un tiempo máximo de 1 mes a elaborar la suya propia.

- El contratista tendrá que elaborar un Plan de control de calidad en los términos previstos en el PPT.
- Adicionalmente deberá realizar durante el primer mes del contrato un plan de vigilancia ambiental y gestión ambiental específico para el presente contrato de conformidad con lo previsto en el PPT.

25. PENALIZACIONES QUE TENDRÁ DERECHO A APLICAR ACUAMED AL CONTRATISTA Y FORMA DE APLICACIÓN.

Motivo de la penalidad	Cuantía	Forma de aplicación
Incumplimiento del Plan de OyM aprobado	Penalización de cantidad equivalente hasta el 10% del capítulo 1 del Presupuesto	Económica (certificación mensual)
Incumplimiento del Plan de Prevención de Riesgos Laborales aprobado.	Penalización por una cantidad equivalente al 2% del capítulo 1 del Presupuesto	Económica (certificación mensual)
Incumplimiento de los medios humanos mínimos indicados en el apartado 3.10.1 del PPT	Penalización por una cantidad equivalente al 2% del capítulo 1 del Presupuesto	Económica (certificación mensual)
Incumplimiento de los medios materiales mínimos indicados en el apartado 3.10.2 del PPT y que no tengan la consideración de obligaciones esenciales	Penalización por una cantidad equivalente al 2% del capítulo 1 del Presupuesto	Económica (certificación mensual)
Incumplimientos medioambientales	Penalización por una cantidad equivalente hasta el 5% del capítulo 1 del Presupuesto	Económica (certificación mensual)
Deficiencia o retraso en la información a entregar a Acuamed	Penalización de 1.000 € por cada incumplimiento y día de retraso	Económica (certificación mensual)

Motivo de la penalidad	Cuantía	Forma de aplicación
Falta de cumplimiento del Plazo del Contrato	Si el plazo en la ejecución del mantenimiento es demorado en más de treinta (30) días, la penalización será de una deducción del dos por ciento (2%) del Precio por cada porcentaje del diez por ciento (10%) en que el Plazo del Contrato resultare incrementado	Económica (certificación final)
Incumplimiento de los plazos parciales establecidos en el Plan de operación, mantenimiento y conservación y obligaciones previstas en el contrato.	Penalidad del uno por cien (1%) semanal del importe del contrato.	Económica (certificación mensual)
Incumplimiento de los compromisos adquiridos en los criterios de valoración objetiva.	Penalidad del uno por cien (1%) semanal del importe del contrato.	Económica (certificación mensual)
Incumplimiento de órdenes y/o instrucciones de la Dirección del Servicio.	Penalización por importe de dos mil (2.000,00) euros por cada incumplimiento.	Económica (certificación mensual)
Incumplimiento de las obligaciones establecidas en materia medioambiental y social.	Penalidad de hasta un 5% del importe del contrato en función de la gravedad	Económica (certificación mensual)
Si el Contratista no obtiene y/o no mantiene los seguros previstos en el Contrato, o no proporciona los correspondientes certificados y las constancias de pago dentro de los treinta (30) días siguientes al inicio de los trabajos o de la fecha en que dicho seguro fuese requerido de conformidad con los riesgos asegurados y los respectivos Programas de Ejecución Parcial	2.000 € diario hasta que se cumplan las obligaciones: Si se superase el plazo de 7 días sobre el plazo previsto, AcuaMed podrá optar por la resolución del contrato	Descontados de la certificación correspondiente
Incumplimiento por el contratista de la obligación prevista en el artículo 130 LCSP relativa a subrogación del personal	5% del precio global del contrato	Económica (descontados de certificación en el momento en el que se detecte el incumplimiento o descuento de garantías depositadas)

La suma de las penalizaciones impuestas en aplicación de lo previsto en los párrafos anteriores tendrá como límite máximo cuantitativo el del veinte por ciento (20%) del Precio, todo ello sin perjuicio del derecho de AcuaMed a resolver el Contrato por incumplimiento culpable del contratista.

26. SUPUESTOS ESPECIALES DE NULIDAD CONTRACTUAL.

El contrato será nulo en los supuestos correspondientes del artículo 39 LCSP.

D. RÉGIMEN APLICABLE

27. RÉGIMEN JURÍDICO

El fijado en la cláusula 3 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

28. REVISION DE DECISIONES EN MATERIA DE CONTRATACION

Conforme a lo establecido en el artículo 44 LCSP esta licitación:

NO es susceptible de recurso especial en materia de contratación (Contrato de servicios con VEC igual o inferior a 100.000 €). No obstante, los actos que se dicten por el poder adjudicador podrán ser objeto de impugnación en vía administrativa de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas ante el titular del Departamento al que esté adscrita AcuaMed, en este caso el Secretario General Técnico del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, mediante el denominado recurso impropio de alzada, siendo sus decisiones recurribles ante la Jurisdicción Contencioso Administrativa.

SI es susceptible de recurso especial en materia de contratación.

29. CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 3 del pliego, este contrato tiene carácter privado. Las controversias que pudieran surgir entre las partes se resolverán por los Juzgados y Tribunales del orden jurisdiccional civil, que serán los competentes para conocer de las cuestiones relacionadas con la ejecución del Contrato, con sometimiento expreso a la jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Madrid, con renuncia expresa a cualesquiera otros fueros que pudiesen corresponderles, y sin perjuicio de las normas de orden público procesal que –en su caso– pudieran resultar aplicables.

ANEXO I: MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE

ANEXO II: MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA Y CRITERIOS EVALUABLES DE FORMA AUTOMÁTICA

ANEXO III: MODELO DE GARANTÍA.

ANEXO IV: MODELO DE CONTRATO

ANEXO V: MODIFICACIONES AL CONTRATO

Director de Asesoría Jurídica .

FECHA:

FIRMA

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

ÍNDICE

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS	2
A. CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACIÓN	2
1. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN Y TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE	2
2. COFINANCIACIÓN EUROPEA	3
3. OBJETO DEL CONTRATO	3
4. NECESIDADES A SATISFACER	5
5. IDONEIDAD Y EFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	6
6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, PRECIO Y DETERMINACIÓN SARA	6
7. GARANTÍAS A DISPOSICIÓN DE LA SOCIEDAD	14
9. ADMISIBILIDAD DE VARIANTES Y MEJORAS	16
10. PUBLICIDAD DE LA LICITACIÓN	16
B. PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN	17
11. PRESENTACIÓN DE OFERTAS	17
12. CONTENIDO DEL “SOBRE Nº 1”	18
13. CONTENIDO DEL “SOBRE Nº 2”	23
14. CONTENIDO DEL “SOBRE Nº 3”	23
15. APERTURA PÚBLICA “SOBRE Nº 2”	24
16. APERTURA PÚBLICA “SOBRE Nº 3”	24
17. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	24
18. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN	26
C. EJECUCIÓN DEL CONTRATO	27
19. CONTRATO	27
20. OBLIGACIONES ESENCIALES DEL CONTRATO	29
21. UNIDAD ENCARGADA DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN ORDINARIA Y RESPONSABLE DEL CONTRATO	30
22. REVISIÓN DE PRECIOS	30
23. PLAZO O PERÍODO DE GARANTÍA	30
24. INSTALACIONES Y MEDIOS, PROGRAMA DE TRABAJOS / PLAN DE OPERACIÓN	30
25. PENALIZACIONES QUE TENDRÁ DERECHO A APLICAR ACUAMED AL CONTRATISTA Y FORMA DE APLICACIÓN	31
26. SUPUESTOS ESPECIALES DE NULIDAD CONTRACTUAL	33
D. RÉGIMEN APLICABLE	33
27. RÉGIMEN JURÍDICO	33
28. REVISIÓN DE DECISIONES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN	33
29. CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	33
PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	38
1.- INTRODUCCIÓN	38
2.- OBJETO DEL CONTRATO	38
3.- RÉGIMEN JURÍDICO	39
4.- DOCUMENTOS QUE REVISTEN CARÁCTER CONTRACTUAL Y PRELACIÓN	39

5.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO. PRECIO DEL CONTRATO.	40
6.- PROCEDIMIENTO Y PUBLICIDAD.....	43
6.1.- Órgano de contratación.....	43
6.2.- Mesa de contratación.....	43
6.3.- Perfil de contratante.....	44
6.4.- Comité de Expertos/Organismo Técnico Especializado.....	44
6.5.- Publicidad.....	44
7.- REQUISITOS DE LOS LICITADORES.....	45
7.1.- Capacidad.....	45
7.2.- Solvencia.....	50
7.3.- Garantía provisional.....	51
7.4.- Documento europeo único de contratación –DEUC-.....	51
8.- PRESENTACIÓN DE OFERTAS. CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA. LUGAR, TIEMPO Y FORMA.....	52
8.1.- Información general sobre la presentación de ofertas.....	52
8.2.- Contenido de la documentación.....	53
8.3.- Lugar, forma y plazo de presentación de proposiciones.....	60
9.- VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES Y ADJUDICACIÓN.....	63
9.1.- Aperturas de proposiciones. Procedimientos.....	63
9.2.- Plazo adjudicación.....	64
9.3.- Clasificación de ofertas y adjudicación del contrato.....	65
9.4.- Criterios de valoración de las ofertas.....	66
10.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	68
10.1.- Formalización de Garantías y responsabilidades a que están afectas.....	68
10.2.- Anuncios.....	69
10.3.- Contrato.....	69
10.4.- Subrogación.....	70
10.5.- Responsable del contrato. Dirección y control de la ejecución del contrato.....	70
10.6.- Cumplimiento de condiciones.....	70
10.7.- Reglas especiales respecto al personal laboral de la empresa contratista.....	71
11.- NULIDAD DEL CONTRATO.....	71
12.- PRINCIPIO DE RIESGO Y VENTURA.....	73
13.- CLÁUSULAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	73
13.1.- Obligaciones generales.....	73
13.2.- Interpretación del contrato.....	74
13.3.- Inicio del contrato y de las prestaciones. Acta de Comprobación de las instalaciones.....	75
13.4.- Plazo de duración o ejecución de la prestación.....	75
13.5.- Programa de trabajos / Plan de operación, plan mantenimiento y conservación.....	76
13.6.- Ampliación del plazo de ejecución y prórroga del Contrato.....	77
13.7.- Reglas especiales respecto del personal laboral de la empresa contratista:.....	78
13.8.- Condicionantes de ejecución.....	79
13.9.- Pago del Precio.....	82
13.10.- Aseguramiento de la calidad y medioambiente.....	85
13.11.- Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad y Salud.....	88
13.12.- Normas y consideraciones complementarias al PPT.....	89
13.13.- Seguros.....	98
13.14.- Periodo de puesta a punto y pruebas de sistemas. periodo de pruebas de funcionamiento.....	100
13.15.- Presentación de reclamaciones.....	100
13.16.- Supervisión, Inspección conjunta y Recepción.....	100

13.17.- Liquidación.....	103
13.18.- Periodo de garantía.....	105
13.19.-Suspensión total o parcial del contrato.....	107
13.20.- Penalizaciones.....	107
13.21. Cesión del contrato.....	108
13.22.- Resolución.....	108
13.23. Condiciones especiales de ejecución.....	110
14. PRERROGATIVAS, REVISIÓN DE DECISIONES Y TRIBUNALES COMPETENTES.....	110
ANEXO I.A) DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN (DEUC).....	112
ANEXO I.B) MODELO DECLARACIÓN.....	113
ANEXO II MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA Y CRITERIOS EVALUABLES AUTOMATICAMENTE.....	115
ANEXO III MODELO DE GARANTÍA DEFINITIVA.....	119
ANEXO IV MODELO DE CONTRATO.....	120
ANEXO V MODIFICACIONES AL CONTRATO.....	128

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.- INTRODUCCIÓN.

AcuaMed es una sociedad mercantil anónima cuyo capital pertenece íntegramente a la Administración General del Estado. Su tutela corresponde al Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

El objeto social de AcuaMed consiste en:

- La contratación, construcción, adquisición y explotación de toda clase de obras hidráulicas y, en especial, de aquellas obras de interés general que, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 11/2005, por la que se modifica la Ley del Plan Hidrológico Nacional, se realicen en sustitución de las previstas en su día para la transferencia de recursos hídricos.
- La gestión de los contratos para los estudios, proyectos, construcción, adquisición o explotación de las obras citadas, así como el ejercicio de aquellas actividades preparatorias, complementarias o derivadas de las anteriores.

El objeto social podrá realizarse directamente o mediante la participación en el capital de las sociedades constituidas o que pudieran constituirse con alguno de los fines señalados anteriormente.

En el marco de dicho objeto social y para su satisfacción, AcuaMed tiene la necesidad de contratar los SERVICIOS descritos en el apartado 3 del cuadro de características, en adelante, “el Servicio”.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 3 y 316 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), AcuaMed tiene la consideración de **Poder Adjudicador no Administración Pública**.

2.- OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato al que se refiere el presente pliego, es la ejecución de los servicios descritos en el **apartado 3** del Cuadro de Características, según el Pliego de Prescripciones Técnicas aprobado por AcuaMed, que recoge las necesidades, propias de su objeto social, a satisfacer mediante el contrato y los factores de todo orden a tener en cuenta.

La presente contratación tiene como objeto la realización, por el licitador que resulte adjudicatario, con las garantías convenidas, y en la forma, plazo y condiciones en el presente Pliego de Cláusulas, Pliego de Prescripciones técnicas y en los documentos anexos al mismo se establecen del Servicio.

El contrato incluye la asistencia a los técnicos de AcuaMed, o a las personas que ésta designe, lo cual implicará, entre otras actividades, la asistencia a las reuniones y visitas que sean solicitadas.

Tanto el Pliego de cláusulas administrativas como el Pliego de Prescripciones Técnicas, incluidos todos sus anexos, planos, cuadros de precios y demás documentos contenidos en ellos, revestirán carácter contractual, por lo que deberán ser firmados, en prueba de conformidad por el adjudicatario, en el mismo acto de formalización del contrato.

La codificación correspondiente a la nomenclatura Vocabulario Común de los contratos (CPV) de la Comisión Europea corresponde a los códigos indicados en el **apartado 3** del cuadro de características.

El Servicio se realizará en las condiciones especificadas en el presente Pliego de Cláusulas Administrativas y en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

3.- RÉGIMEN JURÍDICO.

La presente contratación se registrará:

- a) En cuanto a su preparación y adjudicación, por las normas de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), atendiendo a las particularidades que en los artículos 316 a 319 de dicha Ley se señalan; por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLAP) en lo que no se oponga a la anterior, por el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la LCSP, de 30 de octubre de 2007 (RPLCSP) y por las prescripciones del presente pliego y en todos los documentos de carácter contractual.. Supletoriamente, se registrará por las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, por el derecho privado.
- b) En cuanto a sus efectos, cumplimiento y extinción, el presente contrato tiene carácter privado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26.1.b) de la LCSP. Las partes quedan sometidas expresamente a lo establecido en este pliego y en todos los documentos de carácter contractual. Ello sin perjuicio de lo establecido en el art. 319, de la LCSP, que indica que serán de aplicación a este contrato las normas contenidas en los artículos de la LCSP relacionados en el referido artículo 319.

Sin perjuicio de lo expuesto, se aplicará como supletoria la legislación de contratos administrativos, en todo aquello que no resulte especialmente contemplado en este Pliego de Cláusulas Administrativas, siempre que su aplicación no contrarie o vulnere el régimen jurídico privado del presente Contrato y a este fin está indicada la norma que actuará como integradora del Pliego, LCSP.

4.- DOCUMENTOS QUE REVISTEN CARÁCTER CONTRACTUAL Y PRELACIÓN.

Además del propio contrato, los documentos que se relacionan a continuación revisten carácter contractual:

1. Pliego de cláusulas administrativas (documento presente), incluyendo el Cuadro de Características y sus anexos, prevaleciendo lo especificado en el cuadro de características frente al pliego.
2. Pliego de prescripciones técnicas y sus anexos (incluida Memoria, Planos, Cuadros de precios unitarios, Presupuesto y Anexos en su caso)
3. Oferta (técnica y económica) presentada por el contratista.
4. Relación de medios personales y materiales que, como mínimo, el Contratista deberá adscribir al contrato.
5. Documentos que en su caso se indiquen en el apartado [24](#) del cuadro de características del presente pliego en el orden allí establecido.
6. Plan de aseguramiento de la calidad.
7. Documentación de Prevención de Riesgos Laborales: Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva.
8. Pólizas/certificados en vigor de los seguros requeridos.
9. Copia de la garantía definitiva y, en su caso, complementaria.
10. Escritura de apoderamiento del representante del Contratista.
11. Documentos de nombramiento y aceptación del Delegado del Adjudicatario, del Jefe del Servicio, prestación, consultoría o denominación similar incluida en el PPT.

En caso de contradicción o discrepancia entre el documento de formalización del contrato y los pliegos se otorgará la prevalencia a estos últimos, de forma que no será admisible disposición o cláusula contractual que implique alteración de los términos de la adjudicación.

En caso de discordancia o de contradicción entre el contenido del resto de los documentos arriba citados (excepto los pliegos puntos 1 y 2), será de aplicación preferente el contrato formalizado y, después, los documentos por el orden de su numeración indicados en la tabla anterior.

La documentación contractual deberá ser completada, si así se indica en los pliegos, por los documentos relacionados en el apartado 24 del cuadro de características. Estos documentos formarán parte de la documentación contractual una vez sean aprobados por AcuaMed.

El contrato y sus Pliegos solo podrán ser modificados en los términos previstos en el procedimiento indicado en el Anexo V al Pliego de Cláusulas Administrativas de la licitación.

La modificación del Pliego de Prescripciones técnicas dará lugar, en su caso a la correspondiente modificación de los Documentos Contractuales.

5.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO. PRECIO DEL CONTRATO.

El presupuesto base de licitación consignado en el Pliego de Prescripciones Técnicas asciende a la cantidad expresada en el **apartado 6** del Cuadro de Características. Su cálculo incluye todos los factores de valoración y gastos que, según los documentos contractuales y la legislación vigente son de cuenta del adjudicatario, así como los tributos de cualquier índole, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, que figura como partida independiente.

El valor estimado del contrato es el que figura en la casilla segunda del apartado 6 del Cuadro de Características del presente Pliego e incluye las prórrogas y modificaciones a las que, en su caso, alude el apartado 8 del Cuadro de Características del presente Pliego.

De conformidad con el artículo 101.5 de la LCSP en el apartado 6 del cuadro de características del presente pliego se determina el método de cálculo aplicado para calcular el valor estimado.

Las ofertas económicas de los licitadores incluirán, expresa y separadamente, de los restantes importes especificados, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) que proceda por la ejecución de su prestación.

Las proposiciones expresarán también el Impuesto sobre el Valor Añadido en partida independiente.

El precio del contrato será aquél al que ascienda la adjudicación, que en ningún caso superará el presupuesto base de licitación.

El precio se fijará de conformidad con lo previsto en el apartado 6 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativas.

- Si el precio se fija a tanto alzado a la totalidad del contrato, se entenderá a precio cerrado, de modo que el contratista ofertará un importe por todos los trabajos que coincidirá con su proposición económica, siendo por tanto la cantidad a abonar al contratista la que este refleje en su oferta y se mantendrá invariable, considerándose dicho precio cerrado, es decir como precio máximo a abonar por AcuaMed a todos los efectos, a excepción de las modificaciones que pudiesen surgir en aplicación de lo indicado en el Anexo V al presente Pliego de Cláusulas administrativas, y de lo que así se prevea en relación con la revisión de precios en los pliegos.
- Si el precio se fija a tanto alzado a parte de las prestaciones del contrato y por precios unitarios, los precios del contrato serán los ofertados por el contratista en cada caso, y todo ello de conformidad con el modelo de proposición económica incluido en el Anexo II al

presente pliego. El importe ofertado para cada uno de los elementos deberá ser igual o inferior al previsto en el pliego para la determinación del presupuesto base de licitación. En cualquier caso, los precios que resulten ofertados incorporarán todos los costes y gastos que sean necesarios para la ejecución del contrato en los términos previstos en el mismo, los pliegos, y sus anexos. Los precios ofertados no sufrirán variación durante la ejecución de los trabajos, salvo si se prevé una posible revisión de precios en los pliegos.

La descomposición y justificación de los precios, así como los rendimientos y los precios básicos se detallan en el Pliego de Prescripciones Técnicas a efectos de poder emplearlos en el cálculo de los Precios nuevos, tal y como estos se definen según el procedimiento indicado en el Anexo V del presente PCA. Asimismo, se emplearán para determinar el precio de las unidades incompletas, lo que se realizará únicamente en caso de paralización o extinción del Contrato.

En el precio del contrato se entenderán incluidos todos los trabajos definidos en los pliegos y que son necesarios para ejecutar completamente la prestación, en la forma y con la calidad especificada en los pliegos. En el precio se entenderán incluidos, en todo caso, sin que la relación que sigue sea limitativa, sino meramente enunciativa los siguientes conceptos:

- Gastos e impuestos, arbitrios o tasas que se deriven del Contrato o de la prestación en sí.
- En el caso de creación de nuevos impuestos se estará a lo que se determine legalmente.
- En lo anterior deberá considerarse excluido el IVA o, en su caso, cualquier otro impuesto que por la realización de la actividad o ámbito territorial pudiera corresponder, debiendo ser repercutido como partida independiente en los documentos que se presenten para el cobro, sin que el Precio pueda experimentar incremento alguno como consecuencia de esta consignación del tributo resultante.
- Gastos que se originen al Contratista como consecuencia de replanteos, inspecciones de los trabajos, programación, reconocimientos y ensayos, control de materiales, control de ejecución, pruebas, recepción y liquidación del contrato.
- Rótulos informativos de acuerdo con las instrucciones que a tal efecto curse AcuaMed.
- Gastos de permisos o licencias de todo tipo, tanto de carácter público como privado, incluidas, en su caso, las de carácter municipal o autonómico, que pudieran resultar necesarias o convenientes para la ejecución del contrato.
- Conservación de las instalaciones durante la ejecución del contrato y las actuaciones que el Contratista esté obligado a realizar durante el plazo de garantía según lo previsto en este Contrato.
- Gastos correspondientes a plantas, instalaciones y medios auxiliares y equipos de maquinaria.
- Gastos por acopios de materiales.
- Gastos de instalación y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, plantas, instalaciones, maquinaria y herramientas.
- Gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Gastos de protección del equipamiento de instalaciones donde se desarrolle el contrato contra todo tipo de deterioro.
- Gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones de suministro o vertido de agua, así como de energía eléctrica, necesarios para la ejecución del presente contrato, así como derechos, tasas o importe de tomas de corriente, contadores y otros elementos auxiliares.
- Gastos e indemnizaciones que se produzcan en las ocupaciones temporales, diferentes a las necesarias, previstas para las ocupaciones definitivas o provisionales del Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Gastos de explotación y utilización de bienes, préstamos, canteras y vertederos.
- En su caso, quedan incluidos en los precios por unidad y, por tanto, en el Precio del contrato, los posibles errores de medición si los hubiere y por la causa que fuere, los cuales estarán repercutidos en aquéllos.
- Igualmente debe entenderse incluida en los precios del Contratista la parte correspondiente a coeficientes de esponjamiento, excesos de medición de lo ejecutado realmente sobre la teórica representada en los pliegos y/o planos, mermas y rotura de materiales, tolerancias de laminación, soldaduras, despuntes, solapes, ataduras, soportes provisionales, ayudas de mantenimiento

- conservación y/o albañilería y resto de trabajos. Asimismo, quedan incluidos en los Precios unitarios los gastos indirectos que no viniesen recogidos en los descritos anteriormente.
- Gastos de retirada de materiales rechazables, evacuación de éstos y de residuos, y de limpieza general de las instalaciones donde se ejecute el servicio y zonas limítrofes afectadas por la misma.
 - Ejecución, remoción, reposición y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, incluyendo caminos de acceso, desvíos de agua y limpieza y arreglo de la zona de donde se desarrolle el servicio, comprendidas zonas de instalaciones, tomas de corriente, préstamos y vertidos después de la finalización del contrato.
 - Adquisición o alquiler de terrenos para tomas de corriente, vertidos y préstamos.
 - Gastos de reparación, mantenimiento y reposición de caminos y servicios que afecten al Contratista para la realización de los trabajos objeto de este Contrato y sus Anexos.
 - Conservación y policía de la zona ante la ejecución; suministro y colocación de señales y elementos de seguridad dentro de las instalaciones, de las zonas de terceros y en las zonas de inicio y final; la guarda de las instalaciones y vigilancia de afecciones a terceros, con especial atención al tránsito.
 - Gastos derivados del vallado y protección en relación a la peligrosidad y molestias producidas por las mismas.
 - Daños producidos a cualquier tercero como consecuencia de la ejecución del contrato, tanto si están asegurados como si, por la causa que fuere, estuvieran excluidos o estuviesen fuera de la cobertura del seguro.
 - Gastos derivados de las ampliaciones o conexiones de servicios definitivos de electricidad, agua, gas teléfono y redes de comunicación para la correcta explotación de las instalaciones objeto del contrato, de acuerdo con las potencias, consumos y características definidas en el PPT y sus anexos. Estos gastos hacen referencia a los derechos de conexión de las compañías suministradoras y a los materiales e instalaciones necesarios para su materialización.
 - Gastos derivados del desarrollo de la puesta a punto y pruebas de funcionamiento, de acuerdo con lo establecido en los pliegos y eventuales proyectos.
 - Gastos adicionales derivados de la extensión del periodo de pruebas de funcionamiento por causas no ajenas al Contratista.
 - Gastos derivados de la legalización y puesta en funcionamiento de todas las instalaciones, tal como se describe en el PPTP.
 - Conexiones de las redes de drenaje a la red de alcantarillado definidas en el PPTP.
 - Mayores costes que pudieran derivarse de la realización de trabajos nocturnos, en horas extraordinarias o en días festivos, necesarios para cumplir el Programa de Trabajo, y plazo acordado excepto en el supuesto de que la adopción de las citadas medidas se produzca a petición expresa de AcuaMed, y sea motivada por retrasos no imputables al Contratista, o para adelantar la finalización del servicio sobre el plazo inicialmente previsto, con la previa autorización de AcuaMed.
 - Mayores costes que pudieran derivarse con motivo de la realización de trabajos nocturnos, en horas extraordinarias o en días festivos por bajo rendimiento, por la necesidad de terceros, o por imponerlos así dichos terceros o cualesquiera administraciones afectadas, especialmente por causa del tránsito.
 - Gastos de elaboración, aplicación y ejecución del Plan de Seguridad y Salud.
 - Gastos correspondientes al Plan de Aseguramiento de Calidad.
 - El importe e impuestos a que ascienda la publicidad si así se indica en el cuadro de características al presente pliego.
 - Todos los gastos generales, de empresa, y el beneficio del Contratista, que se entenderán incluidos en el Precio.

En la revisión de precios se estará a lo especificado en el apartado [22](#) del cuadro de características del Pliego de Cláusulas Administrativas, todo ello de conformidad con los artículos 103 a 105 de la LCSP, 104 a 106 del RGLCAP en lo que no se opongan a la LCSP, Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por la que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la económica española y Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de los materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de los contratos de suministros de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

Del mismo modo, y si así se ha dispuesto en el apartado 6 del cuadro de características, la ejecución del contrato podrá llevar aparejados costes de inversión iniciales así como de trabajos o equipamientos que una vez generados se van a incorporar al patrimonio de AcuaMed al concluir o resolverse el contrato, por lo que se considerará que el sistema de retribución compensa las mismas desde el mismo momento en que sean generados, por lo que el contratista no tendrá derecho a abono adicional alguno al incorporarse al patrimonio de AcuaMed.

En cuanto al **pago del precio** se seguirá lo dispuesto en el apartado 6 del cuadro de características.

6.- PROCEDIMIENTO Y PUBLICIDAD.

Las características de la licitación se definen en el apartado A del cuadro de características.

El contrato se adjudicará por procedimiento previsto en el apartado 1 del cuadro de características.

Si se indicase en el apartado 1 del cuadro de características que para la adjudicación del contrato se celebrará una subasta electrónica, ésta se ajustará a los requisitos establecidos en el artículo 143 LCSP, incluyéndose en el cuadro resumen la información necesaria sobre su celebración.

La presente contratación se anunciará:

- En el Perfil de Contratante de AcuaMed en la Plataforma de Contratación del Estado.
- En el Diario Oficial de la Unión Europea si así se indica en el apartado 10 del cuadro de características.
- En la página web de AcuaMed (www.AcuaMed.es).

Todo ello en los plazos previstos en el artículo 156 LCSP y en las condiciones previstas en el artículo 135 LCSP.

6.1.- Órgano de contratación.

El órgano de contratación de AcuaMed será el indicado en el apartado 18 del cuadro de características. Todas las referencias realizadas a AcuaMed en el presente pliego se refieren a dicho órgano, salvo que específicamente se referencie a otro. El órgano de contratación podrá delegar las actuaciones que tiene encomendadas salvo en los casos en los que la legislación no lo permita.

6.2.- Mesa de contratación.

El órgano de contratación de AcuaMed podrá ser asistido por una Mesa de contratación para el estudio e informe de las ofertas y resolución o propuesta de resolución de gestiones relacionadas con la licitación, si así se indica en el apartado 18 del Cuadro de características. La Mesa tendrá la composición determinada en las Normas Operativas de Contratación, o procedimientos/instrucciones de contratación vigentes, aprobadas por el Consejo de Administración de la Sociedad. Su composición nominal se especifica en el apartado 18 del Cuadro-Resumen.

A la Mesa de contratación corresponderán las funciones expresamente determinadas en las Normas Operativas de Contratación y las establecidas en la Ley de Contratos del Sector Público.

En el caso de que el órgano de contratación sea la Junta de Contratación, no procederá la constitución de la Mesa de contratación.

6.3.- Perfil de contratante.

El acceso a la información relativa al presente procedimiento de licitación se efectuará a través del Perfil de contratante de AcuaMed incluido en la Plataforma de Contratación del Sector Público así como en la página web de AcuaMed (www.AcuaMed.es).

6.4.- Comité de Expertos/Organismo Técnico Especializado.

El Organismo Técnico Especializado o el Comité de Expertos designado para la evaluación de las ofertas en su caso, está definido en el apartado 18 del Cuadro de Características.

6.5.- Publicidad

Anuncio de Licitación: Los anuncios de licitación del contrato contendrán la información recogida en el Anexo III. B) LCSP.7.- REQUISITOS DE LOS LICITADORES.

Existencia de requisitos de publicidad en el Perfil de contratante de AcuaMed en la Plataforma de Contratación del Sector Público: ver apartado 10 del Cuadro de características del presente pliego.

Existencia de requisitos de publicidad en el DOUE: ver apartado 10 cuadro de características del presente pliego.

El plazo de presentación de proposiciones será el que figure en el anuncio en la Plataforma de Contratación del Sector Público. No obstante, dicho plazo respetará las siguientes premisas:

- En el caso de la contratación esté sujeta a regulación armonizada, si así se establece en el apartado 1 del cuadro de características el plazo de presentación de proposiciones será:
 - Para contratos no subvencionados con Fondos Next Generation EU, al menos, de treinta y cinco (35) días, contados desde la fecha del envío del anuncio de la licitación al Diario Oficial de la Unión Europea.
 - El plazo se reducirá a 15 días si se hubiese enviado anuncio de información previa a que se refiere el artículo 135 LCSP. Esta reducción del plazo solo será admisible cuando el anuncio voluntario de información previa se hubiese enviado para su publicación con una antelación máxima de doce meses y mínima de treinta y cinco días antes de la fecha de envío del anuncio de licitación, siempre que en él se hubiese incluido, de estar disponible, toda la información exigida para este.
 - También se podrá reducir el plazo de presentación de proposiciones por tratarse de una situación de urgencia, si así se prevé en el apartado 1 del cuadro resumen, en los términos descritos en el artículo 119 LCSP, fijando un plazo que no será inferior a 15 días contados desde la fecha de envío del anuncio de licitación.
 - Si el órgano de contratación aceptara la presentación de ofertas por medios electrónicos, podrá reducirse general en cinco días.
 - Para contratos subvencionados con Fondos Next Generation EU, se seguirá lo dispuesto en el artículo 50.1 del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- En el caso en el que la contratación no esté sujeta a regulación armonizada, si así se establece en el apartado 1 del cuadro de características el plazo de presentación de proposiciones será:
 - Para contratos no subvencionados con Fondos Next Generation EU, al menos, de quince días (15) días, contados desde el día siguiente al de la publicación del anuncio de licitación en el perfil del contratante.
 - Para contratos subvencionados con Fondos Next Generation EU, se seguirá lo dispuesto en el artículo 50.1 del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban

medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

7.- REQUISITOS DE LOS LICITADORES

7.1.- Capacidad.

Podrán optar a la adjudicación de este contrato las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar y la acrediten según los requerimientos y por los medios que se especifican recogidos en el **apartado 12** del Cuadro de características que acompaña al presente, no hallándose, además, comprendidas en prohibición de contratar.

7.1.1. EMPRESAS NO COMUNITARIAS.

Las personas físicas o jurídicas de Estados no pertenecientes a la Unión Europea deberán justificar mediante informe de la respectiva Misión Diplomática Permanente española, que se acompañará a la documentación que se presente, que el Estado de procedencia de la empresa extranjera admite a su vez la participación de empresas españolas en la contratación con la Administración y con los entes, organismos o entidades del sector público asimilables a los enumerados en el artículo 3 LCSP, en forma sustancialmente análoga.

No será preciso el informe sobre reciprocidad en relación con las empresas de Estados signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial de Comercio.

7.1.2. EMPRESAS COMUNITARIAS.

Tendrán capacidad para contratar con el sector público, en todo caso, las empresas no españolas de Estados miembros de la Unión Europea que, con arreglo a la legislación del Estado en que estén establecidas, se encuentren habilitadas para realizar la prestación de que se trate.

Cuando la legislación del Estado en que se encuentren establecidas estas empresas exija una autorización especial o la pertenencia a una determinada organización para poder prestar en él el servicio de que se trate, deberán acreditar que cumplen este requisito.

7.1.3. CONDICIONES ESPECIALES DE COMPATIBILIDAD.

Sin perjuicio de lo dispuesto en relación con la adjudicación de contratos a través de un procedimiento de diálogo competitivo, no podrán concurrir a las licitaciones empresas que hubieran participado en la elaboración de las especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato siempre que dicha participación pueda provocar restricciones a la libre competencia o suponer un trato privilegiado con respecto al resto de las empresas licitadoras.

7.1.4. NORMAS ESPECIALES SOBRE CAPACIDAD.

7.1.4.1. PERSONAS JURÍDICAS.

Las personas jurídicas sólo podrán ser adjudicatarias de contratos cuyas prestaciones estén comprendidas dentro de los fines, objeto o ámbito de actividad que, a tenor de sus estatutos o reglas fundacionales, les sean propios.

7.1.4.2. UNIONES DE EMPRESARIOS.

Podrán contratar con el sector público las uniones de empresarios que se constituyan temporalmente al efecto, sin que sea necesaria la formalización de las mismas en escritura pública hasta que se haya efectuado la adjudicación del contrato a su favor.

Cuando en el ejercicio de sus funciones la mesa de contratación o, en su defecto, el órgano de contratación apreciara posibles indicios de colusión entre empresas que concurran agrupadas en una unión temporal, los mismos requerirán a estas empresas para que, dándoles plazo suficiente, justifiquen de forma expresa y motivada las razones para concurrir agrupadas.

Cuando la mesa o el órgano de contratación, considerando la justificación efectuada por las empresas, estimase que existen indicios fundados de colusión entre ellas, los trasladará a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia o, en su caso, a la autoridad de competencia autonómica correspondiente, a efectos de que, previa sustanciación del procedimiento sumarísimo a que se refiere el artículo 150.1, tercer párrafo LCSP, se pronuncie sobre aquellos.

Los empresarios que concurran agrupados en uniones temporales quedarán obligados solidariamente y deberán nombrar un representante o apoderado único de la unión con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo, sin perjuicio de la existencia de poderes mancomunados que puedan otorgar para cobros y pagos de cuantía significativa.

A efectos de la licitación, los empresarios que deseen concurrir integrados en una unión temporal deberán indicar los nombres y circunstancias de los que la constituyan y la participación de cada uno, así como que asumen el compromiso de constituirse formalmente en unión temporal en caso de resultar adjudicatarios del contrato.

La duración de las uniones temporales de empresarios será coincidente, al menos, con la del contrato hasta su extinción.

Para los casos en que sea exigible la clasificación y concurran en la unión empresarios nacionales, extranjeros que no sean nacionales de un Estado miembro de la Unión Europea ni de un Estado signatario del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo y extranjeros que sean nacionales de un Estado miembro de la Unión Europea o de un Estado signatario del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, los que pertenezcan a los dos primeros grupos deberán acreditar su clasificación, y estos últimos su solvencia económica, financiera y técnica o profesional.

A los efectos de valorar y apreciar la concurrencia del requisito de clasificación, respecto de los empresarios que concurran agrupados se atenderá, en la forma que reglamentariamente se determine, a las características acumuladas de cada uno de ellos, expresadas en sus respectivas clasificaciones. En todo caso, será necesario para proceder a esta acumulación que todas las empresas hayan obtenido previamente la clasificación como empresa (de obras o servicios, según proceda), sin perjuicio de lo establecido para los empresarios no españoles de Estados miembros de la Unión Europea y de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo.

Los empresarios que estén interesados en formar las uniones a las que se refiere el presente artículo, podrán darse de alta en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público, que especificará esta circunstancia. Si ya estuvieran inscritos en el citado Registro únicamente deberán comunicarle a este, en la forma que se establezca reglamentariamente, su interés en el sentido indicado.

Si durante la tramitación de un procedimiento y antes de la formalización del contrato se produjese la modificación de la composición de la unión temporal de empresas, esta quedará excluida del procedimiento. No tendrá la consideración de modificación de la composición la alteración de la participación de las

empresas siempre que se mantenga la misma clasificación. Quedará excluida también del procedimiento de adjudicación del contrato la unión temporal de empresas cuando alguna o algunas de las empresas que la integren quedasen incursas en prohibición de contratar.

Las operaciones de fusión, escisión y aportación o transmisión de rama de actividad de que sean objeto, alguna o algunas empresas integradas en una unión temporal, no impedirán la continuación de esta en el procedimiento de adjudicación. En el caso de que la sociedad absorbente, la resultante de la fusión, la beneficiaria de la escisión o la adquirente de la rama de actividad, no sean empresas integrantes de la unión temporal, será necesario que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en prohibición de contratar y que se mantenga la solvencia, la capacidad o clasificación exigida.

Una vez formalizado el contrato con una unión temporal de empresas, se observarán las siguientes reglas:

a) Cuando la modificación de la composición de la unión temporal suponga el aumento del número de empresas, la disminución del mismo, o la sustitución de una o varias por otra u otras, se necesitará la autorización previa y expresa del órgano de contratación, debiendo haberse ejecutado el contrato al menos en un 20 por ciento de su importe o, cuando se trate de un contrato de concesión de obras o concesión de servicios, que se haya efectuado su explotación durante al menos la quinta parte del plazo de duración del contrato. En todo caso será necesario que se mantenga la solvencia o clasificación exigida y que en la nueva configuración de la unión temporal las empresas que la integren tengan plena capacidad de obrar y no estén incursas en prohibición de contratar.

b) Cuando tenga lugar respecto de alguna o algunas empresas integrantes de la unión temporal operaciones de fusión, escisión o transmisión de rama de actividad, continuará la ejecución del contrato con la unión temporal adjudicataria. En el caso de que la sociedad absorbente, la resultante de la fusión, la beneficiaria de la escisión o la adquirente de la rama de actividad, no sean empresas integrantes de la unión temporal, será necesario que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en prohibición de contratar y que se mantenga la solvencia, la capacidad o clasificación exigida.

c) Cuando alguna o algunas de las empresas integrantes de la unión temporal fuesen declaradas en concurso de acreedores y aun cuando se hubiera abierto la fase de liquidación, continuará la ejecución del contrato con la empresa o empresas restantes siempre que estas cumplan los requisitos de solvencia o clasificación exigidos.

La información pública de los contratos adjudicados a estas uniones incluirá los nombres de las empresas participantes y la participación porcentual de cada una de ellas en la Unión Temporal de Empresas, sin perjuicio de la publicación en el Registro Especial de Uniones Temporales de Empresas.

7.1.4.3. ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE OBRAR.

La capacidad de obrar de los empresarios que fueren personas jurídicas se acreditará mediante la escritura o documento de constitución, los estatutos o el acto fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate.

La capacidad de obrar de los empresarios no españoles que sean nacionales de Estados miembros de la Unión Europea se acreditará por su inscripción en el registro procedente de acuerdo con la legislación del Estado donde están establecidos, o mediante la presentación de una declaración jurada o un certificado, en los términos que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con las disposiciones comunitarias de aplicación.

Los demás empresarios extranjeros deberán acreditar su capacidad de obrar con informe de la Misión Diplomática Permanente de España en el Estado correspondiente o de la Oficina Consular en cuyo ámbito territorial radique el domicilio de la empresa.

7.1.4.4. PROHIBICIONES DE CONTRATAR.

No podrán contratar con AcuaMed las personas en quienes concurra alguna de las circunstancias siguientes de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 de la LCSP:

a) Haber sido condenadas mediante sentencia firme por delitos de terrorismo, constitución o integración de una organización o grupo criminal, asociación ilícita, financiación ilegal de los partidos políticos, trata de seres humanos, corrupción en los negocios, tráfico de influencias, cohecho, fraudes, delitos contra la Hacienda Pública y la Seguridad Social, delitos contra los derechos de los trabajadores, prevaricación, malversación, negociaciones prohibidas a los funcionarios, blanqueo de capitales, delitos relativos a la ordenación del territorio y el urbanismo, la protección del patrimonio histórico y el medio ambiente, o a la pena de inhabilitación especial para el ejercicio de profesión, oficio, industria o comercio.

La prohibición de contratar alcanzará a las personas jurídicas que sean declaradas penalmente responsables, y a aquellas cuyos administradores o representantes, lo sean de hecho o de derecho, vigente su cargo o representación y hasta su cese, se encontraran en la situación mencionada en este apartado.

b) Haber sido sancionadas con carácter firme por infracción grave en materia profesional que ponga en entredicho su integridad, de disciplina de mercado, de falseamiento de la competencia, de integración laboral y de igualdad de oportunidades y no discriminación de las personas con discapacidad, o de extranjería, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente; o por infracción muy grave en materia medioambiental de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, o por infracción muy grave en materia laboral o social, de acuerdo con lo dispuesto en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, así como por la infracción grave prevista en el artículo 22.2 del citado texto.

c) Haber solicitado la declaración de concurso voluntario, haber sido declaradas insolventes en cualquier procedimiento, hallarse declaradas en concurso, salvo que en este haya adquirido eficacia un convenio o se haya iniciado un expediente de acuerdo extrajudicial de pagos, estar sujetos a intervención judicial o haber sido inhabilitados conforme a la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, sin que haya concluido el período de inhabilitación fijado en la sentencia de calificación del concurso.

d) No hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias o de Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes, en los términos que reglamentariamente se determinen; o en el caso de empresas de 50 o más trabajadores, no cumplir el requisito de que al menos el 2 por ciento de sus empleados sean trabajadores con discapacidad, de conformidad con el artículo 42 del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, en las condiciones que reglamentariamente se determinen; o en el caso de empresas de más de 250 trabajadores, no cumplir con la obligación de contar con un plan de igualdad conforme a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad de mujeres y hombres.

En relación con el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o con la Seguridad Social, se considerará que las empresas se encuentran al corriente en el mismo cuando las deudas estén aplazadas, fraccionadas o se hubiera acordado su suspensión con ocasión de la impugnación de tales deudas.

La acreditación del cumplimiento de la cuota de reserva de puestos de trabajo del 2 por ciento para personas con discapacidad y de la obligación de contar con un plan de igualdad a que se refiere el primer párrafo de esta letra se hará mediante la presentación de la declaración responsable a que se refiere el artículo 140 LCSP.

No obstante, lo dispuesto en el párrafo anterior, el Consejo de Ministros, mediante Real Decreto, podrá establecer una forma alternativa de acreditación que, en todo caso, será bien mediante certificación del

órgano administrativo correspondiente, con vigencia mínima de seis meses, o bien mediante certificación del correspondiente Registro de Licitadores, en los casos en que dicha circunstancia figure inscrita en el mismo.

e) Haber incurrido en falsedad al efectuar la declaración responsable a que se refiere el artículo 140 LCSP o al facilitar cualesquiera otros datos relativos a su capacidad y solvencia, o haber incumplido, por causa que le sea imputable, la obligación de comunicar la información prevista en el artículo 82.4 y en el artículo 343.1 del mismo texto legal.

f) Estar afectado por una prohibición de contratar impuesta en virtud de sanción administrativa firme, con arreglo a lo previsto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, o en la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria.

La presente causa de prohibición de contratar dejará de aplicarse cuando el órgano de contratación, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 72.1 LCSP, compruebe que la empresa ha cumplido sus obligaciones de pago o celebrado un acuerdo vinculante con vistas al pago de las cantidades adeudadas, incluidos en su caso los intereses acumulados o las multas impuestas.

g) Estar incurso la persona física o los administradores de la persona jurídica en alguno de los supuestos de la Ley 3/2015, de 30 de marzo, reguladora del ejercicio del alto cargo de la Administración General del Estado o las respectivas normas de las Comunidades Autónomas, de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas o tratarse de cualquiera de los cargos electivos regulados en la Ley Orgánica 5/1985, de 19 de junio, del Régimen Electoral General, en los términos establecidos en la misma.

La prohibición alcanzará a las personas jurídicas en cuyo capital participen, en los términos y cuantías establecidas en la legislación citada, el personal y los altos cargos a que se refiere el párrafo anterior, así como los cargos electos al servicio de las mismas.

La prohibición se extiende igualmente, en ambos casos, a los cónyuges, personas vinculadas con análoga relación de convivencia afectiva, ascendientes y descendientes, así como a parientes en segundo grado por consanguinidad o afinidad de las personas a que se refieren los párrafos anteriores, cuando se produzca conflicto de intereses con el titular del órgano de contratación o los titulares de los órganos en que se hubiere delegado la facultad para contratar o los que ejerzan la sustitución del primero.

h) Haber contratado a personas respecto de las que se haya publicado en el «Boletín Oficial del Estado» el incumplimiento a que se refiere el artículo 15.1 de la Ley 3/2015, de 30 de marzo, reguladora del ejercicio del alto cargo de la Administración General del Estado o en las respectivas normas de las Comunidades Autónomas, por haber pasado a prestar servicios en empresas o sociedades privadas directamente relacionadas con las competencias del cargo desempeñado durante los dos años siguientes a la fecha de cese en el mismo. La prohibición de contratar se mantendrá durante el tiempo que permanezca dentro de la organización de la empresa la persona contratada con el límite máximo de dos años a contar desde el cese como alto cargo.

2. Además de las previstas en el apartado anterior, son circunstancias que impedirán a los empresarios contratar con AcuaMed las siguientes:

a) Haber retirado indebidamente su proposición o candidatura en un procedimiento de adjudicación, o haber imposibilitado la adjudicación del contrato a su favor por no cumplimentar lo establecido en el apartado 2 del artículo 150 LCSP dentro del plazo señalado mediando dolo, culpa o negligencia.

b) Haber dejado de formalizar el contrato, que ha sido adjudicado a su favor, en los plazos previstos en el artículo 153 LCSP por causa imputable al adjudicatario.

c) Haber incumplido las cláusulas que son esenciales en el contrato, incluyendo las condiciones especiales de ejecución establecidas de acuerdo con lo señalado en el artículo 202 LCSP, cuando dicho incumplimiento

hubiese sido definido en los pliegos o en el contrato como infracción grave, concurriendo dolo, culpa o negligencia en el empresario, y siempre que haya dado lugar a la imposición de penalidades o a la indemnización de daños y perjuicios.

d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiesen sido declarados culpables, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con una entidad de las comprendidas en el artículo 3 LCSP. La prohibición alcanzará a las empresas cuyo contrato hubiere quedado resuelto por incumplimiento culpable del contratista de las obligaciones que los pliegos hubieren calificados como esenciales de acuerdo con lo previsto en el artículo 211.1.f).

3. Las prohibiciones de contratar afectarán también a aquellas empresas de las que, por razón de las personas que las rigen o de otras circunstancias, pueda presumirse que son continuación o que derivan, por transformación, fusión o sucesión, de otras empresas en las que hubiesen concurrido aquellas.

La competencia y procedimiento para apreciar la concurrencia de prohibición de contratar se ajustarán a las determinaciones del artículo 72 LCSP.

7.2.- Solvencia.

7.2.1. EXIGENCIA DE SOLVENCIA

Los empresarios deberán acreditar la solvencia económica y financiera y técnica y profesional prevista en los **apartados 12.3 y 12.4** del Cuadro de características del presente Pliego.

La documentación exigida de solvencia económica y financiera y técnica o profesional podrá, a elección del licitador, ser sustituida por la presentación de una clasificación igual o superior a las indicadas en el apartado **12.4** del Cuadro de Características en atención a los CPV identificados en el contrato siempre que así se indique.

7.2.2. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS PERSONALES O MATERIALES CONSTITUTIVOS DE OBLIGACIÓN ESENCIAL.

Los empresarios deberán acreditar que disponen de los medios indicados en el **apartado 12.1** del Cuadro-Resumen del presente Pliego.

7.2.3. INTEGRACIÓN DE LA SOLVENCIA CON MEDIOS EXTERNOS.

Para acreditar la solvencia necesaria para celebrar un contrato determinado, el empresario podrá basarse en la solvencia y medios de otras entidades, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tenga con ellas, siempre que demuestre que, para la ejecución del contrato, dispone efectivamente de esos medios.

En las mismas condiciones, los empresarios que concurren agrupados en las uniones temporales a que se refiere el artículo 69 LCSP podrán recurrir a las capacidades de entidades ajenas a la unión temporal.

No obstante, con respecto a los criterios relativos a los títulos de estudios y profesionales que se indican en el artículo 90.1.e) LCSP, o a la experiencia profesional pertinente, las empresas únicamente podrán recurrir a las capacidades de otras entidades si estas van a ejecutar las obras o prestar servicios para los cuales son necesarias dichas capacidades.

Cuando una empresa desee recurrir a las capacidades de otras entidades, demostrará al poder adjudicador que va a disponer de los recursos necesarios mediante la presentación a tal efecto del compromiso por escrito de dichas entidades.

El compromiso a que se refiere el párrafo anterior se presentará por el licitador que hubiera presentado la mejor oferta de conformidad con lo dispuesto en el artículo 145 LCSP, previo requerimiento cumplimentado de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 150, sin perjuicio de lo establecido en el apartado 3 del artículo 140, todos ellos del mismo texto legal.

Cuando una empresa recurra a las capacidades de otras entidades en lo que respecta a los criterios relativos a la solvencia económica y financiera, el poder adjudicador podrá exigir formas de responsabilidad conjunta entre aquella entidad y las otras en la ejecución del contrato, incluso con carácter solidario.

En el caso de los contratos de obras, los contratos de servicios, o los servicios o trabajos de colocación o instalación en el contexto de un contrato de suministro, los poderes adjudicadores podrán exigir que determinadas partes o trabajos, en atención a su especial naturaleza, sean ejecutadas directamente por el propio licitador o, en el caso de una oferta presentada por una unión de empresarios, por un participante en la misma, siempre que así se haya previsto en el correspondiente pliego con indicación de los trabajos a los que se refiera.

7.2.4. ACREDITACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GARANTÍA DE CALIDAD Y DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

7.2.4.1. ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GARANTÍA DE LA CALIDAD.

Se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el **apartado 12.2** del Cuadro de características de este pliego y de conformidad con las previsiones del artículo 93 LCSP.

7.2.4.2. ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el **apartado 12.5** del Cuadro de características de este pliego y de conformidad con las previsiones del artículo 94 LCSP.

7.3.- Garantía provisional

De conformidad con lo dispuesto en el **apartado 7** del Cuadro de características de este pliego.

7.4.- Documento europeo único de contratación –DEUC-

El modelo se ajustará al formulario del documento europeo único de contratación aprobado en el seno de la Unión Europea, al que se accede a través de la siguiente dirección: <https://ec.europa.eu/tools/espdl/filter?lang=es>. Un modelo del mismo se incluye en el Anexo **I.a)** a los Pliegos.

Los Licitadores deberán cumplimentar todas las partes, de la Parte I a la Parte VI conforme a lo que se indica en el apartado 12. CONTENIDO DEL “SOBRE N° 1” del Cuadro de características de este pliego y el modelo del Anexo **I.a)** adjunto a los pliegos.

La mesa de contratación o el órgano de contratación calificará la declaración responsable y la documentación a la que se refiere el artículo anterior.

Cuando ésta aprecie defectos subsanables, se dará un plazo de tres días al empresario para que los corrija.

Los licitadores que concurren en unión temporal de empresa presentarán tantos formularios como empresas vayan a participar.

Los licitadores que integren su solvencia mediante el recurso a la de otros operadores económicos cuando recurran al DEUC incorporarán asimismo la información indicada en lo que respecta a dichas entidades.

A título meramente informativo puede consultarse en el BOE de fecha 8 de abril de 2016 la Resolución de 6 de abril de 2016, de la Dirección General del Patrimonio del Estado, por la que se publica la Recomendación de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa sobre la utilización del Documento Europeo Único de Contratación.

8.- PRESENTACIÓN DE OFERTAS. CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA. LUGAR, TIEMPO Y FORMA.

8.1.- Información general sobre la presentación de ofertas.

En el caso de que la contratación esté prevista en formato electrónico en el cuadro de características (apartado **11** Presentación de ofertas) los licitadores deberán preparar y presentar obligatoriamente sus ofertas de forma telemática a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público (<https://contrataciondelestado.es>), de acuerdo con lo previsto en la “Guía para la Preparación y Presentación de ofertas” que se podrá encontrar en el perfil del contratante de ACUAMED alojado en la web de la Plataforma de Contratación del Sector Público. En la citada guía se documenta cómo el licitador debe preparar y enviar la documentación y los sobres que componen las ofertas mediante la “Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas” que se pone a su disposición y que se arrancará automáticamente en su equipo local siguiendo las instrucciones que figuran en la guía de referencia. A estos efectos, es requisito inexcusable ser un usuario registrado de la Plataforma de Contratación del Sector Público y rellenar tanto los datos básicos como los datos adicionales (Ver la “Guía para empresas y autónomos” disponible en el perfil del contratante de ACUAMED alojado en la web de la Plataforma de Contratación del Sector Público). En el presente procedimiento de licitación no se admitirán aquellas ofertas que no sean presentadas a través de los medios descritos. Las ofertas deberán enviarse obligatoriamente a través de la “Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas” antes de la finalización del plazo para la presentación de ofertas indicado en el anuncio. La Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas no se encontrará disponible una vez alcanzada la fecha (y hora) final de presentación de ofertas.

8.1.1 VISITA A LAS INSTALACIONES

Con el fin de que los licitadores puedan presentar con el mayor detalle posible la documentación requerida, si así se refleja en el **apartado 11** del cuadro de características del presente pliego, se podrá organizar una visita, voluntaria u obligatoria (en los términos previstos en el mencionado apartado), a las instalaciones objeto del contrato.

En el caso de que la visita se establezca como obligatoria y no se constate por la mesa de contratación o el órgano de contratación la asistencia del licitador a la misma, se producirá la exclusión automática de la licitación. En ningún caso se admitirán cambios de fecha a propuesta de los licitadores. La fecha, si no ha sido fijada en el pliego, se concretará y anunciará con la suficiente antelación por parte de AcuaMed.

Para asistir a la visita el licitador debe comunicarlo a la dirección de correo electrónico de contacto especificada en el **apartado 11** del cuadro de características del presente pliego (Contacto para consultar dudas o información complementaria), indicando la denominación de la licitación, el asunto –y a las instalaciones objeto del contrato (especificar nombre del contrato y referencia del expediente) y el nombre de la empresa. Los licitadores deberán presentar una declaración de conocimiento de las mismas, prevista en Anexo I: Modelo de declaración responsable al presente pliego.

8.1.2 ADMISIÓN DE MEJORAS

Se entiende por mejoras, a estos efectos, las prestaciones adicionales a las que figuraban definidas en el PPT y en el pliego de prescripciones técnicas, sin que aquellas puedan alterar la naturaleza de dichas prestaciones, ni del objeto del contrato.

No se permitirán mejoras, salvo que el cuadro de características del pliego se permita, según lo indicado en el apartado 9. Admisibilidad de variantes y mejoras. En este caso las mejoras propuestas por el adjudicatario pasarán a formar parte del contrato y no podrán ser objeto de modificación.

8.2.- Contenido de la documentación.

La presentación de ofertas y solicitudes de participación se realizarán por medios electrónicos salvo que se indique justificadamente lo contrario en el cuadro de características de este pliego en su apartado 11. Presentación de ofertas.

8.2.1.- SI SE EXIGE LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS Y SOLICITUDES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS.

Los licitadores presentarán sus solicitudes y ofertas conforme a lo establecido en estos pliegos mediante sobres virtuales, cumpliendo los requisitos indicados a continuación:

- Estos archivos se nombrarán como sobres N°1, N°2 y N°3. En caso de no proceder alguno de ellos, según se indique en el cuadro de características, no será necesaria la presentación del/los sobres virtuales que se especifiquen.
- La oferta electrónica y cualquier otro documento que la acompañe deberán estar firmados electrónicamente por alguno de los sistemas de firma admitidos por el artículo 10 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Para garantizar la confidencialidad del contenido de los sobres hasta el momento de su apertura, la herramienta cifrará dichos sobres en el envío.
- Una vez realizada la presentación, la herramienta proporcionará a la entidad licitadora un justificante de envío, susceptible de almacenamiento e impresión, con el sello de tiempo.
- Contenido. Será el previsto en el cuadro de características, pudiendo no ser preciso presentar toda la documentación que a continuación se precisa:
 - o **Sobre N°1:** DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS. Se observarán las reglas contenidas en el art. 140 LCSP y en la Cláusula [8.2.4](#) del presente Pliego de cláusulas.
 - o **Sobre N°2:** DOCUMENTACIÓN VALORABLE CONFORME A CRITERIOS DEPENDIENTES DE UN JUICIO DE VALOR. Se incluirá la documentación que se exija en orden a la aplicación de los criterios objetivos de adjudicación especificados en los epígrafes correspondientes que se indican en la cláusula [8.2.5](#) del presente Pliego de cláusulas.
 - o **Sobre N°3:** DOCUMENTACIÓN VALORABLE CONFORME A CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE LA MERA APLICACIÓN DE FÓRMULAS. Se incluirá la documentación que se exija en orden a la aplicación de los criterios objetivos de adjudicación especificados en los epígrafes correspondientes que se indican en la cláusula [8.2.6](#) del presente Pliego de cláusulas.

8.2.2.- SI NO SE EXIGE LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS Y SOLICITUDES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS.

En el caso de que no se exija la presentación de ofertas y solicitudes por medios electrónicos la documentación se presentará en sobre cerrado e identificado debidamente conteniendo a su vez 3 sobres físicos cerrados. En caso de no proceder alguno de ellos, según se indique en el cuadro de características, no será necesaria la presentación del/los sobres físicos que se especifiquen. Estos sobres serán los siguientes:

- **Sobre nº 1:** DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS. Se observarán las reglas contenidas en el art. 140 LCSP y en la Cláusula [8.2.4](#) del presente Pliego de cláusulas.
- **Sobre nº 2:** DOCUMENTACIÓN VALORABLE CONFORME A CRITERIOS DEPENDIENTES DE UN JUICIO DE VALOR. Se incluirá la documentación que se exija en orden a la aplicación de los criterios de valoración cuya cuantificación dependa de un juicio de valor especificados en los epígrafes correspondientes que se indican en la cláusula [8.2.5](#) del presente Pliego de cláusulas.
- **Sobre nº 3:** DOCUMENTACIÓN VALORABLE CONFORME A CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE LA MERA APLICACIÓN DE FÓRMULAS. Se incluirá la documentación que se exija en orden a la aplicación de los criterios objetivos de adjudicación especificados en los epígrafes correspondientes que se indican en la cláusula [8.2.6](#) del presente Pliego de cláusulas.

En el exterior de cada sobre se hará constar lo siguiente:

- Número correspondiente al sobre.
- Título de la licitación.
- Nombre completo y siglas, en su caso, dirección, CIF o NIF, teléfono, fax y correo electrónico del licitador. (La designación de una dirección de correo electrónico en que efectuar las notificaciones, que deberá ser «habilitada» de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional decimoquinta, para que el órgano de contratación pueda realizar las notificaciones a través de la misma).

8.2.3. PROTECCIÓN DE DATOS Y SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

8.2.3.1. PROTECCIÓN DE DATOS.

AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS, S.M.E, S.A. (en adelante, “AcuaMed”), en cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y de Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (“RGPD”), a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD) o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados Miembros, le informa que AcuaMed es el Responsable del tratamiento de todos los datos personales que nos facilite, siendo los datos de esta entidad: Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.M.E.,S.A., (AcuaMed), sociedad estatal, con domicilio social en Madrid, calle Albasanz nº 11, CP 28037, C.I.F A 83174524 y dirección de contacto del delegado de protección de datos : protecciondatos@AcuaMed.es

Los datos personales serán tratados con la exclusiva finalidad de cumplir y gestionar las relaciones contractuales y licitaciones de ejecución de proyectos, o servicios, así como la contabilización de las correspondientes transacciones económicas que AcuaMed realice.

Los citados datos personales podrán ser comunicados a entidades bancarias para la tramitación de los pagos o cobros, a la Agencia Tributaria para tramitaciones y declaraciones fiscales y, en su caso, a órganos administrativos o judiciales para el cumplimiento de obligaciones legales o en contestación a requerimientos emitidos por dichos órganos. Asimismo, terceros interesados en los procedimientos podrán tener acceso a datos personales que obren en el mismo, cuando sea necesario y acrediten legitimación, en relación con el contrato objeto de licitación.

Salvo que se indique expresamente lo contrario, los datos solicitados serán necesarios para las finalidades descritas por lo que la negativa a facilitarlos imposibilitará la ejecución de la relación contractual.

La base legal de los tratamientos es la ejecución de las relaciones contractuales o aplicación de medidas precontractuales, así como el cumplimiento de la normativa administrativa, tributaria u otras disposiciones legales aplicables.

Los datos personales recabados se conservarán por todo el tiempo de duración de las relaciones precontractuales o contractuales, siendo suprimidos a su finalización. Una vez producida dicha finalización, los datos personales se mantendrán bloqueados durante los plazos de prescripción de las posibles responsabilidades de conformidad con lo establecido por la legislación aplicable.

El LICITANTE garantiza que habrá informado expresamente a los empleados, personas dependientes o cualquier otro interesado cuyos datos personales facilite a AcuaMed, con carácter previo a dicha comunicación, del tratamiento de sus datos en los términos previstos en la presente cláusula y que habrá cumplido adecuadamente con el resto de obligaciones que se deriven de la normativa vigente en materia de protección de datos personales para llevar a cabo dicha comunicación, incluida la obtención del consentimiento de los interesados en caso de ser necesario. El LICITANTE, mantendrá completamente indemne a AcuaMed de cualquier daño o perjuicio que se derive para ésta del incumplimiento por parte del LICITANTE de las citadas obligaciones.

Los interesados podrán solicitar a AcuaMed confirmación sobre si sus datos personales están siendo tratados, y en caso afirmativo, acceder a los mismos. Asimismo, pueden solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, su supresión cuando entre otros motivos, ya no sean necesarios para los fines para los que se recogieron.

En determinadas circunstancias, los interesados podrán solicitar la limitación del tratamiento de sus datos, en cuyo caso únicamente los conservaremos para el ejercicio o la defensa de reclamaciones. Los interesados también podrán oponerse al tratamiento de sus datos en determinadas circunstancias. En estos supuestos, AcuaMed dejará de tratar los datos, salvo que prevalezcan motivos legítimos imperiosos, o para el ejercicio o la defensa de posibles reclamaciones. Por último, cuando sea procedente, se podrá ejercitar el derecho de portabilidad para obtener los datos en formato electrónico o para que transmitan los mismos a otra entidad.

En el presente contrato, en relación con la cesión de datos por parte de AcuaMed al contratista, se estará a lo dispuesto en el **apartado 19** del cuadro de características. En caso de que se prevea una posible cesión de datos, el contratista deberá formalizar un acuerdo de protección de datos incluido en el Anexo a los pliegos

En el supuesto en que se produzca una cesión de datos por parte de AcuaMed al contratista será necesario observar las previsiones contenidas en el Real Decreto Ley 14/2019 de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones.

Para el ejercicio de los derechos mencionados anteriormente, deberá dirigir comunicación por los siguientes canales, acompañando fotocopia de su DNI o cualquier otro documento que permita acreditar su identidad:

- Por carta a la dirección: AcuaMed. C/Albasanz, 11. 28037 Madrid.
- Por correo electrónico: protecciondatos@AcuaMed.es

Por último, se informa igualmente del derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos en caso de que tenga conocimiento o considere que un hecho pueda suponer un incumplimiento de la normativa aplicable en materia de protección de datos, o ponerse en contacto de Delegado de Protección de datos protecciondatos@AcuaMed.es.

8.2.3.2. OBLIGACIÓN DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, “Obligación de suministrar información”, de la **Ley 19/2013, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno**, los adjudicatarios de contratos del sector público, en los términos previstos en el respectivo contrato, estarán obligados a suministrar a la Administración, organismo o entidad de las previstas en el artículo 2.1 de la citada Ley a la que se encuentren vinculados por el Contrato, previo requerimiento, toda la información necesaria para el cumplimiento por

aquéllas de las obligaciones previstas en el título I de la Ley 19/2013. En particular, el adjudicatario deberá suministrar si se le solicita información institucional y organizativa, así como de contenido económico tales como subvenciones o cuentas anuales. El incumplimiento de las obligaciones previstas sobre suministro de información en este apartado facultará a AcuaMed para resolver el Contrato de conformidad con lo establecido en la cláusula [13.22](#) del presente pliego.

8.2.4. CONTENIDO DEL SOBRE N° 1: DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PREVIOS.

8.2.4.1. DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN (DEUC).

Los licitadores deberán presentar una declaración actualizada mediante el formulario normalizado del documento europeo único de contratación -DEUC- establecido en el Reglamento (UE) 2016/7, como prueba preliminar de los aspectos que dicho formulario recoge sobre aptitud, todo ello de conformidad con el modelo incluido en el [Anexo I.a](#).

El modelo se ajustará al formulario del documento europeo único de contratación aprobado en el seno de la Unión Europea, al que se accede a través de la siguiente dirección: <https://ec.europa.eu/tools/espdl/filter?lang=es>

En concreto incluirá:

Parte I. Información sobre el procedimiento de contratación y el poder adjudicador o la entidad adjudicadora. La información exigida se obtendrá automáticamente, siempre que se utilice el servicio DEUC electrónico.

Parte II. Información sobre el operador económico.

- A: Información sobre el operador económico. En todos los supuestos en que varios empresarios concurren agrupados en una unión temporal, se aportará un formulario DEUC por separado por cada empresa participante.
- B: Información sobre los representantes del operador económico.
- C: Información sobre el recurso a la capacidad de otras entidades. En caso de que el operador económico se base en la capacidad de otras entidades para satisfacer los criterios de selección, es necesario que facilite por separado por cada una de las entidades consideradas la información exigida en las secciones A y B anteriores, así como la de la parte III. En esta sección se incluirá el personal técnico, los organismos técnicos que no estén integrados directamente en la empresa del operador económico.
- D: Información relativa a los subcontratistas en cuya capacidad no se basa el operador. El licitador indicará los subcontratos o categorías de subcontratistas que tiene la intención de subcontratar durante el contrato. De cada subcontratista, subcontratos o categorías de subcontratistas deberá facilitar la información relativa a las secciones A y B de esta parte II.

Parte III. Criterios de exclusión:

- A: Motivos referidos a condenas penales.
- B: Motivos referidos al pago de impuestos o de cotizaciones a la seguridad social.
- C: Motivos referidos a la insolvencia, los conflictos de intereses o la falta profesional (véase el artículo 57, apartado 4, de la Directiva 2014/24/UE). Especificar cumplimiento del apartado [8.2.4.10](#) del presente pliego a través de la consignación por el operador económico de los siguientes puntos del formulario: Conflicto de intereses participación en el procedimiento de contratación y asesoramiento e intervención en la preparación del procedimiento de contratación
- D: Motivos de exclusión puramente nacionales, si existiesen.

De cada subcontratista, subcontratos o categorías de subcontratistas deberá facilitar toda la información relativa a esta parte III.

Parte IV. Criterios de selección

- α: Indicación global relativa a todos los criterios de selección. El operador no debe limitarse a cumplimentar esta sección, siendo necesario que cumplimente las secciones A, B, C siguientes.
- A: Idoneidad. Especificar cumplimiento del apartado [8.2.4.7](#) del presente pliego.
- B: Solvencia económica y financiera.

Especificar apartado [12.3](#) del cuadro de características. En caso de acreditar mediante clasificación no procede ya que se incluye en la Parte II. A.

C: Capacidad técnica y profesional.

Especificar apartado [12.4](#) del cuadro de características. En caso de acreditar mediante clasificación no procede ya que se incluye en la Parte II. A.

D: Sistemas de aseguramiento de la calidad y normas de gestión medioambiental.

- Especificar cumplimiento del apartado [12.2](#) del cuadro de características.
- Especificar cumplimiento del apartado [12.5](#) del presente cuadro de características.

Parte V. Reducción del número de candidatos cualificados. NO APLICA.

Parte VI. Declaraciones finales. Cuando el pliego prevea la división en lotes del objeto del contrato, si los requisitos de solvencia económica y financiera o técnica y profesional exigidos variaran de un lote a otro, se aportará un DEUC por cada lote o grupo de lotes al que se apliquen los mismos requisitos de solvencia.

8.2.4.2. OTRA DOCUMENTACIÓN.

Adicionalmente, las proposiciones deberán ir acompañadas de una declaración (conforme al modelo incluido en el [Anexo Ib](#)), que deberá estar firmada y con la correspondiente identificación, en la que el licitador ponga de manifiesto lo siguiente:

- Que la sociedad está válidamente constituida y que conforme a su objeto social puede presentarse a la licitación, así como que el firmante de la declaración ostenta la debida representación para la presentación de la proposición y de aquella.
- Se deberá presentar declaración sobre la pertenencia o no a un grupo de empresas, con expresa declaración de si concurren otras empresas del mismo grupo a los efectos de conocer si empresas del mismo grupo han presentado proposiciones.
- Información sobre el poder de dirección y el poder de representación.
- Que no está incurso en prohibición de contratar de acuerdo con el artículo 71 LCSP por sí misma, ni por extensión como consecuencia de la aplicación del artículo 71.3 LCSP.
- Declaración sobre el contenido de las instalaciones y su estado.
- Declaración de Conformidad con las condiciones del contenido del pliego y fechas de comienzo y finalización del Contrato.
- En caso de que la visita a las instalaciones sea obligatoria, declaración sobre la realización de la misma y conocimiento de las instalaciones.
- Declaración de la existencia en la sociedad de un Código ético y de conducta, y en caso de no ser así, la adhesión al de AcuaMed, que se encuentra publicado en la web.

Adicionalmente a la declaración o declaraciones a que se refiere en los párrafos anteriores se aportará el compromiso de constituir la unión temporal por parte de los empresarios que sean parte de la misma de conformidad con lo exigido en el apartado 3 del artículo 69 LCSP, haciéndose constar los datos relativos al representante o apoderado único de la unión temporal con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo.

De igual forma, el licitador deberá acreditar si cuenta con alguna de las circunstancias fijadas la cláusula 9.4 del presente pliego a efectos de desempate de ofertas.

En todos los supuestos en que en el procedimiento se exija la constitución de garantía provisional, se aportará el documento acreditativo de haberla constituido.

El órgano o la mesa de contratación podrán pedir a los candidatos o licitadores que presenten la totalidad o una parte de los documentos justificativos, cuando consideren que existen dudas razonables sobre la vigencia o fiabilidad de la declaración, cuando resulte necesario para el buen desarrollo del procedimiento y, en todo caso, antes de adjudicar el contrato. No obstante lo anterior, cuando el empresario esté inscrito en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público o figure en una base de datos nacional de

un Estado miembro de la Unión Europea, como un expediente virtual de la empresa, un sistema de almacenamiento electrónico de documentos o un sistema de precalificación, y estos sean accesibles de modo gratuito para los citados órganos, no estará obligado a presentar los documentos justificativos u otra prueba documental de los datos inscritos en los referidos lugares.

Las circunstancias relativas a la capacidad, solvencia y ausencia de prohibiciones de contratar a las que se refieren los apartados anteriores, deberán concurrir en la fecha final de presentación de ofertas y subsistir en el momento de perfección del contrato.

La mesa de contratación/órgano de contratación calificará la declaración responsable y la documentación a la que se refiere en este apartado.

Cuando ésta aprecie defectos subsanables, dará un plazo de tres días al empresario para que los corrija.

8.2.4.3. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS PERSONALES O MATERIALES CONSTITUTIVOS DE OBLIGACIÓN ESENCIAL.

El licitador que finalmente resulte adjudicatario, deberá adscribir para la realización de los trabajos, el personal que se detalla en el **apartado 12.1** del cuadro de características del presente pliego como obligación esencial del contrato.

Los trabajos efectuados por el personal exigido, según lo indicado en el citado **apartado 12.1**, se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente (originales o con la documentación fehaciente que acredite disponer de ellos), cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario; en su caso, estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.

Se considera también necesario disponer de los expertos reflejados en el **apartado 12.1** del cuadro de características del presente contrato, disponibles a petición de AcuaMed en calidad de asesores sin que sea necesario que formen parte del equipo permanente adscrito al contrato.

Para cada miembro del personal exigido (tanto a adscribir como expertos disponibles), los licitadores adjuntarán la documentación definida en el apartado **12.1** del cuadro de características. El adjudicatario, finalmente, deberá acreditar disponer de los medios según lo dispuesto en el artículo 150.2 LCSP.

Si el personal propuesto no está integrado en la plantilla de la empresa, se deberán presentar los compromisos de colaboración que procedan. En el caso de que el personal pertenezca a otras empresas que actúen como subcontratistas, deberá quedar constancia de la asignación de este personal en una declaración de la empresa subcontratada.

En caso de que no se cumpliera la adscripción del personal propuesto una vez formalizado el contrato, AcuaMed podrá optar por la resolución del mismo o bien, una vez aceptada la nueva propuesta de personal, aplicar hasta una penalización de un 10% mensual en el precio unitario de adjudicación de cada componente del equipo en el que se produzca el incumplimiento. En todo caso, se considera que la adscripción de estos medios constituye una obligación esencial del contrato.

La aplicación de lo expuesto en los párrafos anteriores, se realizará sin perjuicio de lo que se indica sobre la subrogación en la cláusula correspondiente.

En relación con los medios materiales considerados esenciales, se estará a lo dispuesto en el apartado 12.1 del cuadro de características. Adicionalmente, con carácter previo a la formalización del contrato, y en

cumplimiento de lo previsto en el artículo 150.2 de la LCSP el contratista que haya presentado la oferta de mejor calidad-precio deberá presentar un certificado en el cual se relacionen los equipos, marcas, modelos y requisitos fijados en el apartado [12.1](#) del cuadro de características que se compromete a disponer efectivamente durante el desarrollo del servicio. El adjudicatario, finalmente, deberá ponerlos a disposición de AcuaMed antes del inicio del servicio.

8.2.4.4. ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GARANTÍA DE LA CALIDAD.

En el apartado [12.2](#) del cuadro de características del presente pliego se indica si procede su justificación para el presente contrato y la documentación justificativa a presentar, que en todo caso deberá hacer referencia a los sistemas de aseguramiento de la calidad basados en la serie de normas en la materia, certificados por organismos conformes a las normas europeas relativas a la certificación. (Art. 93 LCSP).

8.2.4.5. ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

En el apartado [12.5](#) del cuadro de características del presente pliego se indica si procede su justificación para el presente contrato y la documentación justificativa a presentar, que en todo caso harán referencia al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) de la Unión Europea, o a otros sistemas de gestión medioambiental reconocidos de conformidad con el artículo 45 del Reglamento (CE) nº 1221/2009, de 25 de noviembre de 2009 (Ley 4/2009, de 14 de mayo, de protección ambiental integrada), o a otras normas de gestión medioambiental basadas en las normas europeas o internacionales pertinentes de organismos acreditados. (Art. 94.1 LCSP).

8.2.4.6. ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

En el apartado [12.6](#) del cuadro de características del presente pliego se indica si procede su justificación para el presente contrato y la documentación justificativa a presentar.

8.2.4.7. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO OFICIAL DE LICITADORES Y EMPRESAS CLASIFICADAS DEL ESTADO.

En todo caso, la inscripción de los licitadores en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado acredita suficientemente y, salvo prueba en contrario, las condiciones de aptitud del empresario, en cuanto a su personalidad, capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial, solvencia económica y financiera o clasificación, así como la concurrencia o no concurrencia de las prohibiciones de contratar que deban constar en dicho Registro. La acreditación de lo anterior se efectuará según lo dispuesto en el artículo 96.3 LCSP.

8.2.4.8. ESPECIALIDADES PARA LICITADORES NO ESPAÑOLES.

Será de aplicación lo recogido en los artículos 67, 68, 78 y 140 LCSP.

8.2.4.9. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN CON FIRMA ELECTRÓNICA.

La presentación de documentos incluidos en el archivo denominado “sobre nº 1” previstos en este apartado que hayan sido emitidos por medios electrónicos serán admitidos si se ajustan a las previsiones de los artículos 9, 10 y 11 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y, a las contenidas en los artículos 38 a 46 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

8.2.4.10. DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD.

Se deberá presentar declaración responsable en los términos del artículo 70 del LCSP, de no haber sido adjudicatario o haber participado en la elaboración de las especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato, por si o mediante unión temporal de empresas.

8.2.4.11. FECHA DE APERTURA “SOBRE Nº 1”.

El primer día hábil laboral siguiente al fin de la recepción de las proposiciones.

8.2.5. CONTENIDO DEL SOBRE Nº 2: DOCUMENTACIÓN VALORABLE CONFORME A CRITERIOS DEPENDIENTES DE UN JUICIO DE VALOR.

En el “sobre nº 2” los licitadores incluirán la documentación que se detalla en el apartado [13](#) del Cuadro-Resumen de este Pliego, que incluirá la documentación que deba ser valorada conforme a los criterios cuya ponderación depende de un juicio de valor y que se especifican en el apartado [17](#) de dicho Cuadro de Características, donde figura su definición de conformidad con lo dispuesto en el art. 145 LCSP y su justificación en el expediente de conformidad con el artículo 116.4 c) LCSP.

En el caso de que se haya definido en el apartado [17](#) del Cuadro de Características del presente pliego de cláusulas un umbral mínimo de puntuación para criterios dependientes de un juicio de valor las propuestas de carácter técnico que tras ser evaluadas sin decimales con dichos criterios no alcancen el umbral mínimo de puntuación definido quedarán automáticamente eliminadas del procedimiento.

La apertura del sobre nº2 se realizará en acto público en el lugar, día y hora indicados en el apartado [15](#), de dicho Cuadro de Características. En todo caso se efectuará en el plazo máximo de 20 días contado desde la fecha de finalización del plazo de presentación de proposiciones –art. 157.3 LCSP

8.2.6. CONTENIDO DEL SOBRE Nº 3: DOCUMENTACIÓN VALORABLE CONFORME A CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE LA MERA APLICACIÓN DE FÓRMULAS.

En el “sobre nº 3” los licitadores incluirán la documentación que se detalla en el apartado [14](#), del Cuadro-Resumen de este Pliego, que incluirá la documentación que deba ser valorada conforme a criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas y que se especifican en el apartado [17](#) de dicho Cuadro de Características, donde figura su definición de conformidad con lo dispuesto en el art. 145 LCSP y su justificación en el expediente de conformidad con el artículo 116.4 c) LCSP.

La apertura del sobre nº3 se realizará en acto público en el lugar, día y hora indicados en el apartado [16](#) de dicho Cuadro de Características.

Mejoras: En el caso de que se establezcan las mejoras como criterio de adjudicación (*definidas en el apartado [8.1.2](#) del presente Pliego y cuadro de características apartado [17](#)*), estas deberán estar suficientemente especificadas. Se considerará que se cumple esta exigencia cuando se fijen, de manera ponderada, con concreción: los requisitos, límites, modalidades y características de las mismas, así como su necesaria vinculación con el objeto del contrato.

En todo caso, en los supuestos en que su valoración se efectúe de conformidad con lo establecido en el apartado segundo, letra a) artículo 146 de la LCSP, no podrá asignársele una valoración superior al 2,5 por ciento (artículo 145.7 LCSP).

8.3.- Lugar, forma y plazo de presentación de proposiciones.

8.3.1. LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES.

Las personas o entidades que deseen participar en la licitación presentarán sus ofertas en la forma y lugar definido en el **apartado [11](#)** del cuadro de características de este pliego.

Todos los licitadores deberán señalar en el momento de presentar en sus propuestas una *dirección de correo electrónico habilitada* de conformidad con la Disposición Adicional Decimoquinta de la LCSP, para la práctica de las comunicaciones que se deriven del concurso, o que de cualquier manera puedan afectar al licitador. Se indicará también una dirección postal.

Las ofertas se presentarán escritas en castellano. No se aceptará ningún documento que presente omisiones, erratas o enmiendas o que no permitan conocer claramente las condiciones necesarias para valorar la oferta.

La presentación de la correspondiente oferta implica la aceptación incondicionada, por parte del ofertante, de todas las cláusulas, sin salvedad, del Pliego de Cláusulas Administrativas y sus anexos y del Pliego de Prescripciones Técnicas. En caso de presentarse proposición sometida a condición la misma quedará excluida de la presente licitación. Si por cualquier caso no se detectase dicha condición y la proposición que la contenga resultará adjudicataria, dicha condición no podrá ser invocada ni considerada, siendo nula a todos los efectos.

Cada licitador no podrá presentar más de una proposición, sin perjuicio de las especialidades previstas en la LCSP sobre admisibilidad de variantes o mejoras y sobre presentación de nuevos precios o valores en el seno de una subasta electrónica. Tampoco podrá suscribir ninguna propuesta en unión temporal con otros si lo ha hecho individualmente o figurar en más de una unión temporal. La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por él suscritas.

Para cualquier aclaración relativa al proceso de presentación de proposiciones, los participantes se comunicarán con AcuaMed en la dirección indicada en el apartado [11](#) del cuadro de características.

Para resolución de cualquier incidencia técnica que pudiera experimentar durante la preparación y envío de sus proposiciones debe contactar con la Plataforma de Contratación del Sector Público a través de los medios de contacto que facilita en su página web.

El acceso a la información relativa al presente procedimiento de licitación se efectuará a través del Perfil de contratante de AcuaMed incluido en la Plataforma de Contratación del Sector Público, así como en la página web de AcuaMed (www.Acuamed.es). De esta forma, el órgano de contratación ofrecerá acceso a los pliegos y demás documentación complementaria por medios electrónicos a través del perfil de contratante, acceso que será libre, directo, completo y gratuito, y que deberá poder efectuarse desde la fecha de la publicación del anuncio de licitación o, en su caso, del envío de la invitación a los candidatos seleccionados.

Excepcionalmente, en los casos que se señalan a continuación, el órgano de contratación podrá dar acceso a los pliegos y demás documentación complementaria de la licitación, valiéndose de medios no electrónicos. En ese caso el anuncio de licitación advertirá de esta circunstancia; y el plazo de presentación de las proposiciones o de las solicitudes de participación se prolongará cinco días, salvo en el supuesto de tramitación urgente del expediente a que se refiere el artículo 119 LCSP.

El acceso no electrónico a los pliegos y demás documentación complementaria de la licitación estará justificado cuando concurra alguno de los siguientes supuestos que estarán justificados en el expediente:

- a) Cuando se den circunstancias técnicas que lo impidan, en los términos señalados en la Disposición adicional decimoquinta LCSP.
- b) Por razones de confidencialidad, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 133 LCSP.
- c) En el caso de las concesiones de obras y de servicios, por motivos de seguridad excepcionales.

El órgano de contratación proporcionará a todos los interesados en el procedimiento de licitación, a más tardar seis (6) días antes de que finalice el plazo fijado para la presentación de ofertas, aquella información adicional sobre los pliegos y demás documentación complementaria que estos soliciten, a condición de que la hubieren pedido al menos 12 días antes del transcurso del plazo de presentación de las proposiciones o de las solicitudes de participación. Si el expediente ha sido calificado de urgente, el plazo de seis días a más tardar antes de que finalice el plazo fijado para la presentación de ofertas será de 4 días a más tardar antes de que finalice el citado plazo.

8.3.2. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES.

El plazo de presentación de proposiciones será el indicado En los anuncios, de conformidad con lo indicado en la cláusula 6.5 publicidad del presente pliegos.

A todos los efectos las fechas y horas utilizadas para el control de plazos en la presente contratación serán los de la plataforma de contratación electrónica.

8.3.3. IDIOMA

Toda la documentación y la oferta deberá presentarse en castellano. De este modo, junto con las proposiciones y/o documentación que la acompaña redactada originariamente en otro idioma se deberá entregar su traducción oficial íntegra al castellano. En caso contrario la oferta será excluida. No se aceptarán manuscritas ni con omisiones, erratas, enmiendas o tachaduras que no permitan conocer claramente las condiciones para valorar la oferta.

8.3.4. CONFIDENCIALIDAD

Sin perjuicio de las disposiciones legales y del pliego relativas a la publicidad de la adjudicación y a la información que debe darse a los licitadores, el órgano de contratación no podrá divulgar la información facilitada por los empresarios que estos hayan designado como confidencial; este carácter afecta, en particular, a los secretos técnicos o comerciales, a los aspectos confidenciales de las ofertas y a cualesquiera otras informaciones cuyo contenido pueda ser utilizado para falsear la competencia, ya sea en ese procedimiento de licitación o en otros posteriores.

El deber de confidencialidad del órgano de contratación así como de sus servicios dependientes no podrá extenderse a todo el contenido de la oferta del adjudicatario ni a todo el contenido de los informes y documentación que, en su caso, genere directa o indirectamente el órgano de contratación en el curso del procedimiento de licitación. Únicamente podrá extenderse a documentos que tengan una difusión restringida, y en ningún caso a documentos que sean públicamente accesibles.

El deber de confidencialidad tampoco podrá impedir la divulgación pública de partes no confidenciales de los contratos celebrados, tales como, en su caso los plazos finales de ejecución de la obra, las empresas con las que se ha contratado y subcontratado, y las partes esenciales de la oferta y las modificaciones posteriores del contrato, respetando en todo caso lo dispuesto en el Reglamento Europeo General 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión Europea o de los Estados Miembros.

El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de esa información, salvo que los pliegos o el contrato establezcan un plazo mayor que, en todo caso, deberá ser definido y limitado en el tiempo.

8.3.5. PARTICULARIDADES CONTRATACIÓN DE CARÁCTER ELECTRÓNICO

Si la contratación tiene carácter electrónico, es requisito inexcusable ser un usuario registrado de la Plataforma de Contratación del Sector Público y rellenar tanto los datos básicos como los datos adicionales (Ver Guía de Utilización de la Plataforma de Contratación del Sector Público para Empresas - Guía del Operador Económico) disponibles en el anterior enlace.

Se recomienda a los licitadores la presentación de las ofertas con antelación suficiente, a los efectos de la correcta utilización de la “Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas” ya mencionada, y de poder solventar cualquier duda de funcionalidad de la misma. Asimismo, y ante cualquier dificultad técnica que surja de la utilización de la citada “Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas”, deberán ponerse en contacto con el buzón de soporte a usuarios: licitacionE@minhafp.es.

En el caso de que cualquiera de los documentos de una oferta no pueda visualizarse correctamente, se permitirá que, en un plazo máximo de 24 horas desde que se le notifique dicha circunstancia, el licitador presente en formato digital el documento incluido en el fichero erróneo. El documento presentado posteriormente no podrá tener ninguna modificación respecto al original incluido en la oferta. Si el órgano de contratación comprueba que el documento ha sido modificado, la oferta del licitador será excluida.

En caso de producirse alguna discrepancia entre los datos incorporados manualmente por el licitador en la Plataforma de Contratación del Sector Público y los que se recojan en cualquier documento anexo, se tendrán en cuenta los datos incorporados manualmente a la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Todos los archivos electrónicos o sobres deberán ir firmados electrónicamente por el representante del licitador.

Asimismo, toda la documentación contenida en cada uno de los archivos electrónicos o sobres deberá ser firmada manual o electrónicamente.

Cuando, por causas técnicas no imputables al licitador, éste no puede presentar su oferta dentro del plazo, el órgano de contratación podrá ampliar el plazo de presentación de las ofertas, para todos los licitadores por igual.

9.- VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES Y ADJUDICACIÓN.

9.1.- Aperturas de proposiciones. Procedimientos.

1º.- La Mesa de contratación/Junta de contratación calificará la documentación contenida en el sobre nº 1. Si observase defectos subsanables requerirá al licitador afectado concediéndole 3 días para la subsanación.

2º.- Posteriormente se procederá a la apertura de los sobre nº 2. Tras su apertura, la Mesa de Contratación/Junta de contratación podrá solicitar, antes de formular su propuesta/resolución, cuantos informes técnicos considere precisos. Igualmente, podrán solicitarse estos informes cuando sea necesario verificar que las ofertas cumplen con las especificaciones técnicas del pliego. También se podrán requerir informes a las organizaciones sociales de usuarios destinatarios de la prestación, a las organizaciones representativas del ámbito de actividad al que corresponda el objeto del contrato, a las organizaciones sindicales, a las organizaciones que defiendan la igualdad de género y a otras organizaciones para la verificación de las consideraciones sociales y ambientales. Seguidamente, se publicará el resultado de la apertura del sobre nº 2.

3º.- Finalmente, la Mesa de Contratación/Junta de contratación procederá a la apertura del sobre nº 3.

En todo caso, la apertura de las proposiciones deberá efectuarse en el plazo máximo de veinte días contado desde la fecha de finalización del plazo para presentar las mismas y se llevará a cabo en las fechas que se indican en los **apartados 15 y 16** del Cuadro-Resumen.

Si la proposición se contuviera en más de un sobre o archivo electrónico, de tal forma que estos deban abrirse en varios actos independientes, el plazo anterior se entenderá cumplido cuando se haya abierto, dentro del mismo, el primero de los sobres o archivos electrónicos que componen la proposición.

La propuesta de adjudicación efectuada por la Mesa de Contratación no crea derecho alguno en favor del licitador propuesto frente a AcuaMed. No obstante, cuando el órgano de contratación no adjudique el contrato de acuerdo con la propuesta formulada deberá motivar su decisión.

Si se efectuase la apertura de los sobres en sesión pública, antes de la apertura de la primera proposición, se invitará a los licitadores interesados a que manifiesten las dudas que se les ofrezcan o pidan las explicaciones que estimen necesarias, procediéndose por la Mesa de contratación/Junta de contratación a dar las aclaraciones y efectuar las contestaciones pertinentes; pero sin que, en este momento, pueda aquélla hacerse cargo de documentos que no hubiesen sido entregados durante los plazos de admisión de ofertas o de corrección o subsanación de defectos u omisiones.

En el mismo caso, el acto de apertura de las distintas proposiciones comenzará dándose lectura al anuncio del contrato y procediéndose, seguidamente, al recuento de las proposiciones presentadas, hecho lo cual se dará conocimiento al público del número de proposiciones recibidas y nombre de los licitadores, dando ocasión a los interesados para que puedan comprobar que los sobres que contienen las ofertas se encuentran en idénticas condiciones a aquéllas en que fueron entregados.

En caso de discrepancias entre las proposiciones que obren en poder de la Mesa de contratación/Junta de contratación y las que, como presentadas, se deduzcan de las certificaciones de que dispone la misma, o se presentasen dudas sobre las condiciones de secreto en que han debido ser custodiadas, se suspenderá el acto y se realizarán, urgentemente, las investigaciones oportunas sobre lo sucedido, anunciándose, por el medio que se hubiera previsto en el Pliego, o en su defecto por el que determine la Mesa de contratación/Junta de contratación, la reanudación del acto público de apertura una vez que todo haya quedado aclarado en la debida forma. Y finalizada la apertura de las proposiciones, se invitará nuevamente a los licitadores asistentes a que expongan cuantas observaciones o reservas estimen oportunas contra el acto celebrado, las cuales deberán formularse por escrito en el plazo máximo de dos (2) días hábiles siguientes al de aquel acto, y se dirigirán al órgano de contratación, el cual, previo informe de la Mesa de contratación, en su caso, resolverá sobre las mismas.

Se harán públicas, por parte de la Mesa de contratación/Junta de contratación, y se comunicarán individualmente a los interesados, las ofertas que hayan sido excluidas por contener determinaciones o proposiciones técnicas inaceptables o por presentar un contenido que no se corresponda con el exigido en el presente Pliego y en el “Pliego de Prescripciones Técnicas”, no pudiendo ser abiertos el sobre nº 3 relativos a dichas ofertas.

9.2.- Plazo adjudicación

Toda vez que para la adjudicación del contrato deban tenerse en cuenta una pluralidad de criterios, el plazo máximo para efectuar la adjudicación será de dos meses a contar desde la apertura de las proposiciones, salvo que se hubiese establecido otro en el pliego de cláusulas.

Si la proposición se contuviera en más de un sobre o archivo electrónico, de tal forma que estos deban abrirse en varios actos independientes, el plazo anterior se computará desde el primer acto de apertura del sobre o archivo electrónico que contenga una parte de la proposición.

Los plazos indicados en los apartados anteriores se ampliarán en quince días hábiles cuando sea necesario seguir los trámites a que se refiere el apartado 4 del artículo 149 LCSP.

De no producirse la adjudicación dentro de los plazos señalados, los licitadores tendrán derecho a retirar su proposición, y a la devolución de la garantía provisional, de existir esta.

9.3.- Clasificación de ofertas y adjudicación del contrato

La adjudicación se realizará a la **oferta que presente la mejor relación calidad-precio** en virtud de los criterios de adjudicación económicos y cualitativos establecidos en el apartado [17](#) del cuadro de características .

Los criterios de adjudicación establecidos persiguen los siguientes objetivos:

- a) Lograr una mayor transparencia en la contratación pública.
- b) Conseguir una mejor relación calidad-precio.

No podrá declararse desierta una licitación cuando exista alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios que figuran en el presente Pliego.

Cuando presenten ofertas empresas que pertenezcan a un mismo grupo, en el sentido previsto en el artículo 42.1 del Código de Comercio, se tomará únicamente la oferta más baja a efectos de calcular la media aritmética e identificar las ofertas incursas en presunción de anormalidad. El cálculo así obtenido, se aplicará para apreciar la temeridad de las restantes ofertas, incluidas las presentadas por las empresas del mismo grupo.

AcuaMed rechazará las ofertas si se comprueba que son anormalmente bajas porque vulneran la normativa sobre subcontratación o no cumplen las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral, nacional o internacional, incluyendo el incumplimiento de convenios colectivos sectoriales vigentes.

La mesa de contratación o, en su defecto el órgano de contratación clasificará, por orden decreciente, las proposiciones presentadas, para posteriormente elevar la correspondiente propuesta al órgano de contratación, en el caso de que la clasificación se realice por la mesa de contratación. Para realizar la clasificación, se atenderá a los criterios de adjudicación previstos en la cláusula [17](#) del cuadro de características, pudiéndose solicitar cuantos informes técnicos se estime pertinentes.

Una vez valoradas las ofertas y clasificadas, en caso de existir un órgano de asistencia, la mesa de contratación elevará una propuesta al órgano de contratación. El órgano de contratación aceptará la propuesta de la mesa de contratación, en su caso y si se desviará de dicha propuesta, lo motivará.

La propuesta de selección del licitador que haya presentado la mejor oferta, según el órgano de contratación, recibirá un requerimiento para que en el plazo de 10 días hábiles, a contar desde el siguiente a aquel en que hubiese recibido el requerimiento, presente la documentación justificativa de las circunstancias a las que se refieren las letras a) a c) del apartado 1 del artículo 140 si no se hubiera aportado con anterioridad, tanto al licitador como de aquellas empresas a cuyas capacidades se recurra, además de cuanta documentación, relacionada con la licitación, se le requiera en la citada comunicación. Todo ello de conformidad con el artículo 150.2 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

De no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento en el plazo señalado, se entenderá que el licitador ha retirado su oferta, procediéndose a exigirle el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar contra la garantía provisional, si se hubiera constituido, sin perjuicio de lo establecido en la letra a) del apartado 2 del artículo 71. En el supuesto señalado en el párrafo anterior, se procederá a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas.

La calificación de la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos previos exigidos en el artículo 140 de la LCSP será realizada por la Mesa de Contratación en aquellos procedimientos en que se haya constituido de conformidad con la LCSP y los procedimientos internos de AcuaMed. En el resto de los

casos, la documentación será calificada por el órgano de contratación correspondiente o por los servicios en los que estos deleguen.

Presentada adecuadamente el requerimiento en el plazo señalado, el órgano de contratación procederá a adjudicar el contrato dentro de los cinco días siguientes a la recepción de la documentación.

La resolución de adjudicación deberá ser motivada y se notificará a los candidatos y licitadores, debiendo ser publicada en el perfil de contratante en el plazo de 15 días.

Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1 del artículo 155 LCSP, la notificación y la publicidad a que se refiere el apartado anterior deberán contener la información necesaria que permita a los interesados en el procedimiento de adjudicación interponer recurso suficientemente fundado contra la decisión de adjudicación, y entre ella en todo caso deberá figurar la siguiente:

- a) En relación con los candidatos descartados, la exposición resumida de las razones por las que se haya desestimado su candidatura.
- b) Con respecto a los licitadores excluidos del procedimiento de adjudicación, los motivos por los que no se haya admitido su oferta, incluidos, en los casos contemplados en el artículo 126, apartados 7 y 8 LCSP los motivos de la decisión de no equivalencia o de la decisión de que las obras, los suministros o los servicios no se ajustan a los requisitos de rendimiento o a las exigencias funcionales; y un desglose de las valoraciones asignadas a los distintos licitadores, incluyendo al adjudicatario.
- c) En todo caso, el nombre del adjudicatario, las características y ventajas de la proposición del adjudicatario determinantes de que haya sido seleccionada la oferta de este con preferencia respecto de las que hayan presentado los restantes licitadores cuyas ofertas hayan sido admitidas; y, en su caso, el desarrollo de las negociaciones o el diálogo con los licitadores.
- d) El régimen de recursos que los licitadores pueden utilizar.
- e) En la notificación se indicará el plazo en que debe procederse a la formalización del contrato conforme al apartado 3 del artículo 153 de la LCSP.

La notificación se realizará por medios electrónicos de conformidad con lo establecido en la disposición adicional decimoquinta LCSP.

9.4.- Criterios de valoración de las ofertas.

La valoración de las ofertas se efectuará aplicando los baremos y las fórmulas recogidas en el **apartado 17 del Cuadro de características** que acompaña al presente Pliego de Cláusulas Administrativas. La máxima valoración total posible será 100 puntos.

Cada criterio establecido se valorará según la siguiente calificación y según la puntuación, fórmulas y definición establecidas para cada una de ellas establecida en el apartado **17** del cuadro de características del presente Pliego de cláusulas.

La puntuación global, será el resultado de adicionar la puntuación de cada uno de los criterios de adjudicación previstos en el apartado **17** del cuadro de características del presente Pliego de cláusulas.

9.4.1. CRITERIOS DE DESEMPATE.

Serán los indicados en el artículo 147.2 de la LCSP y de acuerdo al orden allí establecido.

9.4.2. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS.

Se considerará como presuntamente anormal o desproporcionada la oferta que se encuentre en los siguientes supuestos, salvo que se indique otra cosa en el apartado [17](#), ofertas anormalmente bajas del cuadro de características:

- a) Cuando, concurriendo un (1) solo licitador, la proposición económica sea inferior al presupuesto base de licitación en más de veinticinco (25) unidades porcentuales.
- b) Cuando concurren dos (2) licitadores, la proposición económica sea inferior en más de veinte (20) unidades porcentuales a la otra oferta.
- c) Cuando concurren tres (3) licitadores, las que sean inferiores en más de diez (10) unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de diez (10) unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a veinticinco (25) unidades porcentuales.
- d) Cuando concurren cuatro (4) o más licitadores, las proposiciones económicas que sean inferiores al noventa y cinco por ciento (95 %) del presupuesto medio de las ofertas abiertas.

Cuando presenten ofertas empresas que pertenezcan a un mismo grupo, en el sentido previsto en el artículo 42.1 del Código de Comercio, se tomará únicamente la oferta más baja a efectos de calcular la media aritmética e identificar las ofertas incursas en presunción de anormalidad. El cálculo así obtenido, se aplicará para apreciar la temeridad de las restantes ofertas, incluidas las presentadas por las empresas del mismo grupo.

AcuaMed rechazará las ofertas si se comprueba que son anormalmente bajas porque vulneran la normativa sobre subcontratación o no cumplen las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral, nacional o internacional, incluyendo el incumplimiento de convenios colectivos sectoriales vigentes.

En los casos en que el órgano de contratación presuma que una oferta resulta inviable por haber sido formulada en términos que la hacen anormalmente baja, según los parámetros indicados anteriormente, sólo podrá excluirla del procedimiento de licitación, previa tramitación del procedimiento regulado en el artículo 149 LCSP y por los motivos y por las formalidades establecidas en el mismo.

9.4.3. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.

Órgano de contratación. Será el previsto en el [18](#) del cuadro de características del presente pliego de cláusulas.

Órgano de asistencia al órgano de contratación. Será, en su caso, el previsto en el apartado [18](#) del cuadro de características del presente pliego de cláusulas, con la composición nominal allí establecida.

La existencia y composición del Comité de Expertos u Organismo Técnico Especializado, de creación necesaria en los supuestos del artículo 146.2 a) LCSP se especifica en el apartado [18](#) del cuadro de características del presente pliego.

Procedimiento. El definido en la **Cláusula [9.1](#)** del Pliego de Cláusulas Administrativas.

Contenido y medios de la notificación de la adjudicación. El definido en la **Cláusula [9.3](#)** del Pliego de Cláusulas Administrativas.

10.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

El contrato deberá formalizarse en documento privado que se ajuste con exactitud a las condiciones de la licitación. No obstante, el contratista podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, corriendo de su cargo los correspondientes gastos. En ningún caso se podrán incluir en el documento en que se formalice el contrato cláusulas que impliquen alteración de los términos de la adjudicación.

Si el contrato es susceptible de recurso especial en materia de contratación conforme al artículo 44 LCSP, la formalización no podrá efectuarse antes de que transcurran quince días hábiles desde que se remita la notificación de la adjudicación a los licitadores y candidatos.

Los servicios dependientes del órgano de contratación requerirán al adjudicatario para que formalice el contrato en plazo no superior a cinco días a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido el requerimiento, una vez transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se hubiera interpuesto recurso que lleve aparejada la suspensión de la formalización del contrato. De igual forma procederá cuando el órgano competente para la resolución del recurso hubiera levantado la suspensión.

En los restantes casos, la formalización del contrato deberá efectuarse no más tarde de los quince días hábiles siguientes a aquel en que se realice la notificación de la adjudicación a los licitadores y candidatos en la forma prevista en el artículo 151 LCSP.

Cuando por causas imputables al adjudicatario no se hubiese formalizado el contrato dentro del plazo indicado se le exigirá el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar contra la garantía definitiva, si se hubiera constituido, sin perjuicio de lo establecido en la letra b) del apartado 2 del artículo 71 LCSP.

En este caso, el contrato se adjudicará al siguiente licitador por el orden en que hubieran quedado clasificadas las ofertas, previa presentación de la documentación establecida en el apartado 2 del artículo 150 LCSP, resultando de aplicación los plazos establecidos en el apartado anterior.

No podrá procederse a la ejecución del contrato con carácter previo a su formalización.

10.1- Formalización de Garantías y responsabilidades a que están afectas

Se presentarán junto con el resto de documentación necesaria para la formalización del contrato, para lo que se dispondrá del mismo plazo, esto es, de diez días hábiles, a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido la comunicación que acredita al licitador como mejor oferta y en todo caso previamente a la formalización del contrato y de acuerdo a lo indicado en el artículo 108.1. de la LCSP.

El Contratista realizará los trabajos diligentemente, de acuerdo con las prácticas habituales y reglas del arte, y con los códigos y normas que sean de aplicación a la fecha de la firma de este Contrato.

La garantía podrá ser utilizada para cubrir los conceptos recogidos en el art. 110 LCSP así como cualquier responsabilidad en que pueda incurrir el Contratista y/o sus Subcontratistas por los daños y perjuicios que pueda sufrir AcuaMed como consecuencia de cualquier incumplimiento de las obligaciones que el Contratista ha asumido según el presente Contrato.

En el supuesto de que, por cualquier circunstancia, durante la vigencia del Contrato o en su Período de Garantía, se viese disminuida la garantía prestada por el Contratista, por haber sido hecha efectiva alguna responsabilidad del mismo, el Contratista queda obligado a reponer nuevamente la garantía en la parte utilizada y dentro del plazo de los quince (15) días siguientes al requerimiento que para estos fines realice AcuaMed. El incumplimiento de esta obligación por el Contratista, dará derecho a AcuaMed a resolver el presente Contrato, con los efectos previstos en la Cláusula [13.22.](#)

Cumplido el plazo del Contrato, las garantías se mantendrá en favor de AcuaMed durante el Período de Garantía establecido en el apartado [23](#) del cuadro de características del presente Pliego para cubrir los perjuicios, daños y gastos que pudieran derivarse de defectos en los trabajos realizados.

Expirado el Plazo de Garantía se procederá a emitir, en el plazo máximo de quince (15) días naturales, el acta de finalización del periodo de garantía, con las mismas formalidades señaladas para la Recepción del Servicio, que será firmada por AcuaMed y por el Contratista.

- Si no existen cuestiones a dirimir sobre el Servicio ya realizado, se dará formalmente por finalizado el periodo de garantía, y se procederá a la devolución de las garantías.
- Si se acreditase la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados durante el plazo de garantía el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos durante dicho plazo de garantía o en la misma acta de finalización del periodo de garantía, reflejándose en este caso éstas en el acta. Para su resolución, en el caso de ser posible, se concederá un plazo, no mayor de un mes, aplicándose en todo caso las penalizaciones que hubiere lugar, para lo que se utilizarán las garantías prestadas.

10.2.- Anuncios.

El importe máximo de los gastos de publicidad de licitación del contrato, se encuentra especificado en el apartado [19](#) del Cuadro de Características.

10.3.- Contrato.

Información general: El Contrato tiene por objeto regular los términos y condiciones en que el Contratista realizará el Servicio para llegar al resultado final de realizar las prestaciones y entregar a AcuaMed toda la documentación generada durante la realización del mismo y prestará garantía respecto de dicho Servicio a cambio de un Precio, comprendiendo en el mismo todos los trabajos y servicios necesarios para la ejecución del Servicio, así como la provisión de todos los medios humanos y materiales (a excepción de los que, en su caso, suministre AcuaMed). El modelo de contrato se adjunta como Anexo [IV](#) al presente Pliego.

Los trabajos serán realizados por el Contratista en las condiciones previstas en el presente Pliego de Cláusulas así como en el Pliego de Prescripciones Técnicas y en su oferta, que se considerarán incluidos en el Contrato a todos los efectos. La ejecución de los trabajos se realizará con la supervisión del Director del Servicio.

El contratista, con su presentación a la licitación y la firma del presente Pliego considera que las características del Servicio objeto de este Pliego y sus condiciones de ejecución se encuentran perfectamente determinadas de conformidad con la información contenida en los documentos que al mismo se incorporan. En el supuesto de que para la ejecución de los trabajos descritas en los Pliegos de Cláusulas y Prescripciones Técnicas y en la oferta del Contratista fuera precisa la realización de alguna parte del Servicio, no prevista expresamente en el mismo y/o en su documentación adjunta, pero lógicamente complementaria, se entenderá que la misma ha sido tenida en cuenta por el Contratista, viniendo éste obligado a realizarla, y quedando comprendida en el precio del contrato ofertado por el contratista.

Subcontratación: El contratista podrá concertar con terceros la realización parcial de las prestaciones, en los términos previstos en el contrato, previa autorización de AcuaMed. AcuaMed no se hace responsable del mayor coste en que haya incurrido el contratista por la contratación con terceros de trabajos objeto del contrato. Únicamente no se podrá subcontratar las tareas críticas indicadas en el apartado [19](#) del cuadro de características del presente pliego de cláusulas. La subcontratación se efectuará dentro de los límites reflejados en el apartado 13.12.4 del presente Pliego.

Penalidades: AcuaMed tendrá derecho a la imposición de penalidades al contratista en los casos previstos en el contrato. Serán las definidas en el apartado [25](#) del cuadro de características del presente pliego de cláusulas.

Seguros: Además de los exigidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas y en el Pliego de Prescripciones Técnicas particulares, serán obligatorios los definidos en el apartado [19](#) del cuadro de características del presente pliego.

10.4.- Subrogación.

En relación con la obligación de subrogación en contratos de trabajo se estará a lo dispuesto en el apartado [19](#) del cuadro de características del presente pliego de cláusulas.

Si fuese obligatoria la subrogación del personal de conformidad con una norma legal, un convenio colectivo o un acuerdo de negociación colectiva de eficacia general, y una vez producida la subrogación los costes laborales fueran superiores a los que se desprendieran de la información facilitada por el antiguo contratista al órgano de contratación, el contratista tendrá acción directa contra el antiguo contratista.

El contratista está obligado de responder de los salarios impagados a los trabajadores afectados por subrogación, así como de las cotizaciones a la Seguridad social devengadas, aún en el supuesto de que se resuelva el contrato y aquellos sean subrogados por el nuevo contratista, sin que en ningún caso dicha obligación corresponda a este último. En este caso, AcuaMed, una vez acreditada la falta de pago de los citados salarios, procederá a la retención de las cantidades debidas al contratista para garantizar el pago de los citados salarios, y a la no devolución de la garantía definitiva en tanto no se acredite el abono de éstos.

El empresario queda obligado, con respecto al personal que emplee en la ejecución del contrato, al cumplimiento de las disposiciones vigentes y de las que puedan promulgarse durante la ejecución del mismo. Dicho personal dependerá exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de empleador respecto del mismo, siendo AcuaMed del todo ajena a dichas relaciones laborales.

10.5.- Responsable del contrato. Dirección y control de la ejecución del contrato

La unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria de la ejecución del contrato será ejercida por el departamento de AcuaMed que se indique en el apartado [21](#) del cuadro de características del presente pliego. La dirección y control de ejecución se ejercerá por medio del director del Servicio que se designe por AcuaMed en cada momento, el cual será el interlocutor que se dirigirá al contratista y a su personal. La persona inicialmente prevista para realizar esas funciones se identifica en el apartado [21](#) del cuadro de características del presente pliego. Cualquier variación en relación con dicha designación se comunicará por AcuaMed al contratista.

La documentación generada durante la realización del contrato habrá de ser revisada y firmada por la persona física responsable de la ejecución del contrato por parte del contratista.

10.6.- Cumplimiento de condiciones.

El adjudicatario se obliga expresamente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la legislación vigente con relación al objeto de su actividad y del contrato, así como al cumplimiento de los requisitos técnicos que le sean exigidos por AcuaMed en atención a lo establecido en el presente Pliego, PPT y en lo ofertado por el

adjudicatario. Para acreditar el cumplimiento de tales obligaciones AcuaMed podrá requerir al adjudicatario la presentación de los documentos que considere necesarios para tal fin.

10.7.- Reglas especiales respecto al personal laboral de la empresa contratista.

1. Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en el pliego, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de AcuaMed del cumplimiento de los requisitos exigidos al equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato. La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a la entidad contratante
2. La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.
3. La empresa contratista velará especialmente para que los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en el pliego como objeto del contrato.
4. La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de otros entes, organismos y entidades. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados. Corresponde también a la empresa contratista velar por el cumplimiento de esta obligación.
5. La empresa contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable integrado en su propia plantilla que tendrá entre sus obligaciones:
 - a) Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a la entidad contratante, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado y la entidad contratante, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
 - b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la ejecución de los trabajos contratados.
 - c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
 - d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con la entidad contratante, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
 - e) Informar a la entidad contratante acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

11.- NULIDAD DEL CONTRATO.

1. Son causas de nulidad de derecho administrativo del presente contrato las indicadas en el artículo 47 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
2. Será igualmente nulo de pleno derecho cuando concurra alguna de las causas siguientes:

- a) La falta de capacidad de obrar o de solvencia económica, financiera, técnica o profesional; o la falta de habilitación empresarial o profesional cuando sea exigible para la realización de la actividad o prestación que constituya el objeto del contrato; o la falta de clasificación, cuando esta proceda, debidamente acreditada, del adjudicatario; o el estar este incurso en alguna de las prohibiciones para contratar señaladas en el artículo 71 LCSP.
- b) La carencia o insuficiencia de crédito, de conformidad con lo establecido en la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, o en las normas presupuestarias de AcuaMed, salvo los supuestos de emergencia.
- c) La falta de publicación del anuncio de licitación en el perfil de contratante alojado en la Plataforma de Contratación del Sector Público, en el «Diario Oficial de la Unión Europea» o en el medio de publicidad en que sea preceptivo, de conformidad con el artículo 135 LCSP.
- d) La inobservancia por parte del órgano de contratación del plazo para la formalización del contrato siempre que concurran los dos siguientes requisitos:
 - 1.º Que por esta causa el licitador se hubiese visto privado de la posibilidad de interponer recurso contra alguno de los actos del procedimiento de adjudicación y,
 - 2.º Que, además, concurra alguna infracción de los preceptos que regulan el procedimiento de adjudicación de los contratos que le hubiera impedido obtener esta.
- e) Haber llevado a efecto la formalización del contrato, en los casos en que se hubiese interpuesto el recurso especial en materia de contratación a que se refieren los artículos 44 y siguientes, sin respetar la suspensión automática del acto recurrido en los casos en que fuera procedente, o la medida cautelar de suspensión acordada por el órgano competente para conocer del recurso especial en materia de contratación que se hubiera interpuesto.
- f) El incumplimiento de las normas establecidas para la adjudicación de los contratos basados en un acuerdo marco celebrado con varios empresarios o de los contratos específicos basados en un sistema dinámico de adquisición en el que estuviesen admitidos varios empresarios, siempre que dicho incumplimiento hubiera determinado la adjudicación del contrato de que se trate a otro licitador.
- g) El incumplimiento grave de normas de derecho de la Unión Europea en materia de contratación pública que conllevara que el contrato no hubiera debido adjudicarse al contratista, declarado por el TJUE en un procedimiento con arreglo al artículo 260 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.
- h) La falta de mención en los pliegos de lo previsto en los párrafos tercero, cuarto y quinto del apartado 2 del artículo 122 de la LCSP.

2.- Causas de anulabilidad de derecho administrativo.

Son causas de anulabilidad de derecho administrativo del presente contrato las demás infracciones del ordenamiento jurídico y, en especial, las de las reglas contenidas en la presente Ley, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En particular, se incluyen entre las causas de anulabilidad a las que se refiere el párrafo anterior, las siguientes:

- a) El incumplimiento de las circunstancias y requisitos exigidos para la modificación de los contratos en los artículos 204 y 205 LCSP
- b) Todas aquellas disposiciones, resoluciones, cláusulas o actos emanados del poder adjudicador que otorguen, de forma directa o indirecta, ventajas a las empresas que hayan contratado previamente con cualquier Administración.

12.- PRINCIPIO DE RIESGO Y VENTURA

De acuerdo con lo que establece el artículo 197 LCSP, la ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista.

En consecuencia, las Partes no reconocen virtualidad alguna a ningún acontecimiento, de cualquier clase que sea, para anular, dejar sin efecto, disminuir o modificar la obligación del Contratista de ejecutarlo conforme a lo prevenido en el mismo.

El Contratista estará obligado a ejecutar el contrato de tal manera que se evite cualquier daño o perjuicio a los bienes públicos y/o privados, siendo, en todo caso, de su cuenta y cargo las indemnizaciones a que diese lugar o se derivasen de la ejecución del mismo. AcuaMed no tendrá, en ningún caso, responsabilidad por los daños o perjuicios mencionados.

El Contratista responderá frente a AcuaMed, no sólo de sus actos propios o de los de su personal, sino también de la de sus subcontratistas, en los términos previstos en la legislación vigente.

El Contratista responderá de los daños y perjuicios causados antes de la recepción del contrato tanto por él como por terceros, a AcuaMed y/o a cualesquiera terceros como consecuencia de la ejecución del Contrato.

Si el Contratista descuidase la policía del contrato, instalaciones o la reparación de los daños causados, AcuaMed podrá adoptar, las medidas necesarias para evitar o reparar los daños causados por falta de vigilancia. Estas medidas serán, en todo caso, de cuenta del Contratista.

El Contratista será responsable de cuantos perjuicios se deriven de las perturbaciones que se causen a las comunicaciones, red viaria de todo tipo y servicios de cualquier clase, estando obligado a tener previstos los medios precisos de investigación previa de los que puedan quedar afectados, a fin de limitar la afección a lo indispensable, así como a proyectar y programar su sustitución, en su caso.

AcuaMed se reserva el derecho de ejercer acciones judiciales si con posterioridad a la finalización del contrato, incluso si el periodo de garantía ha finalizado, si se detectan vicios en las instalaciones derivados de la ejecución del servicio.

Transcurrido el plazo mencionado en el párrafo precedente, sin que se haya producido ningún daño o perjuicio cesará la responsabilidad del Contratista por esta causa.

13.- CLÁUSULAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

13.1.- Obligaciones generales.

Los trabajos serán realizados por el Contratista ajustándose a los Pliegos de Cláusulas Administrativas y de Prescripciones técnicas, a la oferta del Contratista, a la normativa vigente de general aplicación, a las órdenes recibidas y en todo caso, a las reglas técnicas propias de la naturaleza de los trabajos contratados, a riesgo y ventura del contratista.

La ejecución de los trabajos se realizará con la supervisión del Director del Servicio con ayuda de la Asistencia si la hubiera.

El contratista adjudicatario será responsable del correcto desarrollo y ejecución de los trabajos y actuaciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas hasta su terminación, así como de todos los medios humanos y materiales requeridos para este fin. El Contratista deberá conservar cuidadosamente toda la documentación, puntos de referencia, inspecciones de los trabajos y replanteos, materiales, instrumentos, utensilios y otros objetos que se usen para la realización de todas las actividades ligadas al Servicio. El Contratista ejecutará los trabajos para llegar al resultado final de entrega de los mismos a AcuaMed, y prestará garantía respecto de los mismos, a cambio del Precio de contrato ofertado, que se entenderá como precio máximo abonable, debido a que solamente serán de abono los trabajos realmente ejecutados, y en el que se comprenden todos los trabajos y servicios necesarios para el desarrollo del contrato.

Son también objeto del Contrato y deberán ejecutarse por cuenta del Contratista, y a su costa:

- La elaboración, aplicación y ejecución de la planificación de la actividad preventiva.
- Los trabajos de topografía, de reconocimiento, ensayos y pruebas precisos para localización y recepción de materiales, clasificación y determinación de las características geomecánicas de los terrenos, si así se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- La programación dentro del programa general aprobado, -que tendrá que ser periódicamente puesto al día-, así como la obtención y elaboración de los datos necesarios para un seguimiento del contrato ajustado a la programación de la misma.
- Serán por cuenta del Contratista todos los gastos que sean necesarios para realizar las inspecciones de los trabajos, así como los de paso u ocupación especial o temporal por propiedades ajenas que sean necesarios para la ejecución de los Trabajos.
- También lo serán los soportes, refuerzos o desvíos provisionales que sean precisos, a juicio del Director del contrato, incluidos los daños ocasionados por los transportes necesarios para el desarrollo del contrato.
- Todos los daños que el Contratista cause en servicios o propiedades tanto públicos como privados como consecuencia de la ejecución del contrato, serán debidamente atendidos por el Contratista a su cargo. Si el Contratista no cumpliera los plazos y condiciones necesarias para la resolución de los daños, AcuaMed, previa comunicación por escrito al Contratista, podrá encargar directamente aquellos trabajos a sus servicios de conservación o a cualesquiera otros terceros. En cualquier caso, la responsabilidad y el importe de los trabajos ejecutados, bien sean por el Contratista, por los servicios ordinarios de conservación o por otras empresas, serán a cargo del contratista con la única excepción de las reparaciones que hayan tenido que realizarse como consecuencia de daños causados por terceros, siempre que pueda acreditarse debidamente como ajena a las partes la causa de estos daños. En cuanto a los plazos para la resolución de las incidencias ocasionadas, deberán ser los que se indiquen por el Director del Contrato sin afectar al servicio. En atención a la naturaleza de las afecciones, AcuaMed podrá imponer las penalizaciones indicadas en el apartado [25](#) del cuadro de características.
- Asimismo, el Contratista deberá haber contratado las pólizas de seguro con los límites y coberturas recogidos en el apartado [19](#) del cuadro de características al presente pliego de cláusulas. En todo caso, el contratista responderá de los posibles daños no cubiertos por las pólizas, como consecuencia de cualquier insuficiencia de cobertura de las pólizas que debiera contratar.
- Igualmente están incluidos dentro del objeto del presente Contrato y del Precio, los estudios necesarios para formular, y la propia formulación, de un plan de explotación como desarrollo de la oferta adjudicada, concordante con el presente Pliego de Cláusulas, así como el Pliego de Prescripciones Técnicas, así como cualquier modificación que fuese necesaria en el mencionado plan.

13.2.- Interpretación del contrato.

Las dudas y discrepancias que puedan surgir en la ejecución del Contrato se resolverán por el Director del Servicio, con la ayuda de la Asistencia si existiera, quien seguidamente comunicará al Contratista, por

escrito, la existencia de dichas diferencias y las instrucciones necesarias de cómo llevar a cabo los trabajos, de acuerdo siempre con el Contrato.

No obstante, siempre que en al menos uno de los Pliegos (Cláusulas Administrativas o Prescripciones Técnicas), incluidos sus anexos, se indique que el Contratista debe realizar determinado trabajo "por su cuenta", "a su cargo", "sin cargas adicionales para AcuaMed", u otra expresión similar, se entenderá que el Contratista no podrá recibir compensación adicional de AcuaMed por tal trabajo y que, por tanto, sus costes se consideran incluidos en las diversas unidades que componen el Precio del Servicio.

13.3.- Inicio del contrato y de las prestaciones. Acta de Comprobación de las instalaciones.

Sin perjuicio de la fecha de formalización del contrato, que determinará el inicio de la vigencia de este, el inicio de las prestaciones del contrato de servicio se producirá en la fecha indicada en el apartado 8 del cuadro de características del presente pliego.

Se exceptúan de lo dispuesto en el párrafo anterior aquellas obligaciones cuya ejecución esté sometida a término o plazo respecto de los cuales se hayan establecido, en el citado apartado 8, reglas para el inicio del cómputo de los mismos distintos, de modo que en estos casos el plazo comenzará a contar desde la firma de la correspondiente Acta de Comprobación de las instalaciones.

Antes de finalizar el primer mes del contrato AcuaMed y el adjudicatario firmarán un "Acta de Comprobación de las instalaciones", para lo que deberá auditarlas junto con la Dirección Técnica del Servicio: en el acta se indicará el estado actual de conservación y mantenimiento de todos los elementos objeto del contrato (edificios, equipos, depósitos, etc.), notificando a ACUAMED cualquier discrepancia, desperfecto o anomalía detectado, que deberá quedar reflejado en un informe de estado de los mismos. Este Acta de Comprobación en nada modifica la Declaración de conocimiento de las instalaciones firmada por el adjudicatario en la fase de licitación e incluida en el Anexo I.B), o limita o reduce sus responsabilidades durante el desarrollo del contrato y a la finalización del mismo.

El Acta de Comprobación de las instalaciones contendrá los siguientes puntos mínimos:

- Inventario detallado de la documentación y material existente, incluyendo una relación de los elementos de desgaste, repuestos, consumibles y herramientas existentes en la instalación (inventario A).
- Estado de los equipos principales.
- Anomalías, defectos e incidencias detectados.
- Acciones correctivas requeridas para la subsanación de anomalías, defectos e incidencias, y plazo estimado de subsanación de los mismos.

Tras la aprobación definitiva del acta, el adjudicatario será el responsable único de las instalaciones y del servicio objeto de la presente licitación

13.4.- Plazo de duración o ejecución de la prestación.

Los contratos de servicios se definen, por lo que a plazo de duración se refiere, como contratos con plazo de duración o como contratos con plazo de ejecución, siendo aplicable al contrato definido en este pliego la tipología de plazo especificado en el apartado 8 de su cuadro de características.

- a) Plazo de duración. En el caso de que el plazo de duración sea el definido, el tiempo opera como elemento definitorio de la prestación, de manera que, expirado el plazo, el contrato se extingue necesariamente.

En este caso se podrán conceder sucesivas prórrogas al contrato, hasta los límites temporales previstos en el citado apartado 8 del cuadro de características. Previsión de prórrogas. En la forma y

términos previstos en el apartado [8](#) del cuadro de características y la cláusula [13.6](#) del presente pliego.

En los casos de que se trate de una prestación de carácter sucesivo, si así se establece en el cuadro de características, si al vencimiento del presente contrato no se hubiera formalizado uno nuevo que garantice la continuidad como consecuencia de incidencias resultantes de acontecimientos imprevisibles para el órgano de contratación producidas en el procedimiento de adjudicación y existen razones de interés público para no interrumpir la prestación, se podrá prorrogar el contrato hasta que comience el nuevo obligándose el contratista a permanecer prestando el servicio hasta que comience la ejecución del nuevo contrato y en todo caso por un periodo máximo de nueve meses, sin modificar las restantes condiciones del contrato, siempre que el anuncio de licitación del nuevo contrato se haya publicado con una antelación mínima de tres meses respecto de la fecha de finalización del contrato originario.

- b) Plazo de ejecución del servicio. En el caso de que el plazo de ejecución sea el definido, el tiempo opera como simple circunstancia de la prestación ya que el plazo estará fijado a un resultado final. Por ello, el contrato no se extingue porque llegue una determinada fecha, sino cuando se concluye la prestación pactada, siempre que se autoricen las ampliaciones del plazo de ejecución necesarias por el órgano de contratación.

En este caso, transcurrido el plazo fijado en los pliegos, los trabajos deberán estar totalmente terminados, por lo que habrá de quedar totalmente realizada la prestación, de forma que se pueda proceder a su Recepción por parte de AcuaMed. En el caso de no haberse finalizado la prestación contratada, el órgano de contratación podrá optar, previa audiencia al contratista el contratista, bien a la resolución del contrato (en los términos indicados en la cláusula 13.22 del presente Pliego de Cláusulas), bien a la ampliación del plazo de ejecución (cláusula [13.6](#) del presente pliego), imponiendo en todo caso las penalidades que sean de aplicación, y que se encuentran definidas en la cláusula [13.20](#) del presente pliego de cláusulas, y el apartado [25](#) del cuadro de características.

No obstante, si el retraso fuese producido por motivos no imputables al contratista y este ofreciera cumplir sus compromisos si se le amplía el plazo inicial de ejecución, el órgano de contratación se lo concederá dándosele un plazo que será, por lo menos, igual al tiempo perdido, a no ser que el contratista pidiese otro menor. Para ello, el responsable del contrato emitirá un informe donde se determine si el retraso fue producido por motivos imputables al contratista.

En el caso de contratos de servicios que sean complementarios de otros contratos de obras o de suministro que tengan especificado un plazo adicional para trabajos relacionados con la liquidación del contrato principal previsto en el apartado [8](#) del cuadro de características del presente pliego, dicho plazo adicional se mantendrá en todo caso.

En todos los casos el Contratista quedará obligado, además de a cumplir el Plazo del Contrato a cumplir, estrictamente, los plazos parciales que se deriven del Programa de Trabajos o del Plan de Explotación, tanto en lo que se refiere al importe o porcentaje del contrato ejecutado en determinadas fechas, como en lo que se refiere a la finalización de unidades determinadas en plazos fijos.

Tanto los plazos, total y parciales, como las penalidades derivadas de su incumplimiento se entenderán referidos a los establecidos en los programas anuales que se aprueben durante la vigencia del contrato por el órgano de contratación, o en su defecto, en el PPTP para la realización de las operaciones objeto del contrato.

13.5.- Programa de trabajos / Plan de operación, plan mantenimiento y conservación.

Según la naturaleza del contrato, el contratista deberá elaborar el programa de trabajos/plan de operación, plan de mantenimiento y conservación con el contenido y en la forma definida en los pliegos de prescripciones técnicas.

Los documentos serán aprobados por AcuaMed.

Tras su aprobación por AcuaMed, el Programa de Trabajos/Plan de operación, plan de mantenimiento y conservación se incorporará al Contrato, como Anexo del mismo, quedando el Contratista obligado a cumplirlo en su integridad.

A requerimiento de AcuaMed, el Contratista actualizará los documentos, siguiendo las normas e instrucciones que a tal efecto dicte aquella.

En el caso de que, al amparo de lo previsto en la cláusula 13.12.7 del presente pliego, AcuaMed acordare la Modificación del Servicio, se procederá a la reprogramación del mismo y redacción de un nuevo Programa de Trabajos/Plan de operación, plan de mantenimiento y conservación, y a ajustar el Precio y el Plazo del Contrato en los términos previstos en la Cláusula al comienzo de este párrafo citada.

La alteración del Programa de Trabajos/Plan de operación, plan de mantenimiento y conservación por causa del incumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales determinará la aplicación de las penalizaciones previstas en el Contrato.

La planificación de los trabajos se deberá ajustar, necesariamente, al plazo total establecido, así como el compromiso expreso por parte del Contratista del mantenimiento de todos los servicios y servidumbre existentes de la actuación.

El incumplimiento de lo anterior se corregirá mediante la orden de paralización, por parte de AcuaMed, de las actividades que corresponda, siendo a cargo del Contratista todos los costes derivados de dicha paralización, y sin que ésta pueda ser causa de justificación de aumento del plazo de ejecución. Así pues, el Contratista será el único responsable a todos los efectos de las consecuencias que se deriven de los incumplimientos de los condicionantes mencionados, no admitiendo AcuaMed ninguna reclamación económica ni de plazo derivada de los mismos.

13.6.- Ampliación del plazo de ejecución y prórroga del Contrato.

Ampliación del plazo de ejecución.

Si se produjeran retrasos en la ejecución del Contrato que tengan su origen en causas no imputables al Contratista el órgano de contratación podrá conceder una ampliación del plazo de ejecución del Contrato al Contratista.

En el supuesto previsto en el párrafo anterior, la ampliación del plazo de ejecución del contrato no podrá tener una duración superior al plazo en que la ejecución haya quedado retrasada, y quedará en todo caso condicionada a que el Contratista garantice el cumplimiento de las obligaciones cuya ejecución haya quedado retrasada.

En cualquier caso, la ampliación del plazo de ejecución del contrato quedará limitada a la parte del mismo que hayan quedado afectadas por el retraso.

Cuando se produzca demora en la ejecución de la prestación por parte del empresario o, en su caso a los subcontratistas del mismo, el órgano de contratación podrá conceder una ampliación del plazo de ejecución, sin perjuicio de las penalidades que en su caso procedan.

Prórrogas del contrato.

El contrato podrá prorrogarse de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 LCSP¹ mediante acuerdo del órgano de contratación si así se prevé en el apartado 8 del cuadro de características al presente pliego de cláusulas reguladoras.

La prórroga se acordará por el órgano de contratación y será en todo caso obligatoria para el empresario siempre que su preaviso se notifique con al menos con dos meses de antelación a la finalización del plazo de duración del contrato. Quedan exceptuados de la obligación de preaviso los contratos cuya duración fuera inferior a dos meses, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 29 LCSP.

En ningún caso podrá producirse la prórroga por el consentimiento tácito de las partes.

La prórroga del contrato establecida en el apartado 2 del artículo 29 LCSP no será obligatoria para el contratista en los casos en los que en el contrato se dé la causa de resolución establecida en el artículo 198.6 LCSP, por haberse demorado la Administración en el abono del precio más de seis meses.

La garantía definitiva constituida inicialmente se podrá aplicar al período de prórroga sin que sea necesario reajustar su cuantía, salvo que junto con la prórroga se acuerde la modificación del contrato, incluidas las prórrogas con aumento de precio, en cuyo caso se procederá a su reajuste de acuerdo con lo establecido en el art. 109.3 LCSP

La posibilidad o no de prórroga del presente contrato está prevista en este pliego en el apartado 8 del cuadro de características.

13.7.- Reglas especiales respecto del personal laboral de la empresa contratista:

1.- Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en los pliegos [en los casos en que se establezcan requisitos específicos de titulación y experiencia], formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la "entidad contratante" del cumplimiento de aquellos requisitos.

La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio [cuando existan razones que justifiquen esta exigencia], informando en todo momento a la "entidad contratante".

2.- La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

3.- La empresa contratista velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

4.- La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que formen parte del sector público. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde

¹ De acuerdo con lo previsto en el artículo 29.2 LCSP, el contrato podrá prever una o varias prórrogas siempre que sus características permanezcan inalterables durante el período de duración de estas, sin perjuicio de las modificaciones que se puedan introducir de conformidad con lo establecido en los artículos 203 a 207 de la LCSP.

también a la empresa contratista velar por el cumplimiento de esta obligación. En el pliego deberá hacerse constar motivadamente la necesidad de que, para la ejecución del contrato, los servicios se presten en las dependencias de los Departamentos, agencias, entes, organismos y entidades que formen parte del sector público.

5.- Lo empresa contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable [según las características del servicio externalizado, pueden establecerse distintos sistemas de organización en este punto], integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones los siguientes:

- a. Actuar como interlocutor de lo empresa contratista frente o la "entidad contratante", canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la "entidad contratante", de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b. Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir o dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c. Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- d. Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con la "entidad contratante", a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- e. Informar a la "entidad contratante" acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

13.8.- Condicionantes de ejecución.

Los concursantes deberán haber examinado todos los documentos que forman parte de la licitación. Adicionalmente deberán haber realizado la visita a las instalaciones si así se prevé en el apartado 11 del cuadro de características.

Asimismo, deberán conocer las instalaciones, naturaleza de los terrenos, la existencia de servicios, existencia de obras, las condiciones para el transporte, movimiento y almacenamiento de materiales, niveles freáticos, régimen y avenida de los ríos, arroyos y cauces, en general, y demás factores que puedan condicionar el desarrollo de las prestaciones en los términos previstos en el apartado 11 del cuadro de características.

Los concursantes deberán tenerlo en cuenta para elaborar su oferta, elaborar el programa de trabajos/Plan de explotación, planos, documentos, etc. que desarrollarán de acuerdo con lo especificado en el apartado 13.5 del presente Pliego y en el PPT, presentando además de cuanta documentación y/o declaraciones sobre este extremo se indiquen expresamente en los pliegos. No se aceptarán ningún tipo de reclamación económica que se produzca como consecuencia de aspectos que debió conocer el adjudicatario al conformar su oferta.

El Adjudicatario del contrato será responsable de la ejecución fiel de los trabajos, de acuerdo con lo especificado en el pliego de cláusulas reguladoras, el PPT, en el Contrato y con las órdenes recibidas. El Contratista deberá documentar detalladamente y conservar cuidadosamente todos los trabajos realizados. El contratista deberá repercutir en el precio de su oferta las posibles adaptaciones a la normativa vigente que debieran considerarse, bien por no estar explicitado en el PPT, bien por actualización de dicha normativa, por lo que dichas adaptaciones no supondrán coste adicional alguno para ACUAMED.

- El Contratista deberá enviar al Director Técnico del Servicio, mensualmente, un informe detallado del estado de la realización de las actividades incluidas en el Servicio referido al último día del período que comprende la misma. En dicho informe se harán constar inexcusablemente las variaciones que haya habido en el plan de operación, plan de mantenimiento y conservación, indicando sus razones, así como, los cambios efectuados en los medios humanos y materiales

empleados por el Contratista, debiendo citarse fecha y número del escrito del Director Técnico del Servicio en el que se aprobaron dichos cambios.

Una vez comunicada al Contratista una orden, éste dispondrá de tres (3) días laborables para iniciar su cumplimiento de la manera más diligente posible, salvo que se indique un plazo diferente en el cuadro de características. Transcurrido dicho plazo sin que el Contratista haya cumplimentado la orden, AcuaMed tendrá derecho a contratar a otras personas para llevarla a cabo y todos los gastos habidos directa o indirectamente por ello, correrán a cargo del Contratista y AcuaMed podrá exigírselos, o deducirlos de los importes pagaderos al mismo, ya vencidos o por vencer. Asimismo, AcuaMed tendrá derecho a aplicar la penalización por incumplimiento de órdenes y/o instrucciones de la Dirección del contrato estipuladas en el apartado 25 del cuadro de características.

- Los trabajos se efectuarán en la forma prevista en los pliegos y siguiendo las órdenes del Director del Servicio.
- No podrán ocultarse o cubrirse actuaciones y servicios que deban ser inspeccionados o aprobados previamente por el Director del contrato. Para ello, el Contratista deberá pasar aviso con la debida anticipación, que deberá ser mínimo de tres (3) días laborables, siendo de su exclusiva cuenta las demoras que se produzcan en la comprobación siempre que sean originadas por su demora o falta de previsión, en el aviso.
- Si en el curso de la ejecución del contrato, la Dirección del contrato advierte la existencia de suministros, maquinaria o materiales inadecuados o de vicios o defectos en los trabajos, o tiene fundadas razones para creer que existen ocultos, podrá, siempre antes de la Recepción del contrato, proceder como se indica a continuación:
 - a) Ordenar que se retiren de la zona afectada, dentro del plazo o de los plazos especificados en la orden, todos aquellos materiales, maquinaria o suministros que, al parecer de la Dirección del contrato, no se ajusten a las condiciones del Contrato.
 - b) Ordenar que los mismos sean sustituidos por los materiales, maquinaria o suministros adecuados y convenientes.
 - c) Ordenar que se efectúen de nuevo los trabajos defectuosos incluyendo las sustituciones precisas.

Los gastos de estas operaciones serán por cuenta del Contratista.

- Si a causa de cualquier accidente, falta u otro acontecimiento que ocurra en las instalaciones de AcuaMed, ya sea durante la ejecución del contrato o bien en el Período de Garantía, se hace urgente según el criterio del Director del contrato, algún arreglo o reparación, y el Contratista no quiere llevarlo a cabo, AcuaMed, previa comunicación por escrito al Contratista, podrá encargar directamente aquellos trabajos a sus servicios de conservación o a cualesquiera otros terceros. En cualquier caso, la responsabilidad y el importe de los trabajos ejecutados por el Contratista, por los servicios ordinarios de conservación o por otras empresas, serán a cargo del contratista, con la única excepción de las reparaciones que hayan tenido que realizarse como consecuencia de daños causados por terceros, siempre que pueda acreditarse debidamente como ajena a las partes la causa de estos daños.
- El Contratista deberá asegurar durante la ejecución del contrato el funcionamiento de los servicios existentes, en su caso en los términos previstos en el PPT.
- El Contratista estará obligado a solicitar de los Organismos, Administraciones, empresas y particulares a quienes corresponda su otorgamiento, cuantas autorizaciones, permisos y licencias sean necesarios para la ejecución del contrato. El Contratista estará obligado a impulsar dicha

tramitación para poder realizar las prestaciones contratadas dentro de los plazos contractuales y abonar, a su costa, todas las autorizaciones, permisos, licencias, cánones, etc., necesarios para realizar las prestaciones objeto del presente pliego, contemplando en su oferta los costes asociados a dichos permisos y licencias, incluyendo todas las tasas y pagos que lleven implícitos. Quedan únicamente fuera de esta condición los permisos y licencias que estuviesen específicamente contemplados en el PPT y cuenten con presupuesto independiente.

A los únicos efectos de colaboración y acelerar su otorgamiento, AcuaMed podrá iniciar los procedimientos necesarios para solicitar las autorizaciones, permisos y licencias cuya obtención sea de cuenta del Contratista o auxiliar al Contratista en las gestiones oportunas de los mismos. Que seguirán siendo, no obstante, a lo anterior, responsabilidad exclusiva del adjudicatario a todos los efectos, incluyendo los costes y plazos derivados de ellos.

Será además de cargo del Contratista la realización de todo tipo de gestiones, proyectos, acometidas previas y actos de naturaleza análoga, así como de todos los pagos sin excepción que estos comporten, necesarios para la obtención de altas, permisos o legalizaciones, provisionales o definitivas relacionadas con las prestaciones objeto del contrato, así como las precisas para la puesta en funcionamiento de aquellas, inclusive los permisos o legalizaciones que tuvieran que tramitarse a nombre de AcuaMed y que se indiquen en los pliegos.

En el supuesto previsto en el párrafo precedente, AcuaMed facilitará al Contratista toda la información y documentación referentes a las solicitudes arriba citadas, una vez firmado el presente Contrato. A partir de este momento, el Contratista se hará cargo, en su caso, del cumplimiento de los trámites necesarios para la obtención de la totalidad de las autorizaciones, permisos y licencias necesarios y, en todo caso, de los gastos que la obtención de los mismos comporte, aún cuando sean anteriores a la fecha de la firma de este Contrato.

La demora o el coste de la obtención de las autorizaciones, permisos y licencias que deba solicitar el Contratista, incluyendo aquellas que tuviera que solicitar a nombre de AcuaMed, no será, motivo de aumento del Plazo del contrato, salvo que aquél pueda justificar ante AcuaMed que ha actuado con diligencia y que el motivo del retraso no es imputable al contratista. En ningún caso podrá haber por cuestión de la demora citada un aumento del Precio del contrato.

Únicamente corresponderá a AcuaMed la obtención de las autorizaciones administrativas necesarias para la ejecución y explotación de las instalaciones incluidas en el contrato por la legislación sectorial de aguas.

- El Contratista será el responsable de la adecuada gestión de todos los residuos, materiales retirados, sobrantes, fungibles, piezas y bienes obsoletos, perecederos o deteriorados por el uso, etc., que se produzcan durante la vigencia del contrato. Para ello procederá a su traslado y tratamiento mediante gestor autorizado de acuerdo con la legislación vigente, siendo de su cuenta todos los gastos, costes de carga, transporte, entrega, cánones, tasas, pluses, liquidaciones con el gestor, etc., que se generen y que se entiende a todos los efectos que están incluidos en los precios de las unidades del contrato.

A los efectos anteriores, se considerarán bienes obsoletos, perecederos o deteriorados por el uso, los que han sido sustituido por otros válidos, siempre y cuando su valor en el momento de su tasación para venta o entrega a gestor autorizado sea inferior al 25 por ciento del de adquisición, excluidos toda clase de impuestos en ambos casos. Para ello, cada vez que el contratista haga entrega de bienes a gestor autorizado o proceda a su venta deberá realizar el correspondiente estudio previo a efectos de documentar lo anterior y que será estudiado y autorizado, si procede, por el Director del Contrato.

Única y exclusivamente se considera exceptuado el Contratista de la obligatoriedad de gestión de aquellos residuos, materiales, piezas y bienes en general que nominal y específicamente hayan sido

identificados en dicho PPT a tal fin, y que se gestionarán por tanto de acuerdo a lo especificado en el mismo. En defecto de previsión al respecto, se aplicará lo especificado en el presente apartado.

13.9.- Pago del Precio

La forma de pago dependerá de lo que se indique en el apartado 6. forma de pago del precio del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativas, así como de la forma de determinación del precio también fijado en el mencionado apartado. En caso de lo allí fijado, se aplicarán una o varias de las siguientes cláusulas:

13.9.1. RETRIBUCIÓN DEL PRECIO DE MANERA TOTAL/ PARCIAL O POR VENCIMIENTOS CONTRA FACTURAS.

El contratista emitirá una o varias facturas en la forma prevista en el apartado 6 forma de pago del precio del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativa. La retribución del contrato se realizará o bien mediante un pago único a la recepción, o mediante los pagos establecidos en el apartado mencionado anteriormente.

En el precio de abono se incluirán todos los medios humanos, materiales, análisis, estudios y otros que están definidos en los Pliegos.

Las facturas se corresponderán con el importe ofertado realmente ejecutado en los términos previstos en los pliegos y con la periodicidad fijada. En el caso de emitirse varias facturas, éstas estarán detalladas a origen del contrato, detallando cada una de las mediciones del pliego así como los precios y/o bajas ofertadas.

El abono de las facturas por parte de AcuaMed, caso de ser conformes, lo que se constatará mediante la aceptación y firma de las mismas por el Director del contrato, se efectuará el primer día de pago de AcuaMed, treinta (30) días después de la fecha de las facturas, mediante transferencia bancaria a la cuenta que disponga el adjudicatario.

Las cantidades abonadas deberán contar con la conformidad de AcuaMed respondiendo el contratista frente a posibles defectos o incumplimientos durante todo el plazo del contrato, recepción, liquidación y periodo de garantía. La aprobación de la liquidación podrá integrarse en la aprobación del Acta de Recepción en los términos y condiciones establecidos en el apartado 13.17.2 del presente PCA

El Contratista podrá ceder el cobro de las facturas, si bien para la validez de cualquier cesión o endoso será necesaria la previa conformidad expresa y escrita de ACUAMED.

ACUAMED podrá negarse a admitir cesiones o endosos cuando las sumas a que se refieran las facturas, hubieran resultado embargadas, pignoradas, o se encuentren en cualquier otra situación de indisponibilidad, o cuando estén sujetas a cualesquiera penalizaciones o eventualidades derivadas de la aplicación presente Contrato.

13.9.2. ABONOS A CUENTA – CERTIFICACIONES

Todos los abonos efectuados mediante certificaciones se considerarán abonos a cuenta respecto de la prestación ejecutada.

13.9.2.1. GENERALIDADES

Sólo serán abonables al contratista las prestaciones que realice conforme a los documentos del contrato y, en su caso, a las órdenes recibidas previa, justificada y detalladamente por escrito del Director del contrato. Por consiguiente, no podrá servir de base para reclamaciones de ningún tipo el número de unidades de contrato realizadas no consignadas en el PPT.

La comprobación de la medición de los trabajos efectuados se llevará a cabo por la dirección del contrato, pudiendo el contratista presenciar la realización de las mismas. Para los trabajos que no sea posible su comprobación a posteriori de su realización, el contratista está obligado a documentarlos suficientemente así como a avisar con la suficiente antelación de aquellos trabajos medibles que vayan a quedar ocultos, a fin de que la dirección pueda realizar las correspondientes comprobaciones de mediciones y toma de datos, para lo que el contratista elaborará los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el contratista y el Director del contrato una vez comprobados y rectificadas si fuese necesario. A falta de aviso anticipado, cuya prueba corresponde al contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de ACUAMED sobre el particular.

13.9.2.2. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

El director del contrato, con el apoyo de la Asistencia Técnica si existiera, los días 30 de cada mes, y con referencia a este día, redactará una valoración de los trabajos realmente ejecutados de acuerdo al vigente contrato en la que constarán todas las mediciones parciales, y al origen, del trabajo realizado en todas y cada una de las actividades y unidades del contrato (en adelante, la “Valoración de los trabajos”).

A tal fin, el Director del contrato, junto con la Asistencia Técnica si existiera, comprobará y fijará mediante mediciones el valor de los trabajos realizados de acuerdo con el Contrato y la información suministrada por el Contratista, siendo responsable éste de su total veracidad, debiendo aportar cuanta información complementaria se solicite para su comprobación y verificación.

Para los efectos de la medición de los trabajos que haya de efectuarse a base de Planos y referencias, el contratista (junto con la asistencia técnica si existiera) preparará las referencias y Planos necesarios, que se proporcionarán al Director del contrato, procediéndose seguidamente a su comprobación conjunta, y, de estar conforme, se firmarán por todos los intervinientes. Si el Contratista, una vez citado por escrito, no proporcionara dicho material o, se abstuviese o dejase de enviar a su personal, se considerará correcta la medición efectuada por el Director del Contrato y aceptada por el contratista a todos los efectos.

Si el Contratista no estuviera conforme con la medición, lo pondrá en conocimiento del Director del Contrato, cuya decisión constituirá la cantidad que se considerará de abono en la certificación en cuestión. Si se mantuviera la discrepancia por parte del Contratista, se estará a lo definido en la Cláusula 14 del presente pliego, no pudiendo en ningún caso el Contratista paralizar o retrasar la ejecución de las prestaciones.

El Contratista suministrará, a requerimiento del Director del contrato, los Equipos, Materiales y mano de obra necesarios para la realización de las mediciones.

La valoración del servicio prestado se realizará aplicando a las unidades del contrato efectuadas, los Precios por Unidad y precios a tanto alzado ofertados por el contratista.

Las partidas alzadas, caso de existir dentro del Presupuesto del contrato vigente, son aquéllas que se refieren a trabajos cuya especificación figura en los documentos contractuales y no son susceptibles de medición previa, o bien sea conveniente prescindir de la misma. Serán abonables únicamente las partidas alzadas previstas en el PPT y realmente ejecutadas, de forma satisfactoria para ACUAMED y del modo definido en el PPT y en el cuadro de características, apartado 6.

Las actividades no terminadas podrán ser valoradas por la Dirección del contrato, que aplicará, bajo su responsabilidad, el criterio que para cada caso estime más adecuado.

AcuaMed, emitirá una certificación mensual a partir de la Valoración de los trabajos confeccionada, y firmada por el Director del contrato, teniendo tal certificación el carácter de abono a cuenta.

La valoración de las unidades añadidas o detraídas, como consecuencia de las modificaciones realizadas en virtud de lo previsto en el procedimiento indicado en el Anexo V del presente Pliego de Cláusulas Administrativas, se realizará aplicando a las unidades correspondientes, los Precios por Unidad que para cada una de ellas figure en el pliego modificado vigente aprobado, aplicándole la baja que corresponda de acuerdo con la Oferta económica presentada por el Contratista.

No será objeto de valoración ningún aumento del servicio sobre el previsto en el PPT vigente, que tenga su origen en la forma y condiciones de la ejecución adoptadas por el Contratista.

Las mediciones recogidas en el PPT para cada unidad tienen el carácter exclusivamente de indicativas, pudiendo aumentar o disminuir cualquiera de ellas, dentro de cada capítulo del Pliego, si así se define en el cuadro de características apartado 6. En todo caso, en caso de agotarse el presupuesto destinado en un capítulo, el sobrante de presupuesto aprobado no podrá transferirse dicho importe entre los referidos capítulos del PPT.

En todo caso sólo se admitirán las variaciones del número de unidades realmente ejecutadas sobre las recogidas en el Pliego siempre que no supongan incremento del precio global del contrato ni de cada capítulo del Pliego, con los límites de especificados en el art. 204, 205 y 309 de la LCSP para considerar dichas variaciones, tanto aislada como conjuntamente como Modificaciones, salvo en los casos en que exista subordinación de entregas a las necesidades de ACUAMED, en cuyo caso se considerará modificación el aumento de necesidades reales superiores a las estimadas inicialmente (DA 33ªLCSP).

Todas las variaciones descritas deberán contar necesariamente con la aprobación, previa a su ejecución del Director del contrato.

Cuando en el momento de medición de las unidades del contrato por causa de modificación, suspensión, resolución o desistimiento, se constatará la ejecución incompleta por el Contratista de unidades incluidas en los Documentos Contractuales y en las instrucciones dadas por la Dirección del contrato, el Contratista tendrá derecho al abono de la parte realmente ejecutada.

13.9.2.3. ABONO DE LAS CERTIFICACIONES

AcuaMed expedirá la certificación correspondiente entre los días 1 y 10 de cada mes y la comunicará al Contratista para que este preste su conformidad a la misma.

En el caso de que exista desacuerdo entre las Partes sobre alguna partida de la certificación, aquélla será excluida de ésta, abonándose el resto en la forma que se establece a continuación, incorporándose la partida discutida, en su caso, en la siguiente certificación.

Acordada la certificación por las Partes, el Contratista remitirá la factura por el importe correspondiente a la misma, a la dirección de AcuaMed C/Albasanz nº11, 28037 Madrid.

Si no se lograra el acuerdo entre AcuaMed y el Contratista la discrepancia se resolverá acudiendo al procedimiento previsto en la Cláusula Trigésimo Tercera.

Una vez recibida la certificación con la conformidad de AcuaMed, el abono de la misma será realizado mediante transferencia bancaria a la cuenta que indique el Contratista en el plazo de treinta (30) días desde la fecha de aprobación de la certificación, previa presentación de la factura por parte del Contratista de acuerdo con la legislación vigente.

Las cantidades abonadas se considerarán a todos los efectos como entregas a cuenta de la liquidación, sin que su pago prejuzgue la calidad del Servicio efectuada, ni su bondad y garantía.

El Contratista podrá ceder o endosar las certificaciones, si bien para la validez de cualquier cesión o endoso será necesaria la previa conformidad expresa y escrita de AcuaMed.

AcuaMed podrá negarse a admitir cesiones o endosos cuando las sumas a que se refieran las certificaciones a ceder o endosar, hubieran resultado embargadas, pignoradas, o se encuentren en cualquier otra situación de indisponibilidad, o cuando estén sujetas a cualesquiera penalizaciones o eventualidades derivadas de la aplicación presente Contrato.

13.9.3. COMBINACIÓN RETRIBUCIÓN TOTAL/PARCIAL/VENCIMIENTOS Y RETRIBUCIÓN MEDIANTE ABONOS A CUENTA CERTIFICACIONES

Se aplicará la combinación de los apartados 13.9.1 y 13.9.2, si así se establece en el apartado 6 forma de pago del precio del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativas. En este caso, se definirá en el cuadro de características las condiciones de pago a seguir para cada una de las partes.

13.9.4. REVISIÓN DE PRECIOS

En la revisión de precios se estará a lo especificado en el apartado 22 del cuadro de características, todo ello de conformidad con los artículos 103 A 105 LCSP, 104 a 106 del RGLCAP en lo que no se opongan a la LCSP, Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española y Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

En el apartado 22 del cuadro de características del presente pliego se especifica si procede la revisión de precios para el presente contrato, y caso de proceder, la fórmula de revisión de precios a aplicar.

13.10.- Aseguramiento de la calidad y medioambiente.

El Contratista deberá tener la organización adecuada y personal de experiencia probada y demostrable en temas relacionados con la calidad y el medioambiente.

En el caso de que, de acuerdo al PPT del contrato o sus anexos deba existir un Plan de Control de Calidad y/o de Gestión Medioambiental del contrato, el Contratista deberá de cumplirlo en cantidad, tiempo y forma. Su presupuesto será íntegramente de cargo del contratista, salvo las estipulaciones que existan específicamente dispuestas en el PPT del contrato.

El contratista definirá en un único documento los Planes de Aseguramiento de la Calidad y de Gestión Medioambiental (PACGMA) de los trabajos comprendidos en el contrato, debiendo ser ambos modificados, en su caso, respondiendo a las indicaciones dadas por el Director del contrato de AcuaMed al respecto, antes de la firma del Acta de puesta a disposición de las instalaciones a la que se refiere la Cláusula 13.3 del presente pliego. Los costes derivados de ambos deberán ser repercutidos en los precios ofertados, e incluidos en el alcance de los mismos.

El Contratista queda obligado a prestar especial interés a la protección y conservación del terreno, edificaciones, entorno, aspectos medioambientales, y todos aquellos elementos que puedan verse afectados por la ejecución del contrato. En particular, deberá cumplir plenamente la legislación medioambiental que resulte de aplicación, en su caso, a la zona en que, en cada momento se realice el Servicio.

Como consecuencia de lo previsto en el párrafo precedente, con independencia de la supervisión del control de calidad que lleve a cabo AcuaMed, el Contratista estará obligado a realizar el control necesario sobre la realización del Servicio, de acuerdo con lo establecido en su Plan de Aseguramiento de la Calidad, a fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones previstas en este Contrato, y/o de las definidas, en cualquier caso, por la Dirección del Servicio, y que resulten necesarias, para alcanzar el nivel adecuado en la calidad de la misma. Estas actuaciones, en ningún caso, podrán suponer un incremento del Precio y/o de los Precios por Unidad.

De esta forma, el contratista deberá presentar los ensayos concretos que realizará a cada trabajo a desarrollar, atendiendo a la adecuación de cada uno de ellos. Para la realización de ensayos el Contratista deberá disponer de laboratorios certificados y homologados en los ensayos previstos.

AcuaMed mediante la Dirección del contrato, realizará todos los reconocimientos, comprobaciones y ensayos que crea oportunos, en cualquier momento, en presencia del Contratista, el cual estará obligado a facilitar al máximo su realización, poniendo a disposición de AcuaMed todos los medios auxiliares y el personal que resulten necesarios.

El Contratista no podrá reclamar el pago de cantidad alguna por de interrupciones en la ejecución del contrato derivadas de estos reconocimientos, comprobaciones y ensayos.

Estas actuaciones, en ningún caso, podrán suponer un incremento del Precio y/o de los Precios por Unidad. El importe de los ensayos correspondientes al PACGMA, la repetición de aquellos otros que hayan dado un resultado defectuoso o de los que hayan sido mal realizados, será íntegramente a cargo del Contratista.

AcuaMed tendrá derecho a modificar el contenido del PACGMA. Asimismo, en el supuesto de que se introduzcan modificaciones en el contrato, el presupuesto global del PACGMA, se actualizará proporcionalmente para recoger en el mismo del importe de las modificaciones introducidas en el contrato.

Los ensayos correspondientes al PACGMA tendrán que ser realizados por un laboratorio homologado y aceptado, expresamente, por el Director de contrato de AcuaMed y se realizarán bajo la supervisión de la Dirección del contrato.

El Contratista autoriza, expresamente, a la Dirección del contrato al acceso y comunicación directa con el laboratorio de control designado.

Por su parte, el laboratorio de control queda autorizado y obligado a enviar, al mismo tiempo al Contratista y a la Dirección del contrato, y siempre dentro de los plazos previstos en el PACGMA, los resultados de los ensayos realizados.

AcuaMed tendrá, en todo caso, derecho a recusar al laboratorio designado por el Contratista, a título meramente orientativo, pero no enunciativo en los supuestos de reincidencia en la carencia o deficiencia de la información, o retraso en el envío de la misma, o en el supuesto en que se aprecien anomalías reiteradas en el resultado de los ensayos efectuados.

En el momento de la recepción del contrato, el Contratista deberá acreditar a AcuaMed la correcta e íntegra ejecución del PACGMA.

El Contratista será plena y exclusivamente responsable del resultado y calidad del servicio y las afecciones ambientales que se produzcan como consecuencia del desarrollo del mismo, de acuerdo con lo establecido en los Documentos Contractuales, y ello aun cuando desprendiéndose tal supuesta calidad y afecciones de los controles y ensayos efectuados, la realidad no respondiera al resultado teórico de éstos.

La responsabilidad del Contratista se entenderá sin perjuicio de la posible responsabilidad subsidiaria frente al Contratista del laboratorio que hubiera realizado los ensayos.

13.10.1. CONTROL DE CALIDAD.

Sin perjuicio de todo lo especificado en el apartado 13.10 del presente Pliego, el adjudicatario deberá, con carácter mínimo observar, cumplir y hacer cumplir las **prescripciones técnicas y cláusulas sobre calidad descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas de este contrato.**

13.10.2. MEDIOAMBIENTE.

Sin perjuicio de todo lo especificado en el apartado 13.10 del presente Pliego, el adjudicatario deberá, con carácter mínimo observar, cumplir y hacer cumplir las **prescripciones técnicas y cláusulas medioambientales descritas en el PPT de este contrato así como cumplir estrictamente todos y cada uno de los condicionantes y estipulaciones medioambientales establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental de la actuación sobre la que se desarrolla el presente contrato, obtenida por AcuaMed del órgano competente.**

En todo caso el Contratista, cuando le sea de aplicación:

- 1) Tendrá en cuenta el posible impacto medioambiental durante la realización del Servicio.
- 2) Considerará, desde el origen de la ejecución del Contrato, la influencia que tendrá en el Medio Ambiente toda solución técnica o estética, cuya selección dependa de él. En consecuencia, esta selección ha de estar presidida por un riguroso análisis de las posibles influencias en aquél, con el objetivo de evitar, o minimizar, en todo lo posible, el impacto negativo sobre el medio ambiente.
- 3) El Contratista optará por la alternativa en virtud de la cual el Servicio a realizar genere los menos residuos posibles, residuos menos peligrosos y residuos menos costosos de gestionar, utilizando, en la medida de lo posible, materiales reciclables y con el menor impacto ambiental posible.
- 4) El Contratista utilizará en la realización del Servicio materiales que consuman la menor energía o utilicen la fuente energética más limpia.
- 5) El Contratista perseguirá en la realización del Servicio el objetivo de minimizar el consumo de energía en la explotación y elevados porcentajes de regeneración de energía.
- 6) El Contratista utilizará en la realización del Servicio materiales ligeros que permitan reducir el consumo energético.
- 7) El Contratista optará por la alternativa que permita el menor consumo de agua una vez iniciada la ejecución, en su caso.
- 8) El Contratista realizará el Servicio optando por la alternativa que genere la menor emisión de gases (a título meramente orientativo, gases de combustión interna), ruidos, vibraciones y radiaciones electromagnéticas una vez que se inicie el uso.
- 9) Durante la realización del Servicio se evitará en lo posible la emisión de fluidos, fibras o polvos al Medio Ambiente.
- 10) El Contratista utilizará durante la ejecución del Servicio, los materiales que produzcan el menor impacto ambiental posible.
- 11) Asimismo, utilizará materiales seguros y resistentes al fuego.
- 12) El Contratista minimizará la utilización de sustancias, materiales, o derivados de reconocida escasez o difícil reposición en la naturaleza.
- 13) No se utilizarán productos prohibidos, que contengan sustancias dañinas, o productos sometidos a restricciones (a título meramente orientativo, pero no enunciativo metales pesados y disolventes (plomo, cadmio, halógenos y sus derivados, CFC's, HCFC's, solventes clorados, PVC, PCB, asbestos, amiantos, y en general todos los prohibidos por las normas en vigor en cada momento).

- 14) Los cables, el aislamiento y la cubierta de los mismos estarán libres de halógenos.
- 15) Los equipos y sistemas (a título meramente orientativo, pero no enunciativo aire acondicionado, sistema de extinción de incendios, y equipos de tracción de refrigeración por agua) no crearán por su confinamiento problemas de salud, no dañarán la capa de ozono, y respetarán, en todo caso, la legislación aplicable, en cada momento.
- 16) El Contratista optará por la alternativa que garantice las condiciones ambientales más confortables posibles, así como la máxima accesibilidad posible y utilización por personas que presenten minusvalías o discapacidades.
- 17) El Contratista utilizará materiales que sean separables, identificables y potencialmente reciclables. Los materiales utilizados susceptibles de ser incinerados o troceados, no emitirán sustancias tóxicas en presencia de fuego.
- 18) Los materiales plásticos utilizados serán reciclables, y las piezas realizadas con estos materiales llevarán un sello, indicando esta cualidad, en su cara oculta.
- 19) Las emisiones a la atmósfera, descargas, en superficie y efluentes líquidos, resultantes de sus actividades, no excedan de los valores definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas y/o, de los prescritos por la Legislación europea y española aplicable en cada momento de ejecución del Contrato.

El incumplimiento de la normativa Medioambiental o de las prescripciones técnicas o cláusulas medioambientales descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato podrá ser causa de resolución del contrato, de acuerdo con lo estipulado en la cláusula 13.22 del presente Pliego, y sin perjuicio de las penalizaciones previstas en la cláusula 13.20 del presente pliego y en el apartado 25 del cuadro de características que le sean de aplicación.

Si como consecuencia de actuaciones originadas en la realización del Servicio, éste fuese suspendido por infracción de la legislación medioambiental vigente en cada momento y lugar, el Contratista no tendrá derecho a ningún tipo de indemnización económica ni a prórroga alguna del Plazo del Contrato, sin perjuicio de las acciones, de cualquier clase, que pudieran corresponder a AcuaMed.

13.11.- Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad y Salud.

La empresa adjudicataria, viene obligada a mantener y demostrar en todo momento, durante la ejecución de los trabajos, el cumplimiento estricto de sus obligaciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) y Seguridad y Salud (SyS), siendo la responsable, con carácter exclusivo, y sin ningún cargo para las cuentas de ACUAMED, del incumplimiento de cualesquiera de las obligaciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales, seguridad, y salud de los trabajadores.

A tales efectos y, con independencia de cumplir respecto de sus trabajadores el Deber General de Prevención establecido en el art. 15 y siguientes de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante LPRL), la Empresa adjudicataria deberá elaborar, dentro de su plan de prevención de riesgos laborales empresarial, la planificación preventiva específica para los trabajos contratados. Dicha planificación deberá cumplir de lo establecido en el art. 16 de la LPRL. Para ello, será necesario que la empresa adjudicataria proceda a la inclusión del/los nuevo/s centro/s de trabajo en su sistema de gestión y que certifique, a través de su Servicio de Prevención, la realización de dichos documentos.

Asimismo, en cumplimiento del art. 24 de la LPRL, el Contratista deberá establecer los medios oportunos para coordinarse con el resto de empresas y trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo. Así mismo, el contratista deberá informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a sus trabajadores, a las

empresas subcontratistas y a los trabajadores autónomos de los posibles riesgos a los que se verán sometidos y de las medidas preventivas a utilizar en cada caso. Además, y tal como se establece en la legislación, el Contratista estará afectado por la responsabilidad solidaria derivada de incumplimientos de los subcontratistas.

Sin perjuicio de cuantas medidas preventivas se incluyan en la planificación preventiva, el empresario adjudicatario deberá, con carácter mínimo observar, cumplir y hacer cumplir las **prescripciones técnicas y cláusulas sobre Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas de este contrato.**

El incumplimiento de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales o de las prescripciones técnicas o cláusulas de Prevención de Riesgos Laborales, seguridad y salud descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato podrá ser causa de resolución del contrato, de acuerdo con lo estipulado en la cláusula 13.22 del presente Pliego, y sin perjuicio de las penalizaciones previstas en la cláusula 13.20 del presente pliego y en el apartado 25 del cuadro de características que le sean de aplicación.

13.12.- Normas y consideraciones complementarias al PPT.

13.12.1. OBLIGACIONES Y MEDIOS DEL CONTRATISTA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Contratista realizará el trabajo de una manera diligente, profesional y cuidadosa, con sujeción a los pliegos, contrato y a lo dispuesto en la normativa vigente.

El Contratista, a su propia costa y de acuerdo con el Contrato, deberá suministrar y aportar todos los equipos, materiales, mano de obra, utillaje y su transporte hasta el lugar de desarrollo del contrato. Igualmente, y a su costa, deberá procurarse el suministro de telecomunicaciones, agua y energía necesarios así como los servicios médicos obligatorios, según la legislación vigente, y cualquier otro servicio necesario para la ejecución del contrato.

En relación con los Equipos, deberá destinarlos en exclusiva a la ejecución de los trabajos, teniendo a disposición del Director del Contrato una relación detallada de los mismos empleados en el contrato, pudiendo ser rechazados justificadamente por el Director del contrato.

El Contratista deberá prestar especial cuidado en la documentación de los trabajos realizados, así como en la conservación, de la misma y de los documentos, herramientas, utensilios, materiales y demás objetos, propios o suministrados por ACUAMED y/o por la Asistencia si existiera, siendo de su responsabilidad los daños que se produzcan.

El Contratista deberá cooperar con el Director del contrato o con cualquier otra persona designada por éstos, así como coordinar sus operaciones, incluso con otros Contratistas, con el fin de asegurarse de que todos los trabajos son desarrollados eficientemente y sin demora alguna. A tal efecto, dará todas las facilidades y prestará su máxima ayuda para permitir en todo momento el acceso a la zona a las instalaciones donde se desarrolla el contrato al personal de AcuaMed o a personas autorizadas por ellos.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos y cargos por derecho de paso libre u ocupación especial o temporal por propiedades ajenas, transportes especiales, etc., que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

El Contratista debe realizar los trabajos con estricta observancia del PACGMA, la legislación sobre prevención de riesgos laborales, la planificación de la actividad preventiva que tenga establecida y las estipulaciones del PPT.

Hasta la entrega de los trabajos, mediante el acto de recepción, el Contratista deberá cuidarlos y conservarlos para cumplir con el objeto del Contrato. Cualquier daño, pérdida o desperfecto deberá ser subsanado a su

costa, bajo las instrucciones del Director del contrato. Una vez recibidos los trabajos, en relación con lo anterior, se estará a lo dispuesto en el punto 13.18 Periodo de Garantía del presente PCA.

El Contratista será el responsable de todos los daños y perjuicios, incluyendo responsabilidad extracontractual, que acaezcan en la zona de los trabajos durante la ejecución de los mismos.

El Contratista responderá personalmente frente a AcuaMed de las actuaciones de sus Subcontratistas, como si las hubiera realizado él mismo. Igual alcance tendrá su responsabilidad.

El Contratista fijará una oficina en la zona donde se desarrolle el servicio o en una localidad próxima, donde conservará los documentos necesarios para la ejecución del Contrato y donde se ubicará el personal técnico y administrativo, así como el Delegado del Adjudicatario. Cualquier modificación geográfica deberá contar con la aprobación del Director del contrato.

El Contratista redactará diariamente un informe denominado “Informe Diario”, siguiendo las pautas establecida en el PPT, y con la conformidad del Director del contrato, en el que recoja todas las actividades e incidencias acaecidas durante el día. El contenido de ese informe, una vez comprobado por la Asistencia si existiera y aceptado por el Director del contrato, será el único documento, además del Contrato, al que podrá recurrir el Contratista para argumentar posibles discrepancias que pudieran presentarse en la interpretación del Contrato. Si el Contratista omite recoger cualquier incidencia en este Informe Diario sobre la cual surja posteriormente algún tipo de controversia, prevalecerán sobre la misma lo reflejado en el libro de órdenes o documento similar.

El Contratista examinará y detectará los defectos, discrepancias y errores en los Planos y Especificaciones que reciba del Director del contrato o de la Asistencia, en el caso que existiera, para la ejecución de los trabajos, poniéndolos en conocimiento del Director del contrato. Si el Contratista dejase de notificar cualquier error que haya descubierto, o que hubiera debido haber descubierto de acuerdo con la diligencia que le es exigible según el presente Contrato, el Contratista hará frente a los trabajos extraordinarios que sean necesarios para solventar dichos errores.

El Contratista estará obligado a garantizar la presencia en la zona de desarrollo del servicio del personal directivo, técnico, auxiliar y operario necesario para el correcto desarrollo de las prestaciones contratadas.

Asimismo, el Contratista designará a las personas que asumirán, en su nombre, la dirección de los trabajos necesarios para la ejecución de las prestaciones, quienes deberán tener, en todo caso, poderes bastantes para resolver cuantas cuestiones dependan de la Dirección del contrato.

Las personas mencionadas en el párrafo precedente deberán dar cuenta a la Dirección del contrato siempre que pretendan ausentarse.

El Contratista responderá, en todo caso, de la capacidad, cualificación profesional y disciplina de todo el personal asignado al contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, tanto la idoneidad del personal del Contratista asignado al contrato, como su organización jerárquica y especificación de funciones, será libremente apreciada por el director del contrato que tendrá, en todo momento la facultad de exigir del Contratista la sustitución, por causa justificada de acuerdo a las estipulaciones del PPT, de cualquier persona o personas adscritas a la ejecución de aquella, sin obligación de responder de ninguno de los daños que al Contratista pudiera causarle el ejercicio de aquella facultad.

El Contratista no podrá disponer, para la ejecución de otros trabajos distintos de los propios del contrato, de los medios personales o materiales a adscribir como obligación esencial a que, de acuerdo con lo especificado en el apartado 12.1 del cuadro de características del presente pliego, se haya obligado a destinar al contrato con carácter permanente. Tampoco podrá retirar los mismos de la zona de ejecución del mismos, salvo expresa autorización del Director del contrato.

El Director del contrato podrá ordenar la sustitución de los medios personales o materiales adscritos por el Contratista al contrato que, por cualquier causa, no cumpla con el rendimiento programado, siendo esta sustitución, en todo caso a cargo y de cuenta del Contratista.

Además del cumplimiento de las disposiciones vigentes referentes al uso de explosivos, instalaciones eléctricas, vertidos controlados y cualesquiera otras de aplicación, el Contratista adoptará bajo su exclusiva responsabilidad y vigilancia, todas las medidas necesarias para garantizar la más absoluta seguridad de su personal, de terceros y de las instalaciones sobre las que se desarrollen los trabajos.

La organización de los trabajos tendrá que garantizar, en cualquier caso, un escrupuloso respeto a los valores paisajísticos, medioambientales y ecológicos, respondiendo directa y exclusivamente el Contratista de cualquier alteración que, teniendo su origen en la conducta de cualquiera de las personas que forman parte de su personal, implique demérito o agresión a dichos valores.

13.12.2. ORGANIZACIÓN.

13.12.2.1. DIRECCIÓN DEL SERVICIO

La dirección y el control del contrato, estará a cargo, y se desarrollará, bajo la responsabilidad exclusiva de aquella persona a quien AcuaMed designe como director del contrato comunicándolo por escrito al Contratista.

Para poder cumplir con la máxima efectividad la función que le corresponde, la Dirección del contrato gozará de los más amplios poderes y facultades necesarios para la ejecución de del presente Contrato, sin perjuicio de que cualquier decisión que implique modificación del contrato en calidad, en plazo, en coste o en diseño, habrá de ser aprobada expresamente por el órgano de contratación de AcuaMed.

La Dirección del contrato tendrá derecho a conocer y participar de todas aquellas previsiones o actuaciones que lleve a cabo el Contratista, entre las que se señalan, sin que tengan carácter limitativo sino meramente enunciativo las siguientes:

- 1) Controlar la realización de los trabajos o actividades incluidas en el Servicio.
- 2) Analizar el Plan de operación, plan de mantenimiento y conservación del Contratista, y que se adjunta como Anexo al Contrato.
- 3) Comprobar la suficiencia cualitativa y cuantitativa de medios adscritos por el Contratista al Servicio.
En concreto, le corresponderá:
 - a) La comprobación de los medios humanos puestos a disposición del contrato
 - b) El control sobre los medios materiales utilizados por el Contratista.
 - c) El control sobre los materiales.
 - d) La decisión de los términos y medios para, en su caso, la recepción, tomas de abastecimiento y almacenaje de materiales inherentes al Servicio.
- 4) Comprobar que no se comienzan a ejecutar actividades del Servicio sin las autorizaciones administrativas pertinentes, caso de ser necesarias.
- 5) La supervisión y aprobación de los subcontratos o colaboraciones celebradas, en su caso, por el Contratista, y cualesquiera otras actuaciones relacionadas con los siguientes aspectos:
 - a) Lista de posibles suministradores a los que el Contratista vaya a pedir oferta para, en su caso, el suministro de equipos y materiales, así como de los posibles subcontratistas.

- b) Documentación para la petición de ofertas de suministros, en su caso.
 - c) Documentación técnica y condiciones comerciales en base a las cuales el Contratista realizará sus pedidos.
 - d) Lista de repuestos a adquirir, caso de ser necesarios.
 - e) Contratos de mantenimiento de los equipos a celebrar, en su caso, con los suministradores.
 - f) Garantías contractuales exigidas a los suministradores de equipos y a los subcontratistas.
- 6) Definir y organizar las medidas de control a aplicar por el Contratista para asegurar la calidad de los trabajos.
- 7) Control sobre el ritmo de los trabajos.
- 8) Control sobre el seguimiento y la adopción de las medidas legales para la aplicación de la normativa de Seguridad y Salud en las actividades del Servicio que lo requieran.
- 9) Control sobre el seguimiento y la adopción, en su caso, de las medidas medioambientales a aplicar.
- 10) Control de la ejecución de los trabajos, de acuerdo con los Documentos Contractuales suscritos entre AcuaMed y el Contratista.
- 11) Comprobar, aprobar y tramitar las certificaciones correspondientes a la realización del Servicio.
- 12) Analizar y gestionar, en su caso, las propuestas del Contratista que impliquen una alteración de las condiciones del Contrato.
- 13) Preparar la documentación necesaria para la recepción y liquidación del Servicio.

El Contratista tendrá que actuar, en todo caso, de acuerdo con las normas e instrucciones complementarias que sean dictadas por el Director del contrato para la regulación de las relaciones entre ambas Partes, en lo que se refiere a las operaciones de control de mediciones, valoración y, en general, de información relacionadas con la prestación.

AcuaMed, a través del Director del contrato, podrá ordenar que se detenga cualquiera de los trabajos en curso de realización que no se estén ejecutando de conformidad con las prescripciones contenidas en la Documentación Contractual, o en las instrucciones recibidas.

Las instrucciones dadas por la Dirección del contrato al Contratista, se emitirán por escrito, y quedarán recogidas en el correspondiente Libro de Órdenes o documento similar, el cual deberá ser debidamente diligenciado al inicio de la ejecución de la prestación, y en él se reflejarán todas las órdenes, instrucciones y menciones correspondientes, quedando un ejemplar en poder del Contratista y otro en poder de la Dirección del contrato. Podrá sustituirse el uso del libro de órdenes por la emisión de órdenes, instrucciones y recomendaciones mediante comunicaciones escritas cursadas a través del correo ordinario, electrónico, fax o burofax, o bien plasmadas en actas de reuniones, siempre y cuando así se indique en el Libro de órdenes o documento similar, y sólo si van debidamente firmadas por el director del contrato y cuenten con Acuse de recibo por parte del contratista o su representante.

Las instrucciones dadas de forma verbal no tendrán validez hasta que sean ratificadas por escrito, lo que deberá realizarse dentro de la misma jornada y en el más breve plazo posible para que sean vinculantes para las partes. El Contratista estará obligado, en todo caso, a firmar el conocimiento de las citadas órdenes.

Durante la Ejecución del contrato, y en caso de emergencia, el Director del contrato podrá dar las instrucciones de carácter verbal estrictamente necesarias para la realización de aquellas unidades que sean imprescindibles o indispensables para garantizar o salvaguardar la permanencia las instalaciones o las prestaciones efectuadas anteriormente, o para evitar daños inmediatos a terceros. El Director del contrato

deberá dar cuenta inmediata de tales instrucciones a AcuaMed, mediante la elevación de un informe justificativo y detallado de la situación de emergencia, su origen y alcance y detalle de las actuaciones imprescindibles o indispensables llevadas a cabo con expresión del objeto y justificación de las mismas.

13.12.2.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El personal que el Contratista asigne para la ejecución del contrato, será el presentado en su proposición, de acuerdo con los requisitos exigidos en los pliegos.

El personal cumplirá las obligaciones esenciales y prescripciones previstas para acreditar la solvencia técnica y profesional descritas en el cuadro de características, así como todas las ofertadas por el contratista y de forma especial, la o las personas que se designen como Delegado del adjudicatario o del consultor y Jefe del Servicio, de la prestación o consultoría, que deberá esgrimir representación y capacidad decisorias suficientes para cuantas incidencias puedan presentarse a lo largo de la ejecución de los trabajos de acuerdo con lo indicado en el PPT. Este o estos nombramientos deberán contar con la aprobación del Director del contrato.

AcuaMed se reserva el derecho de exigir la sustitución de aquél o aquéllos agentes o empleados del Contratista que, antes o en el curso de los servicios y trabajos, justificadamente, creyera oportuno separar de los mismos, sin coste alguno para AcuaMed. Cualquier cambio de las personas mencionadas en la Relación de Medios Personales ofertadas necesita la previa aprobación de AcuaMed.

El Contratista deberá conservar toda la documentación legal relativa a su personal a disposición del Director del contrato o de la Asistencia si existiera, y cumplir con las indicaciones que éstos le hagan al respecto. Igual obligación deberá exigir el Contratista a sus Subcontratistas, para así poder facilitar a ambos la documentación requerida.

El Contratista deberá adoptar todas las precauciones razonables para prevenir e impedir toda conducta tumultuosa o desordenada por o entre sus empleados, así como para preservar la paz y proteger personas y bienes, propios o ajenos. No obstante, la responsabilidad sobre estos actos, de producirse, será de cuenta del Contratista.

Tanto la Dirección del contrato de AcuaMed, como el Delegado de la Asistencia, en el caso de existir, sólo darán órdenes al interlocutor del contratista que será quien las transmita a las personas que pertenezcan al organigrama del Contratista, debiendo designar éste, antes del inicio de las distintas actividades, incluso las que sean subcontratadas, a la persona de la organización del Contratista que sea responsable de cada una de ellas. La ausencia de dicho responsable por causa no justificada ante ACUAMED, ante el Director del Contrato o ante el Delegado de la Asistencia, si la hubiera, dará lugar a la paralización de la actividad de que se trate, no teniendo derecho el Contratista, debido a la misma, a ningún tipo de reclamación económica o de incremento de plazo. El Contratista vendrá obligado, a su exclusiva cuenta y cargo, a corregir y recuperar los retrasos que se hayan originado por esta causa. En todo caso se tendrán en cuenta las reglas especiales respecto al personal laboral de la empresa contratistas dispuestas en el apartado 10.7 de este mismo PCA.

13.12.3. MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las prestaciones, incluso los que no estuvieren contemplados en el PPT, los debe suministrar el Contratista, salvo mención expresa en dicho PPT.

El Contratista deberá tener presente que, antes de que realice pedido alguno, AcuaMed deberá aprobar los proveedores seleccionado.

Todos los materiales suministrados deberán ser nuevos y de la más alta calidad consignada. Los materiales se controlarán de acuerdo con lo que establezca el PPT y el PACGMA.

Si se indica en el PPT, el Contratista estará obligado a establecer un almacén para los materiales que no vayan a ser utilizados a corto plazo, llevando una ficha de almacén para cada material, en la que se anoten los movimientos. El almacén estará organizado de tal manera que la Dirección del contrato pueda en cualquier momento comprobar los consumos de las distintas clases que se hayan producido.

El Contratista suministrará a sus expensas las muestras de los materiales necesarias para su inspección y para la ejecución de ensayos que se establezcan en el PACGMA y en las especificaciones que sobre los mismos se hagan en el PPT vigente aprobado, debiendo asimismo prestar la ayuda y proporcionar el equipo y mano de obra necesarios a tal fin. El número o cantidad de las muestras, su conservación y ensayos, será el determinado en el PACGMA y/o en el PPT aprobado, siendo la cantidad total la mayor estipulada en ellos en caso de contradicción. Una vez aprobadas las muestras, el Contratista será el único responsable de que todos los materiales entregados sean de la misma calidad que las muestras de los materiales aprobadas.

Todos los materiales importados por el Contratista deberán ir acompañados de los certificados de calidad de origen, en los que, se haga constar expresamente por las Autoridades del país exportador o por una entidad de control de calidad, previamente aceptada por el Director de contrato de AcuaMed, que los materiales importados cumplen con las especificaciones de este Contrato. Dichos certificados deberán estar redactados de forma que puedan ser identificados rápidamente los materiales a que, se refieran, y deberán estar sellados por el Consulado Español del país de origen.

Todos los aranceles e impuestos indirectos o de cualquier naturaleza que graven la importación de los materiales que deba suministrar el Contratista serán de su cuenta, así como todos los gastos que se originen con motivo de los trámites aduaneros.

En general, la recepción de los materiales se ajustará a lo establecido en los “Documentos y prescripciones que definen el objeto del contrato”, en la Oferta del Contratista, en el PPT vigente aprobado y en el PACGMA. Cuando a juicio del Director del contrato los materiales suministrados por el Contratista resultaren inadecuados al objeto de los trabajos, éste deberá retirarlos y sustituirlos por otros, de forma y modo que ello no origine retrasos en la ejecución de dichos trabajos ni sobrecoste alguno para AcuaMed.

13.12.4. SUBCONTRATOS.

El adjudicatario del contrato podrá concertar con terceros, dentro de los límites reflejados en el apartado 19 del cuadro de características del presente PCA, la realización parcial del mismo siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 215 del LCSP, quedando obligado al cumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidos en los artículos 216 y 217 del mismo texto legal. En todo caso, el contratista asumirá la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente a AcuaMed. No se permitirá subcontratar las actividades críticas que se hayan fijado en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas.

El contratista deberá comunicar a AcuaMed su intención de subcontratar, las partes del contrato a que afectará y la identidad del subcontratista, así como justificar la aptitud de éste por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia, salvo si el subcontratista tuviera la clasificación adecuada para realizar la parte del contrato objeto de la subcontratación.

Asimismo, junto con el escrito mediante el que se dé conocimiento a AcuaMed del subcontrato a celebrar, el contratista deberá acreditar que el subcontratista no se encuentra inhabilitado para contratar de acuerdo con el ordenamiento jurídico o comprendido en alguno de los supuestos del artículo 71 LCSP. Dicha acreditación podrá hacerse efectiva mediante declaración responsable del subcontratista. Además de lo anterior, se adjuntarán las certificaciones administrativas, expedidas por organismo competente, acreditando que la empresa está al corriente de las obligaciones tributarias y para con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes, en los términos que se establecen en los artículos 13 y 14 del RGLCAP.

Los subcontratos difieren de lo indicado en la oferta, no podrán celebrarse hasta que transcurran veinte días desde que efectúen la notificación y aportación de las justificaciones referidas en el párrafo anterior, salvo

autorización expresa con anterioridad por AcuaMed o situación de emergencia justificada, excepto si AcuaMed notifica en ese plazo su oposición.

Si en el apartado 20 del Cuadro de Características se establece como obligación esencial del contratista el cumplimiento de las obligaciones previstas en estos pliegos en relación con la subcontratación como condición especial de ejecución del contrato, tendrá los efectos previstos en los artículos 192.1 y 211 LCSP.

En el proceso de subcontratación deberán cumplirse las normas generales sobre subcontratación establecidas en la LRSSC, y lo dispuesto en R.D. 1109/2007. A tal efecto el contratista habrá de presentar el certificado de estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas correspondiente. El contratista deberá obtener, llevar en orden, al día y conservar el Libro de Subcontratación habilitado por la Dirección General de Trabajo de la Administración autonómica correspondiente, con arreglo a lo dispuesto en los artículos 8 de la referida Ley y 13 a 16 del mencionado Real Decreto. Las infracciones a lo dispuesto en la LRSSC, serán sancionadas con arreglo a lo dispuesto en la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto.

El contratista deberá remitir al órgano de contratación, cuando éste lo solicite, relación detallada de aquellos subcontratistas o suministradores que participen en el contrato cuando se perfeccione su participación, junto con aquellas condiciones de subcontratación o suministro de cada uno de ellos que guarden una relación directa con el plazo de pago. En relación con lo anterior, el Contratista, a solicitud de AcuaMed, y en cualquier caso mensualmente, deberá acreditar que se halla al corriente de los pagos adeudados a los subcontratistas. Si el Contratista no acredita dicha circunstancia dentro de los diez (10) días siguientes a ser requerido por AcuaMed o no justifica suficientemente a juicio de AcuaMed la razón de retraso en el pago, AcuaMed podrá resolver el Contrato, procediendo a retener las cantidades pendientes de abono hasta la resolución del posible conflicto entre el Contratista y sus subcontratistas o en su caso, hasta la resolución del Contrato.

Los subcontratistas quedarán obligados tan sólo respecto del Contratista, siendo este último el único responsable frente a AcuaMed de la ejecución del Contrato con arreglo a los términos convenidos. A tales efectos, el contratista se obliga a recabar el consentimiento de los subcontratistas renunciando al ejercicio de la acción directa, dejando indemne a AcuaMed a este respecto.

La subcontratación no originará relación contractual o laboral alguna entre AcuaMed y el personal al servicio de los subcontratistas.

La subcontratación no exonerará al Contratista de ninguna de sus responsabilidades u obligaciones contractuales, siendo además responsable frente a AcuaMed de los actos, faltas y negligencias de cualquiera de sus subcontratistas, de sus agentes y trabajadores.

AcuaMed no será responsable ante ningún subcontratista, ni ante personal de los mismos por ninguna reclamación. A tal efecto, cuando se autorice la subcontratación, el Contratista deberá presentar la renuncia expresa y escrita del subcontratista a los derechos que concede el artículo 1.597 del Código Civil. El Contratista indemnizará a AcuaMed por cualquier pérdida o daño que se derive como resultado de cualquier reclamación de algún subcontratista.

El Contratista debe exigir a sus subcontratistas copia de los informes de inspección, activación y ensayos y certificados de calidad respecto de los trabajos subcontratados, para facilitarlos al Director del Servicio.

El subcontratista quedará sujeto a las mismas obligaciones que el Contratista, en cuanto sean compatibles, respondiendo el Contratista y su subcontratista solidariamente frente a AcuaMed en el cumplimiento de sus obligaciones.

El subcontratista debe realizar los trabajos con estricta observancia del Plan de Aseguramiento de la Calidad previsto que se adjunta como Anexos al Contrato.

Los subcontratistas quedarán obligados solo ante el contratista principal que asumirá, por tanto, la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente a la Administración, con arreglo estricto a los pliegos de cláusulas administrativas particulares o documento descriptivo, y a los términos del contrato; incluido el cumplimiento de las obligaciones en materia medioambiental, social o laboral a que se refiere el artículo 201 de la LCSP, así como de la obligación a que hace referencia el último párrafo del apartado 1 del artículo 202 de la LCSP referida al sometimiento a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos.

13.12.5. INFORMACIÓN A PREPARAR POR EL CONTRATISTA.

El Contratista estará obligado a preparar y enviar la documentación que se indique en el PPT a la Dirección del contrato. Adicionalmente, y como mínimo deberá remitir a AcuaMed un comunicado mensual en el que reflejará las prestaciones ejecutadas en el mes y al origen, con sus valoraciones. En este comunicado se consignarán también las incidencias más significativas surgidas durante el desarrollo del contrato. En cualquier caso, la Dirección del contrato podrá definir con más detalle el contenido del citado comunicado.

La Dirección del contrato podrá exigir al Contratista que libere comunicados especiales, bien sean diarios, semanales o de otra periodicidad, con el contenido que aquella determine de conformidad con los pliegos.

El comunicado mensual se recibirá antes del día 5 del mes siguiente a aquel al que el mismo se refiera.

Los comunicados especiales se emitirán en el plazo que para cada caso se especifique.

La falta de envío de las comunicaciones previstas en esta Cláusula, o la demora en su envío, darán lugar a la aplicación de la correspondiente penalización en los términos previstos en la cláusula 13.20.2 de este pliego.

El Contratista estará obligado, en cualquier caso, a facilitar a AcuaMed y a la Dirección del contrato cualquier información que ésta le requiera referente a la ejecución del servicio.

13.12.6. PUBLICACIONES Y REPORTAJES SOBRE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Contratista no podrá, sin la previa autorización expresa y escrita de AcuaMed, publicar noticias, reportajes, planos, dibujos o fotografías del contrato ni de las instalaciones de ACUAMED, ni autorizar a terceros su publicación.

AcuaMed tendrá derecho a reproducir, distribuir, comunicar públicamente, transformar y, en cualquier forma, explotar directa o indirectamente, mediante acuerdos con terceros, cuantos reportajes fotográficos, cinematográficos o de otra clase, crea oportunos respecto al contrato en proceso de ejecución o que se haya ejecutado por el Contratista.

13.12.7. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

Durante la ejecución del contrato, AcuaMed sólo podrá introducir modificaciones en el PPT vigente aprobado en el sentido que recoge la LCSP en sus artículos 203 a 207 y DA 33, si así se indica en los pliegos. Para ello, se estará a lo dispuesto en el cuadro de características apartado 8 y al anexo V. Modificaciones al contrato, del presente PCA.

Sólo podrán introducirse variaciones al alza en las mediciones por el Director del contrato, sin la previa aprobación del órgano de contratación, que podrán ser recogidas en la liquidación:

- Cuando no constituyan modificación del contrato, para lo que, de acuerdo con el art 309 LCSP se deberán cumplir simultáneamente todas las circunstancias enumeradas a continuación:
 1. La determinación del precio en el apartado 6 del cuadro de características del presente PCA se haya realizado mediante Unidades de ejecución.

2. La variación debe producirse:
 - a. Durante la correcta ejecución de la prestación.
 - b. Exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato.
 3. Dicha variación no debe representar un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato.
- Cuando de conformidad con la DA 33 de la LCSP, se obligue al contratista a entregar una pluralidad de bienes en función de las necesidades sin que el nº total de prestaciones se defina con exactitud al tiempo de celebrar el contrato y siempre que así defina en el cuadro de características se establecerá en los pliegos un presupuesto estimativo máximo que delimitará el nº de unidades máximo a ejecutar. En este caso, antes de que se supere la estimación presupuestaria prevista, se deberá tramitar la correspondiente modificación del contrato para aumentar el nº de unidades, siendo necesaria que dicha previsión se incluya en los pliegos.

Cualquier disminución en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el PPT se entenderá que entra dentro del riesgo y ventura del contratista y de su diligencia de buen empresario al estudiar el PPT en la fase de licitación del contrato siempre y cuando se determine el precio por unidades de ejecución.

Cuando esté especificado en el apartado 6 del cuadro de características del presente PCA: *Precios unitarios con subordinación de entregas a las necesidades de ACUAMED y presupuesto máximo inicial aprobado. (Disposición adicional 33ª LCSP)*, AcuaMed no se compromete a consumo alguno sobre las unidades previstas, siendo estas estimativas.

13.12.8. OBLIGACIONES LABORALES, SOCIALES Y MEDIOAMBIENTALES

El Contratista asume expresamente la obligación de cumplir, y hacer cumplir tanto a sus empleados como a sus subcontratistas, en todo caso, las obligaciones que les correspondan en materia fiscal, medioambiental, laboral, de seguridad social y de prevención de riesgos laborales en virtud de este Contrato y de las disposiciones legales aplicables en cada momento de la ejecución del Contrato.

En todo caso, el contratista así como sus subcontratistas están obligados al cumplimiento de la normativa vigente en materia laboral, de seguridad social, de integración social de personas con discapacidad y de prevención de riesgos laborales, conforme a lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 171/2004, de 30 enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de dicha Ley en materia de coordinación de actividades empresariales, en el Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, y la normativa reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción: LRSSC y R. D.1109/2007, así como las que se promulguen durante la ejecución del contrato y las que en cada momento sean de aplicación.

A efectos de control del cumplimiento de las obligaciones mencionadas en los párrafos precedentes, tanto por el Contratista como por los subcontratistas de este, y sin que ello implique, en ningún caso, que AcuaMed asuma responsabilidad alguna respecto de su cumplimiento, el Contratista estará obligado a acreditar, siempre que sea requerido por AcuaMed para ello, el cumplimiento de las mencionada obligaciones, poniendo a disposición de AcuaMed, en cualquier momento, los documentos y comprobantes que lo acrediten y que ésta solicite.

El contratista, asume entre sus obligaciones la de tener trabajadores con discapacidad en un 2 por 100, al menos, de la plantilla de la empresa, si esta alcanza un número de 50 o más trabajadores y el contratista está sujeto a tal obligación, de acuerdo con el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, o la de adoptar las medidas alternativas desarrolladas reglamentariamente por el RD. 364/2005, de 8 de abril.

Además, el Contratista, bien directamente o por medio de sus subcontratistas, estará obligado a incluir entre el personal destinado a la ejecución del Contrato y adscrito al mismo, a personas con dificultades particulares de inserción en el mercado laboral, cuya contratación permita eliminar las desigualdades existentes entre hombres y mujeres, combatir el paro, favorecer la formación en el lugar de trabajo u otras finalidades que se establezcan con referencia a la estrategia coordinada para el empleo definida en el artículo 125 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea.

Los licitadores podrán obtener información sobre las obligaciones relativas a las condiciones sobre protección del empleo, condiciones de trabajo y prevención de riesgos laborales vigentes en el departamento competente de la Administración autonómica del lugar en el que se ejecute la prestación, así como las que se refieran a las obligaciones relativas a la protección del medio ambiente

En los modelos de proposición económica que figuran como anexo al presente pliego se hará manifestación expresa de que se han tenido en cuenta en sus ofertas tales obligaciones.

El contratista deberá respetar las condiciones laborales previstas en los Convenios Colectivos que les sean de aplicación. Igualmente, se compromete a acreditar el cumplimiento de la referida obligación ante el órgano de contratación, si es requerido para ello, en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

13.13.- Seguros.

Sin perjuicio de su responsabilidad, y sin que esta cláusula limite la misma, el Contratista contratará y mantendrá vigente por su cuenta y a su cargo en todo momento durante el curso del Contrato y, con compañías de reconocido prestigio y en términos y condiciones de cobertura a satisfacción de AcuaMed, los seguros descritos en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativas. Cualquier rechazo por parte de AcuaMed de los términos y condiciones de cobertura propuestos por el Contratista, deberá estar basado en motivos razonados. Se entiende que los montos de dichos seguros nunca serán inferiores a los obligatorios según las leyes y normas vigentes y que su mantenimiento no variará ninguna de las obligaciones de indemnización establecida por Contrato.

El Contratista deberá remitir a AcuaMed las pólizas o los certificados de seguro válidos, vigentes y completos, expedidos por las propias Compañías Aseguradoras descritas en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativas, junto con el justificante de pago de la prima, antes de la firma del acta de la Inspección Conjunta inicial del Servicio.

En las pólizas o certificados deberá constar, como mínimo:

- a. Los datos del Tomador, asegurados y asegurados adicionales, si procede;
- b. El ramo del seguro;
- c. Número de póliza y período de vigencia;
- d. Actividad asegurada;
- e. Coberturas y garantías contratadas;
- f. Límites –y sublímites- de indemnización y franquicias aplicables;
- g. Renuncia a los derechos de subrogación de la aseguradora, si procede;
- h. Fecha de expedición del certificado.

La no presentación de dichas pólizas o certificados será causa de resolución del Contrato.

Los seguros a contratar serán los indicados en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego.

Con independencia de lo anterior, el Contratista podrá suscribir los seguros complementarios que estime necesarios para la total cobertura de sus responsabilidades según el Contrato.

En todo caso, será por cuenta del Contratista el importe de las franquicias de los distintos seguros, así como el importe de los siniestros en la cuantía que supere los límites que se establezcan en la póliza de seguro. Igualmente, serán por su cuenta las indemnizaciones a terceros y daños no cubiertos por las pólizas. Serán a cargo del Contratista los daños a las instalaciones, maquinaria, equipos, y bienes de cualquiera de los participantes, incluidos efectos personales.

Durante la vigencia del contrato, AcuaMed podrá pedir a la adjudicataria que le exhiba la documentación correspondiente al seguro, o que se le entregue copia de las pólizas, así como que se le acredite estar al corriente en el pago de las primas, con la obligación de cumplimentar dicho requerimiento.

Las obligaciones que se establecen para el contratista, se sobreentienden extensivas a los subcontratistas por ella contratados (si se permitiese dicha contratación) y, en general, a todos los participantes en la ejecución del contrato, debiendo en consecuencia trasladar, exigir y controlar estas obligaciones.

Es obligación y responsabilidad del Contratista exigir a cada subcontratista, que tenga concertados los seguros obligatorios que sean exigibles por ley y otros similares (proporcionados al encargo de cada subcontratista) a los estipulados en este Contrato para el Contratista con relación a los trabajos de estos subcontratistas, y aquellos otros que considere necesarios para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que le puedan ser exigidas conforme al presente Contrato. El incumplimiento de esta obligación no exime al Contratista de su responsabilidad frente a AcuaMed, asumiendo el Contratista cualquier diferencia entre los seguros solicitados al subcontratista y aquellos estipulados en este Contrato para el Contratista.

AcuaMed podrá solicitar el cambio de asegurador cuando el mismo no merezca confianza en virtud de situaciones económicas y/o financieras sobrevinientes que demostraren un estado de insolvencia y/o cualquier otra circunstancia que pusiera en duda la validez de la cobertura otorgada.

El coste de los seguros indicados será a cargo del Contratista en todos los casos. Si se tratase de seguros con franquicia, el monto de la misma deberá ser aprobado previamente por AcuaMed. Cualquier rechazo por parte de AcuaMed de la franquicia propuesta, deberá estar basado en motivos razonados y teniendo en consideración las condiciones del mercado asegurador. Asimismo, cualquier diferencia que surja en el pago de las indemnizaciones, ya sea por franquicias y/o descubiertos de los seguros que contrate, también deberá ser soportada por el Contratista. En caso de que el siniestro fuese total o parcialmente imputable a AcuaMed, ésta reintegrará al Contratista el monto de la franquicia que éste hubiese pagado en forma proporcional a su responsabilidad.

Si el Contratista no obtiene y/o no mantiene los seguros previstos en el Contrato, o no proporciona los correspondientes certificados y las constancias de pago dentro de los treinta (30) días siguientes al inicio de los trabajos o de la fecha en que dicho seguro fuese requerido de conformidad con los riesgos asegurados y los respectivos Programas de Ejecución Parcial, se podrán imponer las penalizaciones previstas en el cuadro de características, y si persiste el incumplimiento se podrá resolver el Contrato por causas imputables al Contratista, según se establece en la Cláusula [13.22](#) del presente pliego.

El Contratista queda obligado a informar por escrito a AcuaMed de cualquier incidencia que afecte a la vigencia y condiciones de los seguros contratados. Asimismo, el Contratista no podrá solicitar ante la aseguradora la anulación, modificación o enmienda material de las pólizas suscritas sin el previo consentimiento por escrito de AcuaMed, lo que deberá constar en las mismas pólizas.

En el supuesto de que, de acuerdo con lo previsto en la [13.12.7](#) del presente pliego se produjese una Modificación del Servicio con aumento de las actividades y del Precio, el Contratista estará obligado a incrementar, en igual medida, el importe de la póliza de seguro contratado, suscribiendo, al efecto, las correspondientes pólizas de ampliación de seguro. Estas pólizas que deberán cumplir los mismos requisitos y suscribirse en los términos previstos en los párrafos anteriores.

13.14.- Periodo de puesta a punto y pruebas de sistemas. periodo de pruebas de funcionamiento

Finalizada la instalación de los equipos electromecánicos y el sistema de control, si es de aplicación al servicio en cuestión, el Contratista deberá realizar las pruebas necesarias de los mismos al menos durante una semana antes de la recepción de las obras, de forma que se garantice la posterior puesta en marcha en las condiciones adecuadas, si así se establece en el PPT.

Además de lo anterior, el Contratista cubrirá durante un periodo de tiempo de dos (2) meses todas aquellas tareas de formación, puesta a punto y comprobación de los elementos y sistemas instalados, al objeto de su correcta optimización y la plena consecución de los objetivos y especificaciones contenidas en el PPT.

13.15.- Presentación de reclamaciones

Las posibles reclamaciones que pueda plantear el Contratista a AcuaMed deberán presentarse necesariamente dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha en que se produzca el hecho que da lugar a la reclamación. A su vez, AcuaMed está obligado a fijar su posición dentro de los treinta (30) días siguientes, de tal manera que si transcurrido dicho plazo no se hubiera producido una decisión por parte de AcuaMed, deberá entenderse como rechazada la reclamación, debiendo el Contratista dentro de un plazo de treinta (30) días, si así lo estima oportuno, cursar la petición de iniciación del procedimiento dispuesto en el apartado 14 del presente pliego, ya que, en caso contrario, se entenderá que se renuncia a la reclamación.

Las Partes acuerdan que los abonos correspondientes a las reclamaciones que puedan producirse según la indicado en el párrafo anterior, no devengarán intereses por demora durante el período comprendido entre la ejecución de los trabajos objeto de reclamación y el pago de los mismos.

13.16.-Supervisión, Inspección conjunta y Recepción.

AcuaMed, a través de la unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria designada en el apartado 21 del cuadro de características del presente pliego supervisará y podrá inspeccionar en cualquier momento, mediante las personas que en cada caso designe, el estado de ejecución del contrato, sin perjuicio de las actuaciones de alta inspección y control que, en su caso, pueda realizar la Administración del Estado a través de sus representantes.

Para la labor de supervisión e inspección, cuyo ejercicio se reserva AcuaMed, ésta se podrá ayudar de terceras personas, físicas o jurídicas, con la cualificación precisa para la mejor apreciación del estado de desarrollo y calidad de cada una de las partes o unidades del contrato.

Con independencia de la unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria del contrato que figure en los pliegos, los órganos de contratación designarán un responsable del contrato al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades recogido en este pliego, así como las que aquellos le atribuyan específicamente. Dicho responsable del contrato, que será el Director del Servicio, podrá ser una persona física o jurídica, vinculada a la entidad contratante o ajena a él.

Una vez finalizados todos los trabajos comprendidos en el contrato en los términos previstos en los Documentos Contractuales y en las instrucciones recibidas por el Contratista de AcuaMed, se procederá a la **Recepción del contrato**.

A los efectos anteriores, si el contrato se ha definido en los pliegos como un servicio por resultado, el Contratista comunicará al Director del contrato la petición de recepción de los trabajos. Una vez recibida dicha comunicación, el Director del contrato comprobará la correcta terminación y documentación de los trabajos objeto del contrato de acuerdo con lo indicado en el mismo y en sus pliegos, pudiendo realizar todas las apreciaciones que considere necesarias al contratista y trasladando dicha comunicación, siempre que esté conforme con ella, al responsable de la unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria del contrato para continuar con el procedimiento descrito a continuación.

13.16.1. ACTUACIONES PREVIAS A LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS EN CASO DE PRESTACIÓN SUCESIVA DEL SERVICIO

Quince días antes de finalizar el servicio, el contratista emitirá un informe sobre el estado de las instalaciones en el que se detallaran los siguientes puntos mínimos:

- Inventario detallado del material y la documentación existente.
- Estado actual de los equipos principales
- Anomalías, defectos e incidencias detectados
- Acciones correctivas requeridas para la subsanación de anomalías, defectos e incidencias, y plazo de subsanación de los mismos.

El contratista enviará este documento a AcuaMed para que se puedan realizar las comprobaciones oportunas necesarias por la DTS antes de la inspección conjunta de las instalaciones previa a la recepción del servicio.

La DTS realizará una comprobación conjunta del servicio con el adjudicatario, y determinará si la prestación realizada se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento, requiriendo, en su caso, la realización de las prestaciones contratadas y la subsanación de los defectos observados.

A resultas de la inspección conjunta de la infraestructura que el Director Técnico del Servicio (DTS) efectuará pudiendo intervenir terceros, el DTS presentará al adjudicatario un listado con las dudas y discrepancias que se hayan detectado para que este resuelva o aclare las mismas, previamente a la Recepción del Servicio.

La conformidad de los trabajos se hará constar de forma expresa en el acta de recepción del servicio, que se efectuará dentro del plazo de un (1) mes de haberse producido la comprobación conjunta del servicio. Si los trabajos efectuados no se adecuan a la prestación contratada, como consecuencia de vicios o defectos imputables al adjudicatario, AcuaMed podrá rechazar la misma, quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

13.16.2. RECEPCIÓN.

En la fecha indicada por AcuaMed, dentro del mes siguiente a la inspección conjunta del servicio, se realizará el acto de recepción del mismo, en el que se constatará que el contrato ha sido cumplido por el contratista, lo que se entenderá cuando este haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de AcuaMed, la totalidad de la prestación.

Si durante el acto de recepción se determinara que el contrato se encuentra correcta e íntegramente ejecutado, que las instalaciones se encuentran en perfecto estado y de acuerdo a los mínimos reflejados en el programa de operación y mantenimiento vigente que el Contratista ha cumplido en todas sus obligaciones, el Director del contrato señalará en el Acta de Recepción la plena conformidad con el contrato ejecutado. Si se determina lo contrario, el Acta recogerá:

- a) Las razones que impiden la recepción, señalando los vicios o defectos apreciados por los asistentes al acto de recepción.
- b) Los trabajos que debe ejecutar el Contratista.
- c) El plazo máximo para la ejecución de dichos trabajos.
- d) Opcionalmente, cuando la escasa entidad de los nuevos trabajos a desarrollar lo permitiera, la fecha prevista para el nuevo acto de recepción, quedando desde ese momento notificados todos los asistentes.

En cualquier caso, si de la imposibilidad de recibir el contrato a plena conformidad, se derivara un incumplimiento del plazo máximo para la ejecución del mismo señalado en el Contrato, ACUAMED podrá proceder a imponer las penalidades que se señalan en el apartado 25 del cuadro de características de este

pliego así como a reclamar, en su caso, las indemnizaciones por daños y perjuicios que para ACUAMED pueda suponer la demora.

Cuando el Contratista no procediera a resolver los defectos o vicios que impiden la recepción, ACUAMED podrá conceder un nuevo plazo improrrogable u optar por declarar resuelto el Contrato, contratando los trabajos de corrección que se requieran y estime, y repercutiendo al Contratista, tanto los gastos que de esa contratación se deriven como imponiendo las penalizaciones previstas en la correspondiente cláusula 13.20 del presente pliego y el apartado 25, de penalizaciones, del cuadro de características así como reclamando las indemnizaciones que en todo orden correspondan. En el caso de que en el plazo improrrogable otorgado contratista resolviese los vicios o defectos que impedían la recepción, ésta se llevará a cabo. En caso contrario, se resolverá el contrato según lo anteriormente estipulado.

Una vez firmada el acta de recepción, comenzará el plazo de garantía previsto en el apartado 23 del Cuadro de Características.

Efectuada la Recepción del Servicio, se procederá a la liquidación del contrato en los términos previstos más adelante.

La recepción y liquidación se efectuarán, salvo las precisiones realizadas en el presente apartado y el siguiente, en los términos y con las formalidades establecidas en el artículo 210.4 LCSP, lo estipulado en el artículo 311 LCSP, así como lo establecido en los siguientes artículos del vigente RGLCAP:

- Artículos 108. para el caso de recepciones parciales.
- Artículo 199. Valoración de los trabajos y certificaciones.

Será además de aplicación lo previsto en los artículos siguientes de la LCSP, para los contratos de elaboración de proyectos de obras:

- Artículo 314. Subsanación de errores y corrección de deficiencias.
- Artículo 315. Indemnizaciones por desviaciones en la ejecución de obras y responsabilidad por defectos o errores del proyecto.

Si fuera el caso del servicio en cuestión, antes de la recepción, la empresa contratista deberá realizar las actuaciones que a continuación se indican, requisito sin el cual no podrá llevarse a efecto la recepción, y cuyos costes se consideran incluidos a todos los efectos en el precio del contrato, sin dar lugar por tanto derecho a abono adicional alguno:

- i. Entrega de la documentación generada durante el contrato por el contratista, así como los planos, detalles, estadillos, mediciones parciales, etc., que sirvan para documentar las mediciones efectuadas y toda la documentación exigida en los pliegos. Todos ellos se entregarán en formato digital, mediante ficheros con formatos estándar de intercambio y convenientemente relacionados y ordenados.
- ii. Retirada, previa conformidad de ACUAMED, de todos los carteles del contrato, así como cualquier otro cartel o señalización que no forme parte de la señalización definitiva.
- iii. Proceder a la limpieza general de las instalaciones de ACUAMED utilizadas para el desarrollo del contrato, retirando a gestor autorizado todos los residuos existentes en las mismas.
- iv. Acreditar la vigencia de los contratos de seguro hasta la recepción.
- v. Entrega de los libros de órdenes, de incidencia y de subcontratación, los proyectos, adaptaciones, etc., de instalaciones verificados por los organismos competentes, boletines de luz y agua y los planos definitivos, la documentación relativa al control de calidad, la documentación técnica que haya sido necesaria para obtener permisos y licencias, los certificados de garantía y los manuales de uso, mantenimiento y conservación correspondientes a las instalaciones, máquinas y equipos que se hubiesen instalado, y cualquier otro documento relacionado con el contrato ejecutado que cuya entrega se estime necesaria por el órgano de contratación.

Para el caso de contratos que no sean de prestación sucesiva, y que sean finalistas, desde la finalización de la ejecución del contrato y hasta su recepción, la empresa contratista queda obligado, a su costa, a la conservación y guardería de las prestaciones contratadas, siendo responsable de los daños que se produzcan. Del mismo modo, en el caso de contratos que tengan por objeto trabajos de mantenimiento, será responsable el contratista de las instalaciones de AcuaMed en las que se han desarrollado los mismos, y vendrá obligado a conservar la jardinería, fontanería, electricidad, y cualesquiera otras instalaciones incluidas en los trabajos de mantenimiento del contrato, realizando a tales efectos y para su debido desarrollo los cuidados, riegos, trabajos y reposiciones que sean necesarios.

13.17.- Liquidación.

Efectuada la Recepción del Servicio, se procederá a la determinación de las mediciones de las actividades que lo componen en su caso, del valor total del Servicio ejecutado, y a su liquidación atendiendo a las condiciones económicas y de pago previstas en los pliegos y contrato.

El Precio Final se realizará, sobre la base de los trabajos realmente ejecutados de acuerdo con el vigente contrato, conforme a lo dispuesto en el procedimiento especificado en la cláusula 13.9.2.2. Valoración de los trabajos del presente pliego y se compondrá por:

1. El presupuesto del contrato ofertado y aprobado por AcuaMed, así como la valoración del servicio prestado en los términos definidos en el apartado 13.9.2.2.
2. El incremento o reducción del Precio, que resulte de las modificaciones del contrato aprobadas, con carácter previo a su ejecución, por el órgano de contratación de AcuaMed.
No se considerará que exista incremento del Precio en los casos en que las modificaciones del contrato sean motivadas por defectos o insuficiencias del contrato, y que supongan un mayor coste y que debieran haber sido ofertadas por el contratista.
3. El incremento correspondiente a la revisión de precios, en el supuesto en que esta proceda.

El Precio Final será notificado al Contratista a los efectos de que este manifieste su conformidad al mismo o formule las observaciones o reparos al mismo que tenga por conveniente en un plazo de treinta (30) días naturales, a contar de desde la fecha de la firma del acta de recepción del Servicio.

Si expirado el plazo de treinta (30) días naturales mencionado en el párrafo precedente, el Contratista no hubiera formulado observaciones ni reparos al Precio Final propuesto por AcuaMed, se entenderá, a todos los efectos, que está conforme con el mismo. En este caso, se llevará a cabo, conforme al Precio Final aceptado por ambas Partes la correspondiente liquidación.

Si dentro del plazo concedido al efecto, el Contratista hubiera formulado alguna observación o reparo al Precio Final notificado por AcuaMed, esta decidirá si la observación o reparo formulados por el Contratista están justificados, en todo o en parte, o no lo están, a efectos de la realización de la correspondiente liquidación.

El Precio Final será aprobado por AcuaMed. Una vez aprobado el precio final, se redactará el documento de Liquidación por parte del Director del contrato, para lo que contará con la documentación y anexos las actas de puesta a disposición, acta de recepción y la ayuda de la asistencia, si la hubiera. Además, el contratista deberá suministrarle toda la documentación necesaria para ello, siendo de cuenta del citado contratista los retrasos que se pudieran producir por la demora en su entrega o la inexactitud o insuficiencia de los mismos.

En dicha liquidación figurará una memoria resumen del contrato en la que constarán las incidencias y modificaciones ocurridas en el mismo, así como un análisis de la realización de las prestaciones contratadas y su ajuste a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento, según lo estipulado en el art 311.3 LCSP. Además, incluirá las actas de puesta a disposición, acta de recepción y el cálculo del Precio

Final de las prestaciones realmente ejecutadas atendiendo a las condiciones económicas y de pago previstas en los pliegos.

13.17.1. TRAMITACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN.

El Documento de Liquidación, en el que se acreditará el cumplimiento del contrato, se remitirá al órgano de contratación, junto con la aceptación, observaciones o reparos que haya manifestado el contratista y el posterior informe de estudio de alegaciones. Dicho órgano de contratación podrá recabar los informes adicionales que considere oportunos para, una vez recibidos proceder a su aprobación si así lo estima conveniente. De lo contrario, el órgano de contratación indicará los motivos por los que no se puede aprobar la liquidación al contratista, notificándolo al contratista para que manifieste lo que considere oportuno en el plazo de 5 días hábiles.

Recibidas las manifestaciones del contratista, se procederá por parte del Director del contrato a la nueva redacción del documento de liquidación, que remitirá al órgano de contratación en el plazo de 5 días hábiles, salvo en el caso de que la nueva redacción afecte al precio final, dado que el contratista deberá de ser notificado nuevamente sobre el mismo una vez recalculado, para que vuelva a disponer de un plazo de cinco días hábiles para su aceptación o formular las observaciones o reparos que estime oportunos, reiniciándose el procedimiento previsto en el párrafo anterior a este efecto.

Adicionalmente, si el Director del contrato considera que necesita contar para la redacción de la liquidación con documentación complementaria de la que disponga o deba obtener o elaborar el contratista, se lo comunicará a éste, quedando interrumpidos los plazos hasta la entrega de la citada documentación complementaria por el contratista.

Solo una vez aprobada la liquidación por parte del órgano de contratación se procederá al abono de la misma. En caso de no contar con la conformidad del contratista Acuamed procederá a notificar al contratista que solo está en disposición de abonar el saldo pendiente de abono contemplado en la liquidación aprobada, para que éste manifieste su conformidad o bien presente ante el órgano competente las reclamaciones que considere oportunas.

13.17.2. INTEGRACIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN Y LA LIQUIDACIÓN.

No obstante todo lo anterior, en virtud del art. 210.4 LCSP, en los contratos en que su naturaleza no lo exija, el mismo acta de recepción y sus anexos serán considerados como Acuerdo de Liquidación siempre y cuando dicha Recepción sea positiva por ambas partes al considerarte correcta e íntegramente ejecutado el contrato por el contratista de acuerdo con los términos del mismo y a plena satisfacción de AcuaMed, lo que se acreditará en el acta de recepción mediante la manifestación explícita del Director del Contrato y de la unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria designada en el apartado 21 del cuadro de características del presente pliego.

Asimismo, a los efectos de la integración del Acuerdo de Liquidación en el Acto de recepción, se considerará que la naturaleza de los contratos lo permite en los casos en que, siempre y cuando el órgano de contratación no manifieste lo contrario, se trate de prestaciones de mera actividad o de medios en la que se haya definido en el apartado 6 del cuadro de características del presente Pliego como forma de Pago del Precio la *Retribución a tanto alzado, pago mediante la aceptación y firma de las facturas, detalladas a origen, por el Director del contrato*, para lo cual necesariamente todas las mediciones de todas las unidades abonadas deben pertenecer al contrato y haberse calculado con los precios reflejados en el mismo, deben estar real y adecuadamente ejecutadas (tanto en cuantía como en calidad) no deben existir Partidas Alzadas a justificar ni debe existir saldo resultante alguno a liquidar (saldo de liquidación, saldo presupuestado pendiente de abonar, penalizaciones, etc) ni reclamación del mismo. En estos casos, bastará la integración del Documento de Liquidación como anexo en el Acta de Recepción, considerándose que el acuerdo de liquidación queda aprobado a todos los efectos con la aprobación de dicha Acta de Recepción, para lo cual se deberá reflejar el citado extremo en la misma.

13.18.- Periodo de garantía.

El plazo de garantía será el estipulado en el apartado 23 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas. Durante este plazo, el adjudicatario estará obligado a subsanar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en lo ejecutado, con independencia de las consecuencias que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiera podido incurrir. .

Finalizado el plazo de garantía el Contrato quedará liquidado a todos los efectos. Por ello, el director del contrato redactará, 15 días antes de la finalización del plazo de garantía:

- Un informe sobre el estado de los trabajos, cuyos efectos serán los recogidos en la siguiente cláusula 13.18.1.
- Un informe sobre si existen responsabilidades del contratista acerca de lo establecido en el artículo 111 Devolución y cancelación de las garantías definitivas de la LCSP.

13.18.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Una vez firmada el acta de recepción en los términos previstos anteriormente se iniciará el plazo de garantía que será el indicado en el apartado 23 del Cuadro de Características.

Durante el Plazo de Garantía, el Contratista será responsable, en exclusiva, de la íntegra corrección a su costa de los vicios o defectos de los servicios prestados.

Asimismo, ACUAMED para el caso de contratos de redacción de proyectos, emisión de informes, consultoría o de naturaleza similar, podrá exigir que el contratista realice a su costa, la subsanación de los defectos, insuficiencias técnicas, errores materiales, omisiones e infracciones de preceptos legales o reglamentarios que le sean imputables, otorgándole al efecto el correspondiente plazo que no podrá exceder de dos meses.

Para ello, el Contratista estará obligado a disponer de una organización personal específica que le permita llevar a cabo durante el Plazo de Garantía todos los trabajos de corrección, reparación y/o sustitución que le incumben.

Si el Contratista no procediese a realizar los trabajos de corrección, reparación y/o sustitución a que estuviere obligado, a la mayor brevedad posible, AcuaMed, previa comunicación por escrito al Contratista podrá realizar directamente, o encargar a cualesquiera terceros la realización de aquellos.

En cualquier caso, la responsabilidad y el pago de los importes correspondientes a los trabajos ejecutados, bien sean por el Contratista, bien por AcuaMed, bien por terceros contratados por ésta, serán de cuenta del Contratista con la única excepción de las reparaciones que hayan tenido que realizarse como consecuencia de daños causados por terceros, siempre que se acredite, debidamente, el origen de los mismos.

El cómputo del plazo de garantía se interrumpirá desde el momento en que el Director del contrato ordene la corrección de vicios, defectos o reparaciones, ampliándose el plazo por un tiempo equivalente al que duren los trabajos necesarios, que se documentarán, y sin que el Contratista tenga por ello derecho a indemnización alguna.

Durante el plazo de garantía quedará obligado el Contratista a prestar la colaboración que AcuaMed considere necesaria para el correcto funcionamiento de los servicios prestados.

El Contratista tendrá acceso permanente durante el Plazo de Garantía a la información técnica relativa al contrato, y podrá realizar cuantos análisis y ensayos estime oportunos para comprobar que la utilización de los servicios prestados se realiza de acuerdo con los criterios recogidos en los Documentos Contractuales.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director del contrato, de oficio redactará un informe sobre el estado del contrato.

Si este fuera favorable, se procederá a formalizar un acta de finalización del periodo de garantía, con las mismas formalidades señaladas para la Recepción del contrato, que será firmada por AcuaMed y por el Contratista, si el servicio estuviese en perfecto estado, dándose formalmente por finalizado el periodo de garantía. El contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el párrafo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución del servicio y no a su uso durante el plazo de garantía, el director del contrato procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para efectuar los debidos trabajos para su solución, concediéndole un plazo para ello.

No obstante, en aquellos contratos de servicio cuya perduración no tenga finalidad práctica o que por su naturaleza no tenga sentido no se exigirá plazo de garantía, lo que se reflejará y justificará en el apartado 7 del cuadro de características del presente pliego.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes del contrato susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas, según lo establecido en el contrato.

El Contratista se obliga a aceptar, en su caso, la subrogación de quien AcuaMed designe en los derechos y obligaciones que, en virtud del presente Contrato, le correspondan durante el Plazo de Garantía.

Finalizado el periodo de garantía, si no resultasen responsabilidades que hayan de ejercitarse sobre la garantía definitiva, previa solicitud del contratista junto con la que deberá acreditar fehacientemente que no existen responsabilidades a ejercitar sobre dicha garantía, se dictará acuerdo de devolución de aquella o de cancelación del aval.

En el plazo de dos meses desde la finalización del plazo de garantía deberá adoptarse y notificarse el acuerdo de devolución. Si la devolución de la garantía no se hubiese hecho efectiva en este plazo por causa imputable a ACUAMED, ésta deberá abonar al contratista la cantidad adeudada incrementada con el interés legal del dinero correspondiente al periodo transcurrido desde el vencimiento del citado plazo hasta la fecha de la devolución de la garantía.

Transcurrido un año desde la fecha de terminación del contrato sin que la recepción formal y la liquidación hubiesen tenido lugar por causas no imputables al contratista, se procederá a la devolución o cancelación de la garantía, siempre que no se hayan producido las responsabilidades a que se refiere el artículo 110 LCSP y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 65.3 del RGLCAP.

Cuando el importe del contrato sea inferior a 1.000.000 de euros, o cuando las empresas licitadoras reúnan los requisitos de pequeña o mediana empresa, definida según lo establecido en el Reglamento (CE) N.º 800/2008, de la Comisión, de 6 de agosto de 2008, por el que se declaran determinadas categorías de ayuda compatibles con el mercado común en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado y no estén controladas directa o indirectamente por otra empresa que no cumpla tales requisitos, este plazo se reducirá a seis meses.

13.18.2. CONTRATOS DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS

Adicionalmente la garantía responderá, para el caso de contratos de elaboración de proyectos, de las *Indemnizaciones por desviaciones en la ejecución de obras y responsabilidad por defectos o errores del proyecto* estipuladas en el art. 315 de la LCSP, atendiéndose para su cálculo y aplicación a lo regulado en él.

13.19.-Suspensión total o parcial del contrato.

AcuaMed podrá ordenar, en cualquier momento, la suspensión del contrato, efectuándose, en tal supuesto, los correspondientes reajustes del Programa de Trabajos.

Se extenderá un acta en la que se consignarán las circunstancias que la han motivado y la situación de hecho en la ejecución de aquel.

En caso de suspensión del contrato por causa no imputable al Contratista, AcuaMed abonará al contratista los daños y perjuicios efectivamente sufridos de conformidad con el artículo 208 de la LCSP que comprenderán:

- El abono de los gastos que se acrediten fehacientemente su realidad, efectividad e importe, de los siguientes conceptos:
 - Gastos por mantenimiento de la garantía definitiva.
 - Indemnizaciones por extinción o suspensión de los contratos de trabajo que el contratista tuviera concertados para la ejecución del contrato al tiempo de iniciarse la suspensión.
 - Gastos salariales del personal que necesariamente deba quedar adscrito al contrato durante el período de suspensión.
 - Alquileres o costes de mantenimiento de maquinaria, instalaciones y equipos siempre que el contratista acredite que estos medios no pudieron ser empleados para otros fines distintos de la ejecución del contrato suspendido.
- Un 3 por 100 del precio de las prestaciones que debiera haber ejecutado el contratista durante el período de suspensión, conforme a lo previsto en el programa de trabajo o en el propio contrato.
- Los gastos correspondientes a las pólizas de seguro suscritas por el contratista previstos en el pliego de cláusulas administrativas vinculados al objeto del contrato.

Solo se indemnizarán los períodos de suspensión que estuvieran documentados en la correspondiente acta. El contratista podrá pedir que se extienda dicha acta. Si AcuaMed no responde a esta solicitud se entenderá, salvo prueba en contrario, que se ha iniciado la suspensión en la fecha señalada por el contratista en su solicitud. El derecho a reclamar prescribe en un año contado desde que el contratista reciba la orden de reanudar la ejecución del contrato.

Si la suspensión fuese total, transcurrido un plazo de ocho (8) meses, el Contratista tendrá derecho a la resolución del contrato y a percibir, por todos los conceptos, el 6 por ciento del precio de adjudicación del contrato de las obras dejadas de realizar en concepto de beneficio industrial, IVA excluido, entendiéndose por obras dejadas de realizar, las que resulten de la diferencia entre los reflejados en el contrato primitivo y sus modificaciones aprobadas, y los que hasta la fecha de notificación del desistimiento o de la suspensión se hubieran prestado, renunciando expresamente a cualquier otra indemnización que, por cualquier concepto, exceda de la cifra resultante de aplicar el porcentaje antes señalado sobre la parte del contrato pendiente de ejecución.

AcuaMed podrá ordenar, en cualquier momento, la suspensión de la ejecución de una determinada parte o de un número concreto de actividades del Servicio, en cuyo caso se aplicará a dichas unidades lo dispuesto en el artículo 208 de la LCSP, siempre y cuando se acredite documentalmente sin que sea posible aplicar porcentajes genéricos sobre la parte o unidades suspendidas.

Si en el apartado 19 del cuadro de características estuviese previsto que el contratista en caso de suspensión del contrato este obligado a realizar el control y vigilancia de las instalaciones sobre las que se desarrolla el contrato durante la suspensión del mismo, deberá asumir los costes a su cuenta y riesgo.

13.20.- Penalizaciones.

Las causas que motivan las penalizaciones que se desarrollan en el apartado 25 del cuadro de características, debiendo quedar perfecta y completamente acreditadas documentalmente, de modo que puedan ser apreciadas objetivamente y sin margen de discrecionalidad alguna por parte de AcuaMed.

La aplicación de las penalizaciones previstas en esta Cláusula no eximirá al Contratista de su responsabilidad exclusiva y directa respecto a las consecuencias del incumplimiento.

Sin perjuicio de la facultad de AcuaMed de resolver el Contrato en los supuestos previstos en la cláusula 13.22 de resolución, aquella aplicará al Contratista, en todos los casos que procedan, las penalizaciones previstas en el apartado 25 del cuadro de características y, que serán siempre compatibles entre sí, con los límites globales fijados en el presente apartado.

La suma de las penalizaciones impuestas en aplicación de lo previsto en los párrafos anteriores tendrá como límite máximo cuantitativo el del veinte por ciento (20%) del Precio, todo ello sin perjuicio del derecho de AcuaMed a resolver el Contrato en los términos previstos en la cláusula 13.22 del presente documento.

13.21. Cesión del contrato.

Se entenderá por cesión, a los efectos del contrato, la transmisión de la posición jurídica que ostenta cualquiera de las partes en el contrato.

Cesión de la posición jurídica de AcuaMed.

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos por AcuaMed, total o parcialmente, en cualquier momento de la ejecución del contrato, a un tercero, sin necesidad de consentimiento o autorización previa del Contratista.

En caso de cesión por AcuaMed de los derechos y obligaciones dimanantes del contrato, el cesionario quedará subrogado en la posición jurídica de AcuaMed frente al Contratista, y este, por su parte, quedará obligado tanto a aceptar la cesión que, en tal sentido, le será comunicada por AcuaMed, como a formalizar cuantos documentos sean precisos para la efectividad de la misma.

El cesionario habrá de ser, necesariamente, una entidad de Derecho Público o privado vinculada o dependiente de una Administración Pública.

Cesión de la posición jurídica del Contratista.

Solo se permitirá la cesión de la posición jurídica del contratista a un tercero si así se establece en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego y concurren los siguientes requisitos:

- a) Que AcuaMed autorice, de forma previa y expresa, la cesión.
- b) Que el cesionario tenga la capacidad para contratar con AcuaMed y la solvencia técnica y económica necesaria –en todo caso, deberá estar debidamente clasificado cuando tal requisito haya sido exigible al cedente- y no esté incurso en ninguna de las prohibiciones de contratar previstas en el Pliego, todo ello siempre que las cualidades técnicas o personales del cedente no hayan sido razón determinante de la adjudicación del contrato.
- c) Que la cesión se formalice entre AcuaMed y el Contratista, a elección de aquella, en documento privado o en escritura pública. Si la cesión se formalizare en escritura pública, serán de cuenta del Contratista los gastos que origine su otorgamiento.

El cesionario quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente.

13.22.- Resolución.

Son causas de resolución del contrato las recogidas en los artículos 98, 211 y 313 de la LCSP, así como las siguientes:

- La pérdida sobrevenida de los requisitos para contratar con la Administración.
- El incumplimiento de las limitaciones establecidas en materia de subcontratación, sin perjuicio de las penalidades que, en su caso, se pudieran imponer, conforme a lo establecido en la cláusula 13.20 del presente Pliego.
- La obstrucción a las facultades de dirección e inspección de ACUAMED.
- El incumplimiento de la obligación del contratista de guardar sigilo respecto de los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato y de los que tenga conocimiento con ocasión del mismo.
- El incumplimiento de las obligaciones sobre suministro de información previstas en el apartado 8.2.3 del presente Contrato.
- No entregar el programa de trabajos o plan de operación, plan de mantenimiento y conservación, según corresponda a la naturaleza del contrato, o no efectuar la inspección conjunta inicial, según lo previsto para tales extremos en el apartado 13.3 del presente pliego.
- No haber finalizado la prestación contratada una vez transcurrido el plazo máximo total, salvo que el órgano de contratación, bajo su criterio, considere conveniente la ampliación del plazo, para lo que se estará a lo dispuesto en el apartado 13.4 del presente PCA, debiéndose de imponer en todo caso las penalidades que sean de aplicación definidas en la cláusula 13.20 del presente pliego de cláusulas, y el apartado 25 del cuadro de características.
- El incumplimiento por parte del Contratista o del personal a cargo del mismo de las órdenes impartidas por aquellas durante la ejecución del Contrato está perjudicando en forma grave o significativa su correcto desarrollo, siempre que dicho incumplimiento haya sido calificado como muy grave o se hayan acumulado tres penalizaciones graves. A estos efectos, cada tres faltas leves se computarán como una grave.
- El incumplimiento calificado como muy grave de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales o de las prescripciones técnicas o cláusulas de Prevención de Riesgos Laborales, seguridad y salud, calidad o Medioambientales contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato podrá ser causa de resolución del contrato, siempre que así lo valore el órgano de contratación. A estos mismos efectos, cada tres faltas graves se computarán como una falta muy grave y a su vez, tres faltas leves se computarán como una grave.
- La no presentación del contratista a AcuaMed de las pólizas de seguro descritas en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas administrativas, junto con el justificante de pago de la prima, antes de la firma del acta de la Inspección Conjunta inicial del Servicio.
- La suspensión total del servicio por un plazo superior a ocho (8) meses siempre y cuando así lo solicite y acredite el contratista, en los términos establecidos en la cláusula 13.19 del presente Pliego.
- El incumplimiento o cumplimiento parcial de las condiciones especiales de ejecución previstas en el presente PCA cuando a la obligación contractual se le atribuya el carácter esencial, lo que se estipula en el apartado 20 del cuadro de características del presente Pliego.
- La no aceptación de los precios nuevos propuestos de forma contradictoria si así lo decide justificadamente el órgano de contratación, para lo que en todo caso será necesario que dichos precios sean conformes a mercado en el momento de toma del acuerdo de resolución.
- Los contratos que sean complementarios de otro principal de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 del cuadro de características de este PCA, quedarán automáticamente resueltos, en todo caso, con motivo de la

resolución del contrato principal, para lo que, en cuanto a su finalización se refiere, se estará a lo dispuesto en las “Particularidades plazo del servicio” del apartado 8 del cuadro de características de este PCA. Si no se indica nada en el citado apartado, el fin del contrato complementario será automáticamente a la vez que el contrato principal, salvo que requiera realizar las labores de liquidación del contrato principal, extendiéndose en el tiempo hasta la liquidación del mismo.

- Cualquier otra causa de resolución contenida expresamente en el presente Pliego o en el Contrato.

La resolución del contrato se acordará por el órgano de contratación de oficio o a instancia del contratista, en su caso, mediante procedimiento tramitado en la forma reglamentariamente establecida por el artículo 109 del RGLCAP.

En los casos de resolución por incumplimiento culpable del contratista, éste deberá indemnizar a ACUAMED los daños y perjuicios ocasionados. La indemnización se hará efectiva sobre la garantía, sin perjuicio de la subsistencia de la responsabilidad del contratista en lo que se refiere al importe que exceda del de la garantía incautada.

En los casos en que concurran diversas causas de resolución del contrato con diferentes efectos en cuanto a las consecuencias económicas de la extinción, deberá atenderse a la que haya aparecido con prioridad en el tiempo. En el caso de que existan varias causas simultáneas, se atenderá a la menos onerosa para AcuaMed.

Para todo lo demás, la aplicación de las causas de resolución se estará a lo dispuesto en los artículos 212 del LCSP y 110 del RGLCAP, y para sus efectos a lo dispuesto en los artículos 213 y 313 LCSP.

13.23. Condiciones especiales de ejecución

Se establece como condiciones especiales del contrato las indicadas en el apartado 19 del cuadro de características del presente pliego, entre las que se incluyen, de conformidad con el artículo 202 de la LCSP, una condición relacionadas con la innovación, de tipo medioambiental o de tipo social.

El incumplimiento o cumplimiento parcial de las condiciones especiales de ejecución previstas en el PCA además de las consecuencias previstas por el ordenamiento jurídico, permitirá la imposición de las penalidades referidas en la cláusula 13.20 del presente pliego y podrá suponer la resolución del contrato conforme a lo dispuesto en el artículo 211.1.f) de la LCSP, cuando a la obligación contractual se le atribuya el carácter esencial (apartado 20 del cuadro de características del presente Pliego).

Todas las condiciones especiales de ejecución que forman parte del contrato serán exigidas igualmente a todos los subcontratistas que participen de la ejecución del mismo.

14. PRERROGATIVAS, REVISIÓN DE DECISIONES Y TRIBUNALES COMPETENTES.

De acuerdo con lo establecido en la cláusula tercera del presente pliego, este contrato tiene carácter privado.

Las controversias que pudieran surgir entre las partes se resolverán por los Juzgados y Tribunales del orden jurisdiccional civil, que serán los competentes para conocer de las cuestiones relacionadas con la ejecución del Contrato, con sometimiento expreso a la jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Madrid, con renuncia expresa a cualesquiera otros fueros que pudiesen corresponderles, y sin perjuicio de las normas de orden público procesal que –en su caso- pudieran resultar aplicables.

Serán susceptibles de recurso especial en materia de contratación, si así se prevé en el apartado 28 del cuadro de características del presente pliego de cláusulas reguladoras, los actos y decisiones estipulados en el art. 44 de la LCSP, siendo en este caso de aplicación lo previsto en los artículos 44 a 60 de la LCSP (cap V, del Recurso especial, del Tit I del libro primero de dicha LCSP).

Los actos del órgano de contratación que no sean susceptibles de recurso especial, así como los que se dicten en contratos no comprendidos en el artículo 20 LCSP se someterán a la jurisdicción competente en virtud de lo dispuesto en el artículo 27 de la LCSP.

ANEXO I.a)
Documento europeo único de contratación (DEUC)

Documento europeo único de contratación (DEUC)

Parte I: Información sobre el procedimiento de contratación y el poder adjudicador o la entidad adjudicadora

Información sobre la publicación

En el caso de los procedimientos de contratación en los que se haya publicado una convocatoria de licitación en el Diario Oficial de la Unión Europea, la información exigida en la parte I se obtendrá automáticamente, siempre que el DEUC se haya generado y cumplimentado utilizando el servicio DEUC electrónico. Referencia del anuncio pertinente publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea:

Número del anuncio recibido

-

Número del anuncio en el DOS:

-

URL del DOS

National Official Journal

-

Si no hay convocatoria de licitación en el Diario Oficial de la Unión Europea, o si no hay obligación de publicar en ese medio, el poder adjudicador o la entidad adjudicadora deben consignar la información que permita identificar inequívocamente el procedimiento de contratación (p.ej., la referencia de publicación nacional)

Identidad del contratante

Nombre oficial:

AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRANEAS, S.M.E, S.A

País:

España

Información sobre el procedimiento de contratación

Type of procedure

Open procedure

Título:

SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)

Breve descripción:

El objeto del presente Contrato es la prestación de los servicios de operación y mantenimiento de todas las instalaciones de la infraestructura denominada, en su conjunto, “Desaladora de Moncofa (Castellón)”

Número de referencia del expediente asignado por el poder adjudicador o la entidad adjudicadora (en su caso):

SV-39-21

Parte II: Información sobre el operador económico

A: Información sobre el operador económico

Nombre:

-

Calle y número:

-

Código postal:

-

Ciudad:

-

País:

Dirección internet (dirección de la página web) (en su caso):

-

Correo electrónico:

-

Teléfono:

-

Persona o personas de contacto:

-

Número de IVA, si procede:

-

Si no se dispone de un número de IVA, indique otro número de identificación nacional, en su caso y cuando se exija

-

¿Es el operador económico una microempresa, una pequeña o una mediana empresa?

- Sí
- No

Únicamente en caso de contratación reservada: el operador económico ¿es un taller protegido o una empresa social o prevé que el contrato se ejecute en el marco de programas de empleo protegido?

- Sí
- No

¿Cuál es el correspondiente porcentaje de trabajadores discapacitados o desfavorecidos?

-

En caso necesario, especifique a qué categoría o categorías pertenecen los trabajadores discapacitados o desfavorecidos de que se trate.

-

En su caso, ¿figura el operador económico inscrito en una lista oficial de operadores económicos autorizados o tiene un certificado equivalente (p. ej., en el marco de un sistema nacional de (pre)clasificación)?

- Sí
- No

- Sírvasse responder a las restantes preguntas de esta sección, a la sección B y, cuando proceda, a la sección C de la presente parte, cumplimente, cuando proceda, la parte V, y, en cualquier caso, cumplimente y firme la parte VI.

a) Indique el número de inscripción o certificación pertinente, si procede:

-

b) Si el certificado de inscripción o la certificación están disponibles en formato electrónico, sírvase indicar:

-

c) Indique las referencias en las que se basa la inscripción o certificación y, en su caso, la clasificación obtenida en la lista oficial:

-

d) ¿Abarca la inscripción o certificación todos los criterios de selección exigidos?

- Sí

No

- Consigne, además, la información que falte en la parte IV, secciones A, B, C o D, según proceda, ÚNICAMENTE cuando así lo exijan el anuncio pertinente o los pliegos de la contratación

e) ¿Podrá el operador económico presentar un certificado con respecto al pago de las cotizaciones a la seguridad social y los impuestos o facilitar información que permita al poder adjudicador o a la entidad adjudicadora obtenerlo directamente a través de una base de datos nacional de cualquier Estado miembro que pueda consultarse gratuitamente?

Sí

No

Si la documentación pertinente está disponible en formato electrónico, sírvase indicar:

-

¿Está participando el operador económico en el procedimiento de contratación junto con otros?

Sí

No

- Asegúrese de que los demás interesados presentan un formulario DEUC separado.

a) Indique la función del operador económico dentro del grupo (responsable principal, responsable de cometidos específicos, etc.):

-

b) Identifique a los demás operadores económicos que participan en el procedimiento de contratación conjuntamente:

-

c) En su caso, nombre del grupo participante:

-

En su caso, indicación del lote o lotes para los cuales el operador económico desea presentar una oferta:

-

B: Información sobre los representantes del operador económico #1

- En su caso, indíquense el nombre y la dirección de la persona o personas habilitadas para representar al operador económico a efectos del presente procedimiento de contratación:

Nombre

-

Apellidos

-

Fecha de nacimiento

-

Lugar de nacimiento

-

Calle y número:

-

Código postal:

-

Ciudad:

-

País:

Correo electrónico:

-

Teléfono:

-

Cargo/calidad en la que actúa:

-

En caso necesario, facilite información detallada sobre la representación (sus formas, alcance, finalidad ...):

-

C: Información sobre el recurso a la capacidad de otras entidades

¿Se basa el operador económico en la capacidad de otras entidades para satisfacer los criterios de selección contemplados en la parte IV y los criterios y normas (en su caso) contemplados en la parte V, más abajo?

Sí

No

- Facilite un formulario de DEUC aparte, que recoja la información exigida en las secciones A y B de esta parte y de la parte III, por cada una de las entidades de que se trate, debidamente cumplimentado y firmado por las entidades en cuestión.

Tenga en cuenta que debe incluir además el personal técnico u organismos técnicos que no estén integrados directamente en la empresa del operador económico, y especialmente los responsables del control de la calidad y, cuando se trate de contratos públicos de obras, el personal técnico o los organismos técnicos de los que disponga el operador económico para la ejecución de la obra.

Siempre que resulte pertinente en lo que respecta a la capacidad o capacidades específicas a las que recurra el operador económico, incluya la información exigida en las partes IV y V por cada una de las entidades de que se trate.

D: Información relativa a los subcontratistas a cuya capacidad no recurra el operador económico

- (Esta sección se cumplimentará únicamente si el poder adjudicador o la entidad adjudicadora exigen expresamente tal información.)

¿Tiene el operador económico la intención de subcontratar alguna parte del contrato a terceros?

- Sí
 No

En caso afirmativo y en la medida en que se conozca este dato, enumere los subcontratistas previstos:

-

- Si el poder adjudicador o la entidad adjudicadora solicitan expresamente tal información, además de la contemplada en la parte I, facilite la información requerida en las secciones A y B de la presente parte y en la parte III por cada uno de los subcontratistas, o cada una de las categorías de subcontratistas, en cuestión.

Parte III: Motivos de exclusión

A: Motivos referidos a condenas penales

El artículo 57, apartado 1, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes motivos de exclusión:

Participación en una organización delictiva

¿Ha sido el propio operador económico, o cualquier persona que sea miembro de su órgano de administración, de dirección o de supervisión o que tenga poderes de representación, decisión o control en él, objeto, por participación en una organización delictiva, de una condena en sentencia firme que se haya dictado, como máximo, en los cinco años anteriores o en la que se haya establecido directamente un período de exclusión que siga siendo aplicable? Tal como se define en el artículo 2 de la Decisión marco 2008/841/JAI del Consejo, de 24 de octubre de 2008, relativa a la lucha contra la delincuencia organizada (DO L 300 de 11.11.2008, p. 42).

Indique la respuesta

- Sí
- No

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Corrupción

¿Ha sido el propio operador económico, o cualquier persona que sea miembro de su órgano de administración, de dirección o de supervisión o que tenga poderes de representación, decisión o control en él, objeto, por corrupción, de una condena en sentencia firme que se haya dictado, como máximo, en los cinco años anteriores o en la que se haya establecido directamente un período de exclusión que siga siendo aplicable? Tal como se define en el artículo 3 del Convenio relativo a la lucha contra los actos de corrupción en los que estén implicados funcionarios

de las Comunidades Europeas o de los Estados miembros de la Unión Europea (DO C 195 de 25.6.1997, p. 1) y en el artículo 2, apartado 1, de la Decisión marco 2003/568/JAI del Consejo, de 22 de julio de 2003, relativa a la lucha contra la corrupción en el sector privado (DO L 192 de 31.7.2003, p. 54). Este motivo de exclusión abarca también la corrupción tal como se defina en la legislación nacional del poder adjudicador (entidad adjudicadora) o del operador económico.

Indique la respuesta

- Sí
 - No
-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Fraude

¿Ha sido el propio operador económico, o cualquier persona que sea miembro de su órgano de administración, de dirección o de supervisión o que tenga poderes de representación, decisión o control en él, objeto, por fraude, de una condena en sentencia firme que se haya dictado, como máximo, en los cinco años anteriores o en la que se haya establecido directamente un período de exclusión que siga siendo aplicable? En el sentido del artículo 1 del Convenio relativo a la protección de los intereses financieros de las Comunidades Europeas (DO C 316 de 27.11.1995, p. 48).

Indique la respuesta

- Sí
 - No
-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Delitos de terrorismo o delitos ligados a las actividades terroristas

¿Ha sido el propio operador económico, o cualquier persona que sea miembro de su órgano de administración, de dirección o de supervisión o que tenga poderes de representación, decisión o control en él, objeto, por delitos de terrorismo o delitos ligados a las actividades terroristas, de una condena en sentencia firme que se haya dictado, como máximo, en los cinco años anteriores o en la que se haya establecido directamente un período de exclusión que siga siendo aplicable? Tal como se definen en los artículos 1 y 3 de la Decisión marco del Consejo, de 13 de junio de 2002, sobre la lucha contra el terrorismo (DO L 164 de 22.6.2002, p. 3). Este motivo de exclusión engloba también la inducción o complicidad para cometer un delito o la tentativa de cometerlo, tal como se contempla en el artículo 4 de la citada Decisión marco.

Indique la respuesta

- Sí
- No

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Blanqueo de capitales o financiación del terrorismo

¿Ha sido el propio operador económico, o cualquier persona que sea miembro de su órgano de administración, de dirección o de supervisión o que tenga poderes de representación, decisión o control en él, objeto, por blanqueo de capitales o financiación del terrorismo, de una condena en sentencia firme que

se haya dictado, como máximo, en los cinco años anteriores o en la que se haya establecido directamente un período de exclusión que siga siendo aplicable? Tal como se definen en el artículo 1 de la Directiva 2005/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2005, relativa a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales y para la financiación del terrorismo (DO L 309 de 25.11.2005, p. 15).

Indique la respuesta

- Sí
 - No
-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Trabajo infantil y otras formas de trata de seres humanos

¿Ha sido el propio operador económico, o cualquier persona que sea miembro de su órgano de administración, de dirección o de supervisión o que tenga poderes de representación, decisión o control en él, objeto, por trabajo infantil y otras formas de trata de seres humanos, de una condena en sentencia firme que se haya dictado, como máximo, en los cinco años anteriores o en la que se haya establecido directamente un período de exclusión que siga siendo aplicable? Tal como se definen en el artículo 2 de la Directiva 2011/36/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2011, relativa a la prevención y lucha contra la trata de seres humanos y a la protección de las víctimas y por la que se sustituye la Decisión marco 2002/629/JAI del Consejo (DO L 101 de 15.4.2011, p. 1).

Indique la respuesta

- Sí
 - No
-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

B: Motivos referidos al pago de impuestos o de cotizaciones a la seguridad social

El artículo 57, apartado 2, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes motivos de exclusión:

Pago de impuestos

¿Ha incumplido el operador económico sus obligaciones relativas al pago de impuestos, en el país en el que está establecido o en el Estado miembro del poder adjudicador o la entidad adjudicadora, si no coincide con su país de establecimiento?

Indique la respuesta

- Sí
- No

País o Estado miembro de que se trate

Importe en cuestión

-

Este incumplimiento de las obligaciones, ¿ha quedado establecido por medios distintos de una resolución judicial o administrativa?

- Sí
- No

Si dicho incumplimiento de las obligaciones se ha establecido mediante resolución judicial o administrativa, ¿es esta resolución firme y vinculante?

- Sí
- No

Indique la fecha de la condena o resolución

-

En caso de condena, y siempre que se establezca directamente en ella, duración del período de exclusión

-

Describa los medios que se han utilizado

-

¿Ha cumplido el operador económico sus obligaciones mediante pago o acuerdo vinculante con vistas al pago de los impuestos o las cotizaciones a la seguridad social que adeude, incluidos, en su caso, los intereses devengados o las multas impuestas?

Sí

No

Descríbalas

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Cotizaciones a la seguridad social

¿Ha incumplido el operador económico sus obligaciones relativas a las cotizaciones a la seguridad social, tanto en el país en el que está establecido como en el Estado miembro del poder adjudicador o la entidad adjudicadora, si no coincide con su país de establecimiento?

Indique la respuesta

Sí

No

País o Estado miembro de que se trate

Importe en cuestión

-

Este incumplimiento de las obligaciones, ¿ha quedado establecido por medios distintos de una resolución judicial o administrativa?

Sí

No

Si dicho incumplimiento de las obligaciones se ha establecido mediante resolución judicial o administrativa, ¿es esta resolución firme y vinculante?

Sí

No

Indique la fecha de la condena o resolución

-

En caso de condena, y siempre que se establezca directamente en ella, duración del período de exclusión

-

Describa los medios que se han utilizado

-

¿Ha cumplido el operador económico sus obligaciones mediante pago o acuerdo vinculante con vistas al pago de los impuestos o las cotizaciones a la seguridad social que adeude, incluidos, en su caso, los intereses devengados o las multas impuestas?

Sí

No

Describalas

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

C: Motivos referidos a la insolvencia, los conflictos de intereses o la falta profesional

El artículo 57, apartado 4, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes motivos de exclusión:

Incumplimiento de obligaciones en el ámbito del Derecho medioambiental

Según su leal saber y entender, ¿ha incumplido el operador económico sus obligaciones en el ámbito del Derecho medioambiental? Tal como se contemplan a efectos de la presente contratación en la legislación nacional, en el anuncio pertinente o los pliegos de la contratación o en el artículo 18, apartado 2, de la Directiva 2014/24/UE.

Indique la respuesta

- Sí
- No

Describalas

-

¿Se han adoptado medidas para demostrar su credibilidad («autocorrección»)?

- Sí
- No

Describalas

-

Incumplimiento de obligaciones en los ámbitos del Derecho social

Según su leal saber y entender, ¿ha incumplido el operador económico sus obligaciones en el ámbito del Derecho social? Tal como se contemplan a efectos de la presente contratación en la legislación nacional, en el anuncio pertinente o los pliegos de la contratación o en el artículo 18, apartado 2, de la Directiva 2014/24/UE.

Indique la respuesta

- Sí
- No

Describalas

-

¿Se han adoptado medidas para demostrar su credibilidad («autocorrección»)?

- Sí
- No

Describalas

-

Incumplimiento de obligaciones en los ámbitos del Derecho laboral

Según su leal saber y entender, ¿ha incumplido el operador económico sus obligaciones en el ámbito del Derecho laboral? Tal como se contemplan a efectos de la presente contratación en la legislación nacional, en el anuncio pertinente o los pliegos de la contratación o en el artículo 18, apartado 2, de la Directiva 2014/24/UE.

Indique la respuesta

- Sí
- No

Describalas

-

¿Se han adoptado medidas para demostrar su credibilidad («autocorrección»)?

- Sí
- No

Describalas

-

Quiebra

¿Se encuentra el operador económico en quiebra?

Indique la respuesta

- Sí
- No

Describalas

-

Indíquense los motivos por los que, no obstante, es capaz de ejecutar el contrato No será necesario facilitar esta información si la exclusión de los operadores económicos en este caso tiene carácter obligatorio en virtud del Derecho nacional aplicable, sin ninguna excepción posible aun en el caso de que el operador económico esté en condiciones de ejecutar el contrato.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Insolvencia

¿Está el operador económico sometido a un procedimiento de insolvencia o liquidación?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

Indíquense los motivos por los que, no obstante, es capaz de ejecutar el contrato No será necesario facilitar esta información si la exclusión de los operadores económicos en este caso tiene carácter obligatorio en virtud del Derecho nacional aplicable, sin ninguna excepción posible aun en el caso de que el operador económico esté en condiciones de ejecutar el contrato.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Convenio con los acreedores

¿Ha celebrado el operador económico un convenio con sus acreedores?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

Indíquense los motivos por los que, no obstante, es capaz de ejecutar el contrato No será necesario facilitar esta información si la exclusión de los operadores económicos en este caso tiene carácter obligatorio en virtud del Derecho nacional aplicable, sin ninguna excepción posible aun en el caso de que el operador económico esté en condiciones de ejecutar el contrato.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Situación análoga a la quiebra con arreglo al Derecho nacional

¿Está el operador económico en alguna situación análoga a la quiebra, resultante de un procedimiento similar vigente en las disposiciones legales y reglamentarias nacionales?

Indique la respuesta

Sí

No

Descríbalas

-

Indíquense los motivos por los que, no obstante, es capaz de ejecutar el contrato No será necesario facilitar esta información si la exclusión de los operadores económicos en este caso tiene carácter obligatorio en virtud del Derecho nacional aplicable, sin ninguna excepción posible aun en el caso de que el operador económico esté en condiciones de ejecutar el contrato.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Activos que están siendo administrados por un liquidador

¿Están los activos del operador económico siendo administrados por un liquidador o por un tribunal?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

Indíquense los motivos por los que, no obstante, es capaz de ejecutar el contrato No será necesario facilitar esta información si la exclusión de los operadores económicos en este caso tiene carácter obligatorio en virtud del Derecho nacional aplicable, sin ninguna excepción posible aun en el caso de que el operador económico esté en condiciones de ejecutar el contrato.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Las actividades empresariales han sido suspendidas

¿Han sido suspendidas las actividades empresariales del operador económico?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

Indíquense los motivos por los que, no obstante, es capaz de ejecutar el contrato No será necesario facilitar esta información si la exclusión de los operadores económicos en este caso tiene carácter obligatorio en virtud del Derecho nacional aplicable, sin ninguna excepción posible aun en el caso de que el operador económico esté en condiciones de ejecutar el contrato.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Acuerdos con otros operadores económicos destinados a falsear la competencia

¿Ha celebrado el operador económico acuerdos con otros operadores económicos destinados a falsear la competencia?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

¿Se han adoptado medidas para demostrar su credibilidad («autocorrección»)?

Sí

No

Describalas

-

Ha cometido una falta profesional grave

¿Se ha declarado al operador económico culpable de una falta profesional grave? En su caso, véanse las definiciones en el Derecho nacional, el anuncio pertinente o los pliegos de la contratación.

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

¿Se han adoptado medidas para demostrar su credibilidad («autocorrección»)?

Sí

No

Describalas

-

Conflicto de intereses debido a su participación en el procedimiento de contratación

¿Tiene el operador económico conocimiento de algún conflicto de intereses, con arreglo al Derecho nacional, el anuncio pertinente o los pliegos de la contratación, debido a su participación en el procedimiento de contratación?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

Participación, directa o indirecta, en la preparación del presente procedimiento de contratación

¿Ha asesorado el operador económico, o alguna empresa relacionada con él, al poder adjudicador o la entidad adjudicadora o ha intervenido de otra manera en la preparación del procedimiento de contratación?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

Rescisión anticipada, imposición de daños y perjuicios u otras sanciones comparables

¿Ha experimentado el operador económico la rescisión anticipada de un contrato público anterior, un contrato anterior con una entidad adjudicadora o un contrato

de concesión anterior o la imposición de daños y perjuicios u otras sanciones comparables en relación con ese contrato anterior?

Indique la respuesta

Sí

No

Describalas

-

¿Se han adoptado medidas para demostrar su credibilidad («autocorrección»)?

Sí

No

Describalas

-

Presentación de declaraciones falsas, ocultación de información, incapacidad de presentar los documentos exigidos y obtención de información confidencial del presente procedimiento

¿Se ha encontrado el operador económico en alguna de las situaciones siguientes:

a) ha sido declarado culpable de falsedad grave al proporcionar la información exigida para verificar la inexistencia de motivos de exclusión o el cumplimiento de los criterios de selección,

b) ha ocultado tal información,

c) no ha podido presentar sin demora los documentos justificativos exigidos por el poder adjudicador o la entidad adjudicadora, y

d) ha intentado influir indebidamente en el proceso de toma de decisiones del poder adjudicador o de la entidad adjudicadora, obtener información confidencial que pueda conferirle ventajas indebidas en el procedimiento de contratación o proporcionar por negligencia información engañosa que pueda tener una influencia importante en las decisiones relativas a la exclusión, selección o adjudicación?

Indique la respuesta

Sí

No

Parte IV: Criterios de selección

A: Idoneidad

El artículo 58, apartado 2, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes criterios de selección:

Inscripción en un registro mercantil

Figura inscrito en un registro mercantil en su Estado miembro de establecimiento, tal como se contempla en el anexo XI de la Directiva 2014/24/UE; es posible que los operadores económicos de determinados Estados miembros tengan que cumplir otros requisitos establecidos en dicho anexo.

Indique la respuesta

- Sí
 - No
-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

B: Solvencia económica y financiera

El artículo 58, apartado 3, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes criterios de selección:

Volumen de negocios anual general

Su volumen de negocios anual general durante el número de ejercicios exigido en el anuncio pertinente, los pliegos de la contratación o el DEUC es el siguiente:

Importe

-

Fecha de inicio

-

Fecha de finalización

-

Importe

-

Fecha de inicio
-
Fecha de finalización
-

Importe
-

Fecha de inicio
-
Fecha de finalización
-

Importe
-

Fecha de inicio
-
Fecha de finalización
-

Importe
-

Fecha de inicio
-
Fecha de finalización
-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Seguro de indemnización por riesgos profesionales

El importe asegurado en el seguro de indemnización por riesgos profesionales del operador económico es el siguiente:

Importe

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

C: Capacidad técnica y profesional

El artículo 58, apartado 4, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes criterios de selección:

Cuando se trate de contratos de servicios: Prestación de servicios del tipo especificado

Únicamente cuando se trate de contratos públicos de servicios: Durante el período de referencia, el operador económico ha prestado los siguientes principales servicios del tipo especificado. Los poderes adjudicadores podrán exigir hasta tres años y admitir experiencia que date de más de tres años.

Descripción

-

Importe

-

Fecha de inicio

-

Fecha de finalización

-

Destinatarios

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Personal técnico u organismos técnicos de control de calidad

Puede recurrir al personal técnico o los organismos técnicos siguientes, especialmente los responsables del control de la calidad. Cuando se trate de personal técnico u organismos técnicos que no estén integrados directamente en la empresa del operador económico pero en cuya capacidad se base este, tal como se indica en la parte II, sección C, deberán cumplimentarse formularios DEUC separados.

Descríbalas

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Medidas de gestión medioambiental

El operador económico podrá aplicar las siguientes medidas de gestión medioambiental al ejecutar el contrato:

Describalas

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Parte de subcontratación

El operador económico tiene eventualmente el propósito de subcontratar la siguiente parte (es decir, porcentaje) del contrato. Tenga en cuenta que, si el operador económico ha decidido subcontratar una parte del contrato y cuenta con la capacidad del subcontratista para llevar a cabo esa parte, deberá cumplimentar un DEUC separado en relación con dicho subcontratista (véase la parte II, sección C, más arriba).

Especifique:

-

D: Sistemas de aseguramiento de la calidad y normas de gestión medioambiental

El artículo 62, apartado 2, de la Directiva 2014/24/UE establece los siguientes criterios de selección:

Certificados expedidos por organismos independientes sobre las normas de aseguramiento de la calidad

¿Podrá el operador económico presentar certificados expedidos por organismos independientes que acrediten que cumple las normas de aseguramiento de la calidad requeridas, en particular en materia de accesibilidad para personas con discapacidad?

Indique la respuesta

- Sí
- No

Si la respuesta es negativa, sírvase explicar por qué y especificar de qué otros medios de prueba sobre el sistema de aseguramiento de la calidad se dispone.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

- Sí
- No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Certificados expedidos por organismos independientes acerca de sistemas o normas de gestión medioambiental

¿Podrá el operador económico presentar certificados expedidos por organismos independientes que acrediten que aplica los sistemas o normas de gestión medioambiental requeridos?

Indique la respuesta

- Sí
- No

Si la respuesta es negativa, sírvase explicar por qué y especificar de qué otros medios de prueba sobre los sistemas o normas de gestión medioambiental se dispone.

-

Esta información, ¿está disponible sin costes para las autoridades en una base de datos de un Estado miembro de la UE?

Sí

No

URL

-

Código

-

Expedidor

-

Finalizar

Parte VI: Declaraciones finales

El o los abajo firmantes declaran formalmente que la información comunicada en las partes II - V es exacta y veraz y ha sido facilitada con pleno conocimiento de las consecuencias de una falsa declaración de carácter grave.

El o los abajo firmantes declaran formalmente que podrán aportar los certificados y otros tipos de pruebas documentales contemplados sin tardanza, cuando se les soliciten, salvo en caso de que:

a) el poder adjudicador o la entidad adjudicadora tengan la posibilidad de obtener los documentos justificativos de que se trate directamente, accediendo a una base de datos nacional de cualquier Estado miembro que pueda consultarse de forma gratuita, (siempre y cuando el operador económico haya facilitado la información necesaria (dirección de la página web, autoridad u organismo expedidor, referencia exacta de la documentación) que permita al poder adjudicador o la entidad adjudicadora hacerlo; si fuera preciso, deberá otorgarse el oportuno consentimiento para acceder a dicha base de datos), o

b) A partir del 18 de octubre de 2018 a más tardar (dependiendo de la aplicación a nivel nacional del artículo 59, apartado 5, párrafo segundo, de la Directiva 2014/24/UE), el poder adjudicador o la entidad adjudicadora ya posean los documentos en cuestión.

El o los abajo firmantes formalmente consienten en que [indique el poder adjudicador o la entidad adjudicadora según figure en la parte I, sección A] tenga acceso a los documentos justificativos de la información que se ha facilitado en [indique la parte/sección/punto o puntos pertinentes] del presente Documento Europeo Único de Contratación, a efectos de [indique el

procedimiento de contratación: (descripción breve, referencia de publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea, número de referencia)].

Fecha, lugar y, cuando se exija o sea necesaria, firma o firmas:

Fecha

-

Lugar

-

Firma

ANEXO I.b) MODELO DECLARACIÓN

D/Dña.:	
DNI N°:	Validez hasta:
Actuando en nombre y representación de	
<u>Domicilio</u>	
Localidad	CP
Según poder otorgado ante el Notario de:	
D/Dña.:	
Fecha:	N° Protocolo

Que la empresa a la que represento dispone de capacidad de obrar y jurídica y de la habilitación profesional, necesaria para concertar con AcuaMed la ejecución del contrato de
El objeto social de la empresa comprende la actividad objeto de este contrato, de acuerdo con lo recogido en el artículo de sus estatutos sociales, estatutos que se hallan correctamente inscritos en los Registros correspondientes.

1º.- (*Alternativamente*) Que dicha empresa dispone de la clasificación / solvencia requerida para dicha contratación. / Que dicha empresa dispone de los requisitos mínimos de clasificación/solvencia establecidos para concurrir a dicha contratación, complementándola por el medio siguiente (marcar el que proceda):

a. Formando una unión temporal de empresas para concurrir a la licitación con la mercantil....., adquiriendo el compromiso expreso de constituir dicha UTE en caso de resultar la oferta presentada (en este caso, la declaración ha de ser suscrita por cada una de la empresas que integrarán la futura UTE).

b. Disponiendo de medios externos para ejecutar las prestaciones siguientes..... Dichos medios externos consisten en..... y serán aportados por A tal efecto se ha suscrito con dicha empresa un

2º.- (*Alternativamente*) Que a esta licitación NO concurre ninguna otra empresa del grupo empresarial al que pertenece la que represento / Que a esta licitación presentarán ofertas las siguientes empresas integradas en el mismo grupo empresarial del que forma parte la que represento: (Se ha de entender por sociedades de un mismo grupo empresarial aquellas que se encuentren en alguno de los supuestos contemplados en el artículo 42.1 del Código de Comercio).

3º.- Que ni yo personalmente ni ninguno de los administradores de la persona jurídica ni la empresa en cuyo nombre actúo estamos incursos en ninguna de las prohibiciones para contratar con la Administración establecidas en el artículo 71 de la Ley de Contratos del Sector Público, estando la empresa a la que represento está al corriente de todas sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social.

4º.- Que se encuentra vigente la escritura pública de constitución societaria y de poder de representación por el que actúa.

5º.- Que se compromete, caso de ser adjudicatario, a ejercer de modo real, efectivo y continuo el poder de dirección que como empresario, en su caso, le corresponde sobre cualquiera de las personas que tenga encargadas, y hayan sido aceptadas por AcuaMed, de realizar las actividades que recoge el contrato, asumiendo, entre otras cuestiones, la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la imposición de sanciones y cuantos efectos relacionados con la Seguridad Social procedan, en particular cotizaciones y pago de prestaciones, siendo el Delegado del Contratista, perteneciente a la plantilla de éste, el que imparta diariamente, o cuando proceda, las órdenes e instrucciones de trabajo, cumpliendo las funciones de enlace con el Director del Contrato.

6º.- No haber sido adjudicatario o haber participado en la elaboración de las especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato, por si o mediante unión temporal de empresas.

7º.- Que la oferta que presentamos garantiza, respecto de los trabajadores y procesos productivos empleados en la elaboración de los productos y/o servicios, así como en la ejecución del contrato, el cumplimiento de las obligaciones medioambientales, sociales y laborales derivadas de los convenios colectivos aplicables, el Derecho español y de la UE, así como de las disposiciones de Derecho internacional sobre estas materias suscritas por la Unión Europea.

8º.- Haber examinado todos los documentos que forman parte de la licitación y conocer las instalaciones a operar, o los servicios a ejecutar, así como sus accesos, alrededores y documentación de partida.

- a) Que personal de la empresa licitadora ha recorrido todo el terreno, así como las instalaciones que son objeto del Servicio.
- b) Que personal de la empresa licitadora ha estudiado, inspeccionado y analizado con suficiente detalle todas las instalaciones e infraestructuras existentes, con todos sus servicios, y con todos los obstáculos existentes, estén o no reflejados en los documentos de la licitación.
- c) Que el personal de la empresa licitadora ha estudiado, inspeccionado y evaluado con suficiente detalle la posible existencia de errores en la descripción de las instalaciones o en la medición de las unidades del Servicio.
- d) Que la empresa licitadora ha tenido en cuenta todos estos factores a la hora de la estimación de los precios, plazos y procedimientos para la ejecución del Servicio estando al tanto de que AcuaMed no admitirá ninguna reclamación si alguno de los factores mencionados en este subapartado condicionara la ejecución de los trabajos
- e) Que la empresa licitadora renuncia a cualquier posible reclamación frente a Acuamed, derivada de un insuficiente conocimiento de las instalaciones.

9. Que dispone de un código ético y de conducta o en caso de no ser así, se compromete a adherirse al de Acuamed que se encuentra publicado en su página web.

Lo que firma en _____ a _____ de _____ de 20....

ANEXO II

MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA Y CRITERIOS EVALUABLES AUTOMATICAMENTE

MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

D., domiciliado en, provincia de, calle, número..... con Documento Nacional de Identidad Número, actuando en nombre (propio o de la Empresa que representa. En el caso de que el firmante actúe como Director, Apoderado, etc., de una Empresa o de un tercero, hará constar claramente el apoderamiento o representación), enterado de las condiciones y requisitos iniciales que se exigen para la adjudicación mediante Procedimiento Abierto, del Contrato de **SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)**, se compromete a prestar el servicio por los precios y precios unitarios ofertados y definidos a continuación, resultando de adicionar dichos precios ofertados por las unidades de ejecución previstas en el contrato la cantidad de Euros (..... €), (*) IVA no incluido, sin perjuicio de que el importe final pueda variar en función de las unidades realmente ejecutadas de conformidad con lo previsto en los pliegos. (***):

Cap.1- COSTES FIJOS

		Cantidad		Precio máx. (€/mes) (**)	Precio ofertado (€/mes)	=	Importe (€)
mes	Mantenimiento y vigilancia de la infraestructura denominada en su conjunto IDAM de Moncófar de conformidad con lo previsto en el PPT, así como los costes de operación hasta 0,5 hm ³ /año de producción	24	x	64.975,15		=	

Cap.2- COSTES VARIABLES

2.1. COSTES VARIABLES DE PRODUCCIÓN

		Cantidad		Precio máx. (€/ud)	Precio ofertado (€/ud)	=	Importe (€)
m ³	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm ³ /año y hasta 2 hm ³ /año de producción	3.000.000	x	0,0993		=	
m ³	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm ³ /año y hasta 6 hm ³ /año de producción	8.000.000	x	0,0665		=	
m ³	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm ³ /año y hasta 10 hm ³ /año de producción	8.000.000	x	0,0477		=	

2.2. REPARACIÓN DE AVERIAS Y OTROS

PAJ	Reparación de averías, daños producidos por siniestros, y otros no previstos	1	x	310.000,00	310.000,00	=	310.000,00
					TOTAL		

**(Deben expresarse claramente, escritas en letra y cifra, las cantidades en euros que se proponen). El importe global debe incluir la partida alzada fijada en los pliegos.*

*** (Los precios ofertados deberán ser inferiores o iguales al precio máximo admisible indicado en la tabla)*

**** (La literatura completa de los precios se incluye en el Pliego de Prescripciones Técnicas apartado 3.12)*

..... a ... de de 20....

CRITERIOS EVALUABLES DE FORMA AUTOMÁTICA

D., domiciliado en, provincia de, calle, número..... con Documento Nacional de Identidad Número, actuando en nombre (propio o de la Empresa que representa. En el caso de que el firmante actúe como Director, Apoderado, etc., de una Empresa o de un tercero, hará constar claramente el apoderamiento o representación), respecto a los Criterios Cualitativos de adjudicación de la licitación para la adjudicación mediante Procedimiento Abierto, del Contrato del **SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)**, se comprometo a realizar las actuaciones marcadas con el SÍ de las que se relacionan a continuación:

1) Compromiso de contratación de técnico adicional. (máximo 6 PUNTOS):

SÍ NO

Se valorará con 6 puntos en caso de marcar la casilla del SÍ. En caso de marcar la casilla NO, no marcar ninguna casilla o marcar ambas casillas, se asignará 0 puntos por este criterio.

2) Compromiso de contratación de un operario adicional. (máximo 4 PUNTOS):

SÍ NO

Se valorará con 4 puntos en caso de marcar la casilla del SÍ. En caso de marcar la casilla NO, no marcar ninguna casilla o marcar ambas casillas, se asignará 0 puntos por este criterio.

3) Compromiso de Estudio, Proyecto y Ejecución de las instalaciones de amortiguación y aislamiento acústico de la Estación de Bombeo en Moncofa. (máximo 7 PUNTOS):

SÍ NO

Se valorará con 7 puntos en caso de marcar la casilla del SÍ. En caso de marcar la casilla NO, no marcar ninguna casilla o marcar ambas casillas, se asignará 0 puntos por este criterio.

4) Compromiso de incorporación al servicio de vehículos híbridos. (máximo 2 PUNTOS):

SÍ NO

Se valorará con 2 puntos en caso de marcar la casilla del SÍ. En caso de marcar la casilla NO, no marcar ninguna casilla o marcar ambas casillas, se asignará 0 puntos por este criterio.

5) Compromiso de disposición de Soportación de aluminio para cambio de filtros de cartucho.
(máximo 1 PUNTO):

SÍ

NO

Se valorará con 1 punto en caso de marcar la casilla del SÍ. En caso de marcar la casilla NO, no marcar ninguna casilla o marcar ambas casillas, se asignará 0 puntos por este criterio.

..... a ... de de 20....

ANEXO III MODELO DE GARANTÍA DEFINITIVA

AVAL

El Banco (Caja de Ahorros, Cooperativa de Crédito) (NIF) y en su nombre y representación Don y Don, con poderes suficientes para este acto,

AVALA a (NIF) ante la Sociedad AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS S.M.E, S.A., garantizando el cumplimiento por de las obligaciones derivadas del contrato de del que es adjudicatario.

En consecuencia, el aval responderá de todas las obligaciones del adjudicatario procedentes del contrato y sus Anexos, así como de las que se sigan indirectamente del mismo; de su ejecución o de su eventual resolución; del reintegro de las cantidades que, en su caso, AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS S.M.E, S.A. hubiera abonado en exceso a raíz de la liquidación final; del resarcimiento de los daños y perjuicios derivados del incumplimiento de sus obligaciones, incluidos los que pudiesen ser reclamados a AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS S.M.E, S.A. por cualesquiera terceros.

La entidad avalista declara bajo su responsabilidad que cumple los requisitos previstos en el artículo 56.2 del Reglamento General de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas

La garantía que se constituye tiene el carácter de solidaria con con renuncia a los beneficios de excusión, orden y división, y se podrá hacer efectiva por AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS S.M.E., S.A. mediante la sola comunicación a este Avalista del concepto reclamado y de su importe, debiendo el Avalista hacer entrega del mismo en el plazo de diez (10) días a contar desde el requerimiento.

Este aval se concede por importe de (en cifra y en letra) EUROS, y estará vigente hasta tanto AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS S.M.E, S.A. autorice su cancelación o devolución, de acuerdo con lo establecido en el texto refundido de la Ley contratos del Sector Público mediante comunicación dirigida al Avalista, con devolución de este documento.

....., a de de 20.....

SEGURO DE CAUCIÓN

Se presentará en base al modelo del Reglamento de la Ley de Contratos aprobado por Real Decreto 1098/2001.

ANEXO IV
MODELO DE CONTRATO

CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)

EXPEDIENTE: SV/39/21

En Madrid, a de de 20...

REUNIDOS

De una parte,

AGUAS DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS, S.M.E., S.A., sociedad de nacionalidad española, constituida por tiempo indefinido mediante escritura pública otorgada el día 7 de Marzo de 2002, ante el Notario de Madrid, Don José Antonio García de Cortázar Nebreda, bajo el número 1.255 de su orden de protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, al tomo 17.481, Libro 0, folio 10, hoja M-300094, inscripción 1ª. Tiene su domicilio en Madrid, c/ Albasanz, número 11 y C.I.F. nº A83174524 (en adelante, “**ACUAMED**”).

ACUAMED actúa representada en este acto por Don [...] en su condición [...] de la sociedad, tal y como resulta de la escritura pública el día [...] de [...] de [...], ante el Notario de Madrid, Don [...] bajo el número [...] de su orden de protocolo, e inscrita en el hoja de la sociedad, inscripción [...].

[Nota: El párrafo anterior será de aplicación si la persona que firme en representación de ACUAMED tuviera un poder general inscrito en el Registro Mercantil. Si no fuere así, habría que ajustarlo a la representación concreta del firmante].

De otra parte,

[...], sociedad de nacionalidad [...], constituida por tiempo indefinido mediante escritura pública otorgada el día [...], ante el Notario de [...], Don [...], bajo el número [...] de su orden de protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil de [...], al tomo [...], libro [...], folio [...], hoja [...], inscripción [...]. Tiene su domicilio en [...], [...], número [...] y C.I.F. nº [...] (en adelante, el “**CONTRATISTA**”).

El CONTRATISTA actúa representada en este acto por Don [...] en su condición [...] de la sociedad, tal y como resulta de la escritura pública el día [...] de [...] de [...], ante el Notario de Madrid, Don [...] bajo el número [...] de su orden de protocolo, e inscrita en el hoja de la sociedad, inscripción [...].

ACUAMED y el CONTRATISTA podrán ser denominados conjuntamente en este contrato como las “**PARTES**”, e, individualmente, cada una de ellas como la “**PARTE**”.

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

□ El Consejo de Administración de ACUAMED aprobó, en su reunión del día [XX] de [XX] de 20[XX], la licitación del SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DESALADORA DE MONCÓFAR (CASTELLÓN) (en adelante, el “Servicio”), los Pliegos de la licitación, el gasto inherente y autorizó el inicio de la contratación que tenga como objeto la realización, por el licitador que resulte adjudicatario del mismo, de todas las actividades necesarias para llegar al resultado final de entregar a ACUAMED las prestaciones en las condiciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, el “PPT”) y la prestación por el mismo de la correspondiente garantía respecto de aquella, a cambio de un precio cierto (en adelante, el “Precio”)

- En cumplimiento del referido acuerdo adoptado, y conforme a lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas de la licitación, que prevé la adjudicación del correspondiente contrato a través del procedimiento abierto, se procedió al anuncio de la licitación en la Plataforma de Contratación del Sector Público con fecha [XX] de [XX] de 20[XX], en el DOUE con [XX] de [XX] de 20[XX] y en la página web de ACUAMED con fecha [XX] de [XX] de 20[XX]²
- Seguido el procedimiento para la adjudicación del contrato, en la fase de presentación de ofertas, el CONTRATISTA presentó la suya, acompañada de todos los documentos exigidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas.
- La Mesa de Contratación formuló la propuesta de adjudicación a favor del CONTRATISTA, acordando el Consejo de Administración de la ACUAMED, en su reunión del día [XX] de [XX] de 20[XX] adjudicar el contrato en el sentido de la propuesta formulada por aquella.
- El CONTRATISTA ha acreditado frente a la Mesa de Contratación de ACUAMED, su capacidad y personalidad para contratar y obligarse, en especial, para el otorgamiento del presente contrato y ha constituido a favor de ACUAMED, a los efectos previstos en este contrato, la garantía definitiva exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas, por un importe de XXXXXX (XXX.XXX,XX €), según se acredita mediante exhibición en este acto del correspondiente resguardo, y que se incorpora al presente contrato a todos los efectos.
- Que en virtud de lo anterior, ambas PARTES, reconociéndose plena capacidad para contratar, han decidido celebrar el presente contrato de Servicios (en adelante, el “Contrato”), que se regirá por las siguientes CLÁUSULAS.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO

El objeto del Contrato es la ejecución de los servicios de operación y mantenimiento de todas las instalaciones de la infraestructura denominada, en su conjunto, “*Desaladora de Moncofa (Castellón)*”, clave SV/39/21.

El CONTRATISTA ejecutará el Contrato de conformidad con lo establecido en los Pliegos y la oferta presentada.

La empresa XXXXX se compromete a la ejecución del Contrato: XXXXXXXX, clave XXX, con estricta sujeción a lo dispuesto en los pliegos, y al precio y condiciones ofertadas y se somete, para cuanto no se encuentre establecido, a lo establecido en el art. 26.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), al resto del articulado de la LCSP que sea aplicación de acuerdo a lo dispuesto en el citado artículo, así como a las demás disposiciones aplicables y específicas para éste tipo de contratos que los modifiquen o complementen.

SEGUNDA. -DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

2.1. La realización del Servicio será realizada por el Contratista en la extensión y con el detalle definido en los documentos que se relacionan en la cláusula cuarta del Pliego de Cláusulas Administrativas. Los documentos allí relacionados revisten todos ellos carácter contractual, e integran, por tanto, este Contrato (en adelante, los “**Documentos Contractuales**”):

2.2. En caso de discordancia o de contradicción entre el contenido de los Documentos Contractuales, será de aplicación preferente lo indicado en la cláusula cuarta del Pliego de Cláusulas Administrativas.

² Insertar, en caso de publicación en otros periódicos oficiales, las referencias a los mismos.

TERCERA.- PRECIO DEL CONTRATO

El presupuesto máximo del servicio se ha fijado en la cantidad de€ (indicar en letra y cifra).

AcuaMed no se compromete al abono del presupuesto máximo fijado, abonándose el servicio de conformidad con las prestaciones realmente efectuadas durante el contrato.

El desglose del precio del contrato, sin IVA, incluye una cantidad fija a abonar por AcuaMed que asciende a la cantidad de €/mes y que se abonará en la forma prevista en los pliegos, y una parte variable, en función del número de unidades o prestaciones que se ejecuten durante el contrato. Los precios unitarios fijados en el contrato sin IVA son los siguientes:

Ud	Denominación	Importe
m3	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm3/año y hasta 2 hm3/año de producciónindicar en letra y cifra).
m3	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm3/año y hasta 6 hm3/año de producciónindicar en letra y cifra).
m3	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm3/año y hasta 10 hm3/año de producciónindicar en letra y cifra).

Para estas unidades que se consideran estimativas, siendo de aplicación lo dispuesto en la DA 33° de la LCSP, se ha previsto un presupuesto máximo limitativo que asciende a la **cantidad de: 1.211.500,00 € + IVA 254.415,00 € (21%) = 1.465.915,00 (IVA incluido).**

Asimismo, para la utilización de las partidas alzadas previstas en los pliegos, se utilizarán los precios incluidos en el cuadro de precios adjunto al PPT, que serán afectados por la baja media ofertada por el Contratista, entendida ésta como la relación entre el precio final ofertado por el contratista que resulte adjudicatario (presupuesto de adjudicación) y el presupuesto base de licitación.

A los precios unitarios indicados, se les añadirá el IVA (Impuesto sobre el Valor Añadido) vigente en cada momento.

CUARTA.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las prestaciones será el establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas y su cuadro de características.

QUINTA.- REVISIÓN DE PRECIOS

La revisión de precios se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido en la cláusula 13.9 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

SEXTA.- PLAZO DE DURACIÓN

5.1.- El plazo de duración del contrato será el definido en el apartado 8 del cuadro de características del pliego de cláusulas administrativas, con los plazos de ejecución, plazos parciales/hitos y fases fijados en el mencionado apartado, así como de conformidad con lo previsto en la cláusula 13.4 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

5.2.- El inicio del servicio se producirá en el momento fijado en el apartado 8 del cuadro de características del pliego de cláusulas administrativas.

5.3.- El contrato podrá ser prorrogado si así se indica en el apartado 8 del cuadro de características del pliego de cláusulas administrativas y de conformidad con lo previsto en la cláusula 13.6 del pliego de cláusulas administrativas.

5.4.- Si se produjeran retrasos en la ejecución del Contrato que tengan su origen en causas no imputables al Contratista el órgano de contratación podrá conceder una ampliación del plazo de ejecución del Contrato al Contratista.

En el supuesto previsto en el párrafo anterior, la ampliación del plazo de ejecución del contrato no podrá tener una duración superior al plazo en que la ejecución haya quedado retrasada, y quedará en todo caso condicionada a que el Contratista garantice el cumplimiento de las obligaciones cuya ejecución haya quedado retrasada.

En cualquier caso, la ampliación del plazo de ejecución del contrato quedará limitada a la parte del mismo que hayan quedado afectadas por el retraso.

Cuando se produzca demora en la ejecución de la prestación por parte del empresario o, en su caso a los subcontratistas del mismo, el órgano de contratación podrá conceder una ampliación del plazo de ejecución, sin perjuicio de las penalidades que en su caso procedan.

SÉPTIMA.- RÉGIMEN DE PENALIDADES

Las Penalidades aplicables al contratista, la cuantía de las mismas y forma de aplicación serán las que se determinan en el apartado 25 del cuadro de características del Pliego de Cláusulas Administrativas y en la cláusula 13.20 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

OCTAVA.- CONDICIONES DE RECEPCIÓN, ENTREGA O ADMISIÓN DE LAS PRESTACIONES

De conformidad con lo previsto en las cláusulas 13.16 a 13.18 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

NOVENA.- MODIFICACIONES DEL SERVICIO

Durante la ejecución del Contrato y de conformidad con lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas, AcuaMed sólo podrá introducir modificaciones de conformidad con lo dispuesto en el Anexo V, al que se remite.

Se seguirá el procedimiento dispuesto en el Anexo V, al que se remite.

DÉCIMA.- RESOLUCIÓN

De conformidad con lo previsto en las cláusulas 13.22 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

DÉCIMO PRIMERA.- CONTENIDO MÍNIMO DEL CONTRATO

De acuerdo con lo estipulado en el art. 35 de la LCSP en el Pliego de Cláusulas Administrativas se encuentran recogidas el resto de menciones necesarias para la formalización del presente Contrato, a las que se remite expresamente, dándose aquí por reproducidas a todos los efectos.

DÉCIMO SEGUNDA.- RÉGIMEN DE RECLAMACIONES Y RECURSOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. JURISDICCIÓN.

De acuerdo con lo establecido en la cláusula tercera del pliego, este contrato tiene carácter privado. Las controversias que pudieran surgir referidas a los efectos y extinción del contrato entre las partes, se resolverán por los Juzgados y Tribunales del orden jurisdiccional civil, que serán los competentes para conocer de las cuestiones relacionadas con la ejecución del Contrato, con sometimiento expreso a la jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Madrid, con renuncia expresa a cualesquiera otros fueros que pudiesen corresponderles, y sin perjuicio de las normas de orden público procesal que –en su caso- pudieran resultar aplicables.

Si el contrato fuese susceptible de recurso especial en materia de contratación, los actos dictados en relación con las modificaciones contractuales, podrán ser objeto de recurso durante la ejecución del contrato, en el supuesto de que se determine que la modificación debió ser objeto de una nueva adjudicación, en cumplimiento de las exigencias que, con efecto directo, establece el Derecho de la Unión Europea.

El recurso especial en materia de contratación tiene carácter potestativo, pudiendo presentarse el escrito de interposición en el registro del órgano de contratación o del competente para la resolución, en el plazo de quince días hábiles computados conforme a lo dispuesto en el artículo 50 LCSP, previo anuncio por escrito al órgano de contratación. La resolución dictada será directamente ejecutiva y solo cabrá la interposición del recurso contencioso-administrativo.

DÉCIMO TERCERA.- PROTECCIÓN DE DATOS.

En cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y de Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (“RGPD”), a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados Miembros, los representantes legales de ambas PARTES o, en su caso, la persona física interviniente, quedan informados de que sus datos, incluidos en el presente Contrato o facilitados entre ellos con motivo de la relación contractual, serán tratados por cada una de las PARTES como Responsables del tratamiento.

La finalidad del tratamiento de los citados datos es la ejecución de la presente relación contractual.

Salvo que se indique expresamente lo contrario, los datos solicitados serán necesarios para la finalidad descrita por lo que la negativa a facilitarlos imposibilitará la ejecución de la relación contractual.

Los datos personales podrán ser comunicados, en su caso, a Juzgados y Tribunales, Cortes Arbitrales, Notarios y Registradores, Peritos, Administraciones Públicas con competencia en la materia, contrarios y contratantes.

La base legal de los tratamientos es la ejecución del contrato, así como el cumplimiento de las obligaciones legales aplicables que pudieran derivarse del mismo.

Los datos personales recabados se conservarán por todo el tiempo de duración de las relaciones precontractuales o contractuales, siendo suprimidos a su finalización. Una vez producida dicha finalización, los datos personales se mantendrán bloqueados durante los plazos de prescripción de las posibles responsabilidades de conformidad con lo establecido por la legislación aplicable.

Si cualquiera de las PARTES facilitare a la otra datos personales de sus empleados, personas dependientes o cualquier otro interesado, deberá informarles, con carácter previo a dicha comunicación, del tratamiento de sus datos en los términos previstos en la presente cláusula y deberá cumplir adecuadamente con el resto de obligaciones que

se deriven de la normativa vigente en materia de protección de datos personales para llevar a cabo dicha comunicación, incluida la obtención del consentimiento de los interesados en caso de ser necesario.

Los interesados podrán solicitar a los responsables confirmación sobre si sus datos personales están siendo tratados, y en caso afirmativo, acceder a los mismos. De igual manera, podrán solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, su supresión, cuando entre otros motivos, ya no sean necesarios para los fines para los que se recogieron.

En determinadas circunstancias, podrán también solicitar la limitación del tratamiento de sus datos, en cuyo caso únicamente serán conservados para el ejercicio o la defensa de reclamaciones. Los interesados también podrán oponerse al tratamiento de sus datos en determinadas circunstancias. En estos supuestos, los responsables dejarán de tratar los datos, salvo que prevalezcan motivos legítimos imperiosos o para el ejercicio o la defensa de posibles reclamaciones. Por último, cuando sea procedente, se podrá ejercitar el derecho de portabilidad para obtener los datos en formato electrónico o para que se transmitan los mismos a otra entidad.

Para el ejercicio de los derechos mencionados anteriormente, deberá dirigir comunicación por los siguientes canales, acompañando fotocopia de su DNI o cualquier otro documento que permita acreditar su identidad:

ACUAMED

Por carta a la dirección: ACUAMED. C/Albasanz nº11. 28037 Madrid.

Por correo electrónico a: protecciondatos@ACUAMED.es

XXXXX

Por carta a la dirección: [...]

Por correo electrónico a [...]

Por último, se informa igualmente del derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos en caso de que tenga conocimiento o considere que un hecho pueda suponer un incumplimiento de la normativa aplicable en materia de protección de datos, o ponerse en contacto de Delegado de Protección de datos protecciondatos@ACUAMED.es.

DÉCIMO CUARTA.- CONFIDENCIALIDAD

En relación con la información y documentación facilitada por ACUAMED con respecto al servicio, el CONTRATISTA se compromete a:

- a) Utilizar dicha información de forma reservada.
- b) No divulgar ni comunicar la información técnica facilitada.
- c) Impedir la copia o revelación de esa información a terceros, salvo que gocen de aprobación escrita de ACUAMED, y únicamente en términos de tal aprobación.
- d) Restringir el acceso a la información a sus empleados y subcontratados, en la medida en que razonablemente puedan necesitarla para el cumplimiento de sus tareas acordadas.
- e) No utilizar la información o fragmentos de ésta para fines distintos de la ejecución del contrato.

El CONTRATISTA será responsable ante ACUAMED del incumplimiento de esta obligación, ya sea por sus empleados o por subcontratados.

El CONTRATISTA mantendrá ésta confidencialidad y evitarán revelar la información a toda persona que no sea empleado o subcontratado, salvo que:

1. La parte receptora tenga evidencia de que conoce previamente la información recibida.
2. La información recibida sea de dominio público.
3. La información recibida proceda de un tercero que no exige secreto.

Toda información aportada por ACUAMED es de propiedad exclusiva suya. La otra parte no utilizará información para su beneficio independiente.

Y, para que así conste, y en prueba de conformidad con todo lo contenido en este documento, se firma por las PARTES el presente documento, en el lugar y fecha del encabezamiento.

EL CONTRATISTA

ACUAMED S.M.E

ANEXO V
MODIFICACIONES AL CONTRATO



1. SUPUESTOS GENERALES PARA LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

Durante la ejecución del contrato, AcuaMed sólo podrá introducir modificaciones en el contrato en el sentido que recoge la LCSP en sus artículos 203 a 207. Dichas modificaciones han de ser consensuadas y consentidas por las Partes, debiendo constar dicho consentimiento de forma expresa.

Concurriendo los requisitos mencionados en el presente Anexo, el Contratista quedará obligado a ejecutar el contrato acordado con estricta sujeción a las modificaciones aprobadas y comunicadas por el órgano de contratación de AcuaMed, sin que la introducción de la modificación le dé derecho a reclamar indemnización alguna, ni a introducir otras modificaciones en el Contrato distintas de las que se establezcan expresamente.

2. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA MODIFICACIÓN.

Cualquier modificación del Contrato que se ajuste a lo especificado en el apartado anterior, quedará sometida al cumplimiento del procedimiento que viene reflejado en el artículo 207 LCSP.

Además de lo expresado en el párrafo anterior, el detalle del proceso a seguir será el que se relaciona a continuación:

- a) El director del contrato elevará la relación de las posibles modificaciones al director del departamento de AcuaMed para su conformidad.
- b) Se dará audiencia al Contratista, por un plazo mínimo de tres (3) días, en la que habrá de exponer sus consideraciones respecto de las modificaciones y su incidencia respecto al Contrato.
- c) La solicitud de modificación deberá ser aprobada por el Órgano de contratación, que expresará los términos en que haya de reformarse el Contrato y singularmente en lo que se refiere al plazo y precio.

3. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO OBJETO DE LA PRESENTE LICITACIÓN.

En la presente contratación se prevé que si se identifican durante el desarrollo del contrato necesidades reales superiores a las estimadas inicialmente para las siguientes unidades:

m3	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm ³ /año y hasta 2 hm ³ /año de producción
m3	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm ³ /año y hasta 6 hm ³ /año de producción
m3	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm ³ /año y hasta 10 hm ³ /año de producción

se pueda modificar el contrato de conformidad con lo indicado en la DA 33^a LCSP. Esta modificación deberá tramitarse antes de que se agote el presupuesto máximo inicialmente aprobado, reservándose a tal fin el crédito necesario para cubrir el importe máximo de las nuevas necesidades.

Las modificaciones distintas a las anteriores, no previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas, que pudieran surgir durante el desarrollo de la ejecución del contrato, deberán responder a las circunstancias indicadas en el artículo 205 LCSP.

En el presente contrato está previsto que no se considere como una modificación, la variación que durante la correcta ejecución de la prestación se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato, las cuales podrán ser recogidas en la liquidación, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato. (artículo 309.1 LCSP).

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
SERVICIO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA DESALADORA
DE MONCÓFAR (CASTELLÓN)

Expte. SV/39/21

ÍNDICE

1.- Objeto del pliego y descripción de las instalaciones.

- 1.1.- Objeto de este contrato.
- 1.2.- Dirección Técnica del Servicio (DTS).
- 1.3.- Descripción de las instalaciones.

2.- Disposiciones Generales

- 2.1.- Personal del adjudicatario.
- 2.2.- Comprobación de las instalaciones por parte del adjudicatario.
- 2.3.- Permisos.
- 2.4.- Inspección del trabajo.
- 2.5.- Trabajos de terceros en las instalaciones.
- 2.6.- Prevención de Riesgos Laborales.
- 2.7.- Plan de Operación. Plan de Mantenimiento y Conservación.
 - 2.7.1.- El Plan de Operación y el Plan de Mantenimiento y Conservación.
- 2.8.- Gastos por cuenta del adjudicatario.
- 2.9.- Finalización del contrato.

3.- Disposiciones técnicas particulares.

- 3.1.- Contenido de las funciones a realizar.
- 3.2.- Operación de las instalaciones.
- 3.3.- Programa de vigilancia y control ambiental
- 3.4.- Plan de producción y calidad del agua desalada
- 3.5.- Mantenimiento y conservación.
- 3.6.- Inventarios.
- 3.7.- Repuestos y sustitución de elementos de desgaste.
- 3.8.- Almacenamiento de consumibles y reactivos.
- 3.9.- Reparación de averías.
- 3.10.- Medios para el desarrollo de los trabajos.
- 3.11.-Otros componentes de la prestación.
- 3.12.- Precios del contrato.

- ANEXO Nº 1.- Estudio técnico económico
- ANEXO Nº 2.- Listado de personal subrogable.
- ANEXO Nº 3.- Listado de equipos principales.
- ANEXO Nº 4.- Plan Mantenimiento tipo Desaladoras Acuamed.
- ANEXO Nº 5.- Listado Precios Unitarios aplicables a PAJ.

1.- OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

1.1.- OBJETO DE ESTE CONTRATO.

El presente Pliego tiene por objeto definir las Prescripciones Técnicas Particulares y las condiciones técnico-económicas para la contratación del SERVICIO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA PLANTA DESALADORA DE MONCOFAR (CASTELLÓN), con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y mantenimiento de la planta para obtener los objetivos de calidad y producción demandados por los Municipios conveniados.

En este periodo se perseguirá la optimización de consumos, así como el mejor grado de mantenimiento de las instalaciones para proveer las producciones requeridas.

Quedan incluidos en el objeto del contrato los trabajos necesarios para la buena conservación, mantenimiento, operación y vigilancia de las mencionadas obras e instalaciones (según lo descrito en el Anexo nº1), así como de todas aquellas actividades complementarias a realizar, siendo a cargo del adjudicatario todos los gastos necesarios para la prestación del servicio (materiales, legalización de instalaciones, personal, maquinaria, logística, seguros, etc.) excepto la energía eléctrica que corre a cargo directamente de la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.M.E., S.A. (en adelante ACUAMED).

Las actividades incluidas en este Pliego van enfocadas para la producción de agua en tiempo y calidad para los Municipios conveniados de Moncofa, Xilxes, Nules, la Comunidad de Regantes de la Punta, así como a la Industria azulejera de Castellón que son provistos por dichos municipios.

1.2.- DIRECCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO (DTS).

La Dirección del Servicio, o Dirección Técnica del Servicio (DTS), la sustentará el ingeniero que designe ACUAMED, desarrollando las misiones de supervisión del contrato de servicio, para lo que gozará de los más amplios poderes y facultades, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 13.12.2.1 del Pliego de Cláusulas Administrativas.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las infraestructuras que son objeto del presente contrato, se describen -de forma resumida- a continuación:

La instalación actual de la desaladora de Moncófar que está dotada al 50% de equipos, tiene una capacidad de producción diaria de 30.000 m³/día de agua desalada. Esta producción diaria corresponde a una producción anual de 9,90 Hm³/año en un periodo ajustado de operación de 330 días al año.

La planta de la desaladora de Moncófar consta de los siguientes elementos:

Obra de toma y estación de bombeo de agua de mar.

El sistema de captación y vertido de la desaladora de Moncófar, está integrado por dos líneas para su funcionamiento, un inmisario que toma agua del mar (agua a desalar) y un emisario que vierte el agua de rechazo (salmuera).

Ambas conducciones están compuestas de dos tramos, uno marino y uno terrestre, El inmisario está integrado por un tramo marino de tubería de polietileno DN1400 y un tramo terrestre de HA-SR en microtunel y tubería de PRFV DN 1200. Para el emisario tenemos un tramo terrestre de DN1000 de PRFV, microtunel en HA SR DN1200 y tramo marino de DN 1200 en PEAD, terminando en el tramo difusor de PEAD de DN1000.

El agua a desalar es agua de mar, procedente de una toma abierta diseñada para la producción total de la planta en el año horizonte, esto es 60.000 m³/día. Se divide en tramo marino y tramo terrestre. La torre de toma está apoyada sobre la cota del terreno.

El edificio de captación, además de cumplir la función de estación de bombeo, realiza la labor de alojar el sistema de dosificación de hipoclorito sódico, los transformadores y los cuadros de control de motores (CCM) para el funcionamiento de la misma.

Cuenta con una única cámara de agua o cámara de aspiración y dispone de una compuerta mural para independizar la conducción en caso de labores de mantenimiento o reparación. En este edificio también se encuentra el calderín antiarriete de 35.000 litros para esta impulsión.

El agua es impulsada por las bombas a través de un único colector de impulsión, de 1200 mm.

De la cántara de captación aspiran cuatro bombas centrífugas de cámara partida verticalizada (una en reserva), de 935 m³/h de caudal unitario a 84,05 m.c.a., equipadas con variador electrónico de frecuencia. Para permitir el cebado de las bombas de captación existe un grupo de vacío.

Existe un sistema de desinfección mediante adición de hipoclorito sódico en la cántara de captación, pudiendo realizarse su dosificación en el punto de entrada del inmisario de captación o en la conducción general de impulsión.

Planta desaladora.

Actualmente para el caudal de agua de mar se trata en tres líneas instaladas con una capacidad unitaria de 10.000 m³/día, con un rango de temperaturas entre 14°C y 27°C.

Está constituida por las siguientes etapas de proceso:

- **Pretratamiento físico:**

El pretratamiento físico de filtración consta de siete filtros de 1ª etapa y siete filtros de 2ª etapa, todos ellos cerrados. El lecho filtrante es de arena en la 1ª etapa y de arena y antracita en la 2ª etapa. El lavado de los filtros se realiza con salmuera de rechazo.

El caudal de agua necesario para el lavado es suministrado por tres bombas centrífugas horizontales de agua de lavado, una en reserva. El aire de lavado es suministrado por dos grupos soplantes, uno en reserva.

La filtración de seguridad está compuesta por tres filtros, equipados con 312 cartuchos bobinados de 5 µm de calidad de filtración.

- **Pretratamiento químico:**

El pretratamiento químico está compuesto por:

- Desinfección hipoclorito sódico. El hipoclorito para desinfección del agua de mar se dosifica directamente en la conducción general de entrada de agua de mar a la planta.
- Dosificación de coagulante. En previsión de que el agua de mar captada tenga un alto índice de atascamiento (SDI), se puede dosificar un coagulante inorgánico, generalmente, cloruro férrico.
- Dosificación de ácido sulfúrico.
- Dosificación de metabisulfito sódico.
- Dosificación de dispersante.
- Dosificación de hidróxido sódico. Este ajuste de pH se realiza dosificando hidróxido sódico en la salida de los filtros de cartuchos.

- **Ósmosis inversa.**

La instalación consta de tres bastidores de ósmosis inversa con una capacidad unitaria de 420,83 m³/h de permeado, lo que supone una producción diaria de 10.100 m³/d por línea. Los bastidores trabajan con una conversión del 45%.

Para cada uno de los tres bastidores se disponen 110 tubos de presión con 7 membranas por tubo, para un total de 770 membranas por bastidor.

En la planta hay instaladas tres bombas de alta presión y tres bombas "booster". Como sistema de recuperación de energía del rechazo del proceso de ósmosis inversa, se utiliza el sistema de cámaras isobáricas.

Para cada bastidor de ósmosis inversa, el sistema de recuperación de energía está compuesto por 10 recuperadores PX-260.

- Equipos de lavado de las membranas Unidad de desplazamiento.

Los reactivos de limpieza se preparan en un depósito de 50 m³ de capacidad, construido en PRFV. La impulsión de los reactivos de limpieza se efectúa mediante tres bombas centrífugas horizontales, una en reserva.

Sus aspiraciones se conectan tanto con la cuba de preparación como con los depósitos de desplazamiento, 2 unidades de 30 m³, ya que se utilizan los mismos equipos para realizar el desplazamiento.

- Post-tratamiento.

El post-tratamiento químico está compuesto por:

- Dosificación de CO₂. Se almacena el CO₂ en forma líquida, a -20°C y 20,5 kg/cm² de presión.
- Dosificación de cal. El equipo de dosificación de hidróxido cálcico consta de un silo de almacenamiento de 42 m³ de capacidad y un equipo para preparación de lechada de cal.
- Sistema de dosificación de Hipoclorito, compuesto por 2 bombas dosificadoras y el mismo depósito de almacenamiento de hipoclorito que hay en el pretratamiento.
- Almacenamiento en planta y bombeo de agua producto. Para el almacenamiento del agua producida en el proceso de ósmosis inversa, tras la remineralización, y antes de su impulsión a la red de distribución, se dispone de dos depósitos de almacenamiento de 37.300 m³ de capacidad conjunta total.

De estos depósitos aspiran las bombas de distribución de agua producto.

Teniendo en cuenta que el agua producto tiene como destino el abastecimiento de la población, deberá cumplir en todos sus parámetros con lo estipulado en el REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Vertido al mar de la salmuera de la planta desaladora mediante emisario terrestre y emisario submarino.

El rechazo procedente de la ósmosis inversa es conducido a un depósito de 238,50 m³ de capacidad, que almacena suficiente agua para realizar el lavado de los filtros de arena.

La salida de la salmuera de este depósito se realiza mediante vertedero de labio fijo. Desde cámara de descarga del vertedero, parte la conducción de vertido de salmuera DN 1.000 mm de PRFV. Esta conducción entronca en la arqueta de reunión, de la que sale el emisario general de vertido.

Los efluentes líquidos procedentes del lavado de filtros, lavado de membranas, reboses de depósitos, etc., se envían al depósito de neutralización de efluentes, de 300 m³ de capacidad, para su neutralización y posterior evacuación al emisario de vertido de salmuera.

Se encuentra en la fase de diseño y construcción una instalación para el tratamiento de vertidos (PTV), con el fin de ajustar los SS a los marcados en la Autorización de Vertido,

que estará en servicio en el periodo de actuación de este pliego, por lo que ha de ser contemplado e incluido en la su planificación de operación y mantenimiento.

- Red de distribución de agua producto

A pie de depósito se encuentra una estación de bombeo que presurizará dos ramales con destinos diferentes, uno a Moncofa y otro a Chilches/Nules. La canalización empleada en toda la red es de PRFV PN10.

Sobre las descripciones de las infraestructuras incluidas en el presente pliego prevalecerán las características de las obras finalmente construidas y cuya vigilancia, mantenimiento y operación se pretende realizar en este contrato.

Como garantía de que los licitadores conocen las instalaciones con el suficiente grado de detalle y profundidad para realizar una correcta oferta técnica deberán firmar el MODELO DE DECLARACIÓN que se adjunta como Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas, donde su apartado octavo supone una declaración de conocimiento de las instalaciones.

En todo caso, ACUAMED no admitirá ninguna reclamación que tenga su origen en un conocimiento insuficiente de las instalaciones al preparar la oferta, por parte del licitador que resulte adjudicatario, haya o no asistido a la visita a las instalaciones.

2.- DISPOSICIONES GENERALES.

2.1.- PERSONAL DEL ADJUDICATARIO.

El adjudicatario dedicará a la realización de estas tareas un equipo de trabajo de acreditada solvencia técnica, con formación profesional, titulación y experiencia acordes con las funciones que vayan a tener encomendadas, que deberá desarrollar satisfactoriamente la labor comprometida. Para ello es necesario que los trabajos se realicen por personal especializado que acredite suficientemente, a juicio de la DTS, la experiencia y los conocimientos necesarios.

El organigrama propuesto por el contratista deberá ir acompañado de la pertinente documentación (*curriculum vitae*) que acredite la especial cualificación del personal, como mínimo del Jefe de Planta, del Adjunto del Jefe de Planta y del Jefe de Mantenimiento.

El adjudicatario designará al equipo facultativo que estará formado por el delegado del Contratista y el director de explotación. Serán los interlocutores con ACUAMED, considerándose ambos responsables del estricto cumplimiento del clausulado de los Pliegos (PCA y PPT) y del Contrato, siendo el director de explotación el responsable técnico de las infraestructuras objeto de este pliego. Éstos, al igual que el responsable de obra civil, equipos hidráulicos y electromecánicos y el responsable de equipos eléctricos, instrumentación y control, no podrán ser cambiados salvo caso de fuerza mayor. En caso de producirse esta circunstancia, el adjudicatario lo comunicará a ACUAMED y sólo podrán ser sustituidos por personas de iguales características y experiencia, que deberán ser aceptadas por la DTS según su propio criterio.

Cualquier otra variación o sustitución de personal deberá ser razonada y puesta en conocimiento de la DTS, antes de proceder a la misma, para su aprobación.

Todo el personal adscrito al servicio tendrá fijada su residencia en un radio no superior a 100 km respecto del centro de trabajo, y deberá actuar correctamente uniformado e identificado durante la realización del mismo.

El personal deberá atender con toda corrección a los responsables de ACUAMED en cuanto a visitas, inspecciones y trabajos efectúen en las instalaciones, proporcionándoles todos los datos y detalles que le soliciten. Asimismo, deberá atender todas las visitas que debidamente sean autorizadas por la Sociedad Estatal.

No se permitirá la entrada en las instalaciones a ninguna persona que no se encuentre vinculada al adjudicatario, a ACUAMED o no esté provista de la autorización correspondiente expedida por la Sociedad Estatal.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación laboral vigente de aplicación en la infraestructura (VI Convenio colectivo Estatal del Ciclo Integral del Agua (2018-2022)), el cambio de titularidad en la contrata que eventualmente pudiera producirse como consecuencia de la resolución del presente concurso podrá no extinguir por sí misma los derechos y las relaciones laborales existentes con anterioridad a dicho cambio de titularidad, extremo que deberán tener en cuenta los licitadores en su oferta.

Por tanto, el adjudicatario podrá estar obligado a subrogarse y absorber a los trabajadores actualmente en servicio, adscritos a las labores de operación, conservación y mantenimiento de las instalaciones, respetándoles y conservando en su integridad su antigüedad, salario y demás derechos laborales y sindicales reconocidos en convenio, pactos de empresa y condiciones personales.

En el Anexo nº 2 del presente Pliego se incluye un certificado emitido por el actual operador en el que figura la información sobre las condiciones de los contratos de los trabajadores de los que ésta es empleadora y están adscritos al contrato saliente. No obstante, el contratista

deberá adscribir al servicio el personal y medios que sean necesarios para el correcto desarrollo del servicio en los términos previstos en el presente Pliego.

2.2.- COMPROBACIÓN DE LAS INSTALACIONES POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

Antes de finalizar el primer mes del contrato, el adjudicatario deberá firmar un **Acta de Comprobación** de las instalaciones, para lo que deberá auditarlas junto con la DTS: se indicará el estado actual de conservación y mantenimiento de todos los elementos objeto del contrato (edificios, equipos, depósitos, etc.), notificando a ACUAMED cualquier desperfecto o anomalía detectado, que deberá quedar reflejado en un informe de estado de los mismos. Este Acta de Comprobación en nada modifica la *Declaración de conocimiento de las instalaciones* firmada por el adjudicatario en la fase de licitación, o limita o reduce sus responsabilidades durante el desarrollo del contrato y a la finalización del mismo.

El Acta de Comprobación de las instalaciones contendrá los siguientes puntos mínimos:

- Inventario detallado de la documentación y material existente, incluyendo una relación de los elementos de desgaste, repuestos, consumibles y herramientas existentes en la instalación (**inventario A**, según se indica en el apartado 3.6 del presente Pliego).
- Estado de los equipos principales.
- Anomalías, defectos e incidencias detectados.
- Acciones correctivas requeridas para la subsanación de anomalías, defectos e incidencias, y plazo estimado de subsanación de los mismos.

Tras la aprobación definitiva del acta, el adjudicatario será el responsable único de las instalaciones y del servicio objeto de la presente licitación.

2.3.- PERMISOS.

Será responsabilidad del adjudicatario la obtención, en su caso, de todos los permisos y licencias, oficiales o particulares, que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados, así como el abono de los impuestos, cánones, compensaciones y demás indemnizaciones a que hubiera lugar para la realización de los mismos.

2.4.- INSPECCIÓN DEL TRABAJO.

La marcha de los trabajos podrá ser en todo momento inspeccionada por ACUAMED. A tal efecto, la DTS tendrá libre acceso a todas las partes de las instalaciones, pudiendo inspeccionar todos los elementos, dependencias y equipos cuantas veces estime conveniente, y en los momentos y ocasiones que considere oportuno.

El adjudicatario facilitará dentro de las instalaciones un puesto de trabajo debidamente equipado (incluyendo ordenador, con los programas informáticos necesarios, impresora y conexión a internet) que quedará a disposición de la sociedad estatal para su uso por parte de la DTS o de quien ella designe.

Las observaciones o prescripciones que se deriven de la inspección serán comunicadas por escrito al adjudicatario, quien contestará y realizará las acciones pertinentes para corregir la situación notificada por la DTS en un plazo no superior a una semana.

Aparte del personal vinculado al adjudicatario para la realización del servicio, no se permitirá el acceso y envío de información a ninguna otra persona que no haya sido autorizada de forma expresa y nominal por la DTS y ACUAMED.

2.5.- TRABAJOS DE TERCEROS EN LAS INSTALACIONES.

En todas las instalaciones objeto del contrato la Sociedad Estatal podrá desarrollar, por sí o a través de terceros, cualquier actividad o trabajo que necesite, siempre que sean

independientes de las labores de operación y mantenimiento del servicio, lo que no facultará al adjudicatario para reclamar contraprestación alguna.

En concreto, el adjudicatario estará obligado a facilitar, en su caso, todas las tareas a ejecutar por terceros de instalación, remodelación, conexión, puesta en marcha, etc. de equipos o elementos para ampliación o modificación de la instalación, sin contraprestación económica alguna.

Durante el último mes antes de la finalización del contrato, y en el caso de haber sido adjudicada la operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones para un nuevo período a otra empresa, el adjudicatario deberá permitir el acceso al personal designado por el nuevo adjudicatario para conocer el funcionamiento de la instalación y cuantos aspectos sean necesarios para la normal continuidad de la explotación y el preceptivo traspaso de información y documentación.

2.6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

El adjudicatario deberá:

- Organizar su gestión de la prevención en base a una evaluación de riesgos y planificación preventiva específica para las instalaciones a su cargo. Dicha evaluación será comprensiva de todos y cada uno de los puestos de trabajo incluidos en cada instalación y tendrá en cuenta la información preventiva inicial que, en su caso, ACUAMED otorgue una vez firmado el contrato.

La información preventiva inicial hará referencia a las características de la instalación en sí misma, incluyéndose manuales de funcionamiento de los equipos, indicaciones sobre el mantenimiento de los accesos y líneas de vida existentes, etc. No se incluirá información sobre procedimientos de trabajo, puesto que éstos, junto con la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva, dependerán de los medios dispuestos por el operador y los criterios de su servicio de prevención.

- Dicha evaluación y planificación preventiva del operador deberá cumplir con los requisitos legales establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales:

Elaboración por parte de un Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales, consulta y participación en su contenido con los trabajadores e inclusión de los procedimientos de gestión a aplicar identificando las funciones y actuaciones a desarrollar por cada uno de los responsables del contratista en la gestión de las instalaciones.

- La evaluación y planificación preventiva se configurará como el Sistema de Gestión de la prevención del adjudicatario y deberá desarrollar los procedimientos de trabajo seguros a aplicar en cada actividad/puesto de trabajo de la instalación.
- Dentro de dicha evaluación de riesgos y planificación preventiva, se incluirán con carácter mínimo aspectos tales como el plan de control y actuación en higiene industrial, reconocimientos médicos, medicina preventiva, vacunaciones, planes de formación....
- Igualmente, el adjudicatario deberá elaborar un plan de autoprotección y/o actuación en caso de emergencia concretando los responsables de ponerlo en práctica, los supuestos de actuación, los protocolos y medidas específicas a aplicar en cada caso, los registros a generar y las entidades externas a informar/coordinar ante eventuales emergencias.
- Tanto la evaluación de riesgos y sus procedimientos de gestión como el plan de autoprotección/emergencias deberán ser actualizadas en caso de incidente, accidente o emergencia y, en todo caso, se revisarán con carácter anual.
- Así mismo, el adjudicatario deberá contar con una organización preventiva propia encabezada por el Coordinador Técnico y participada por el resto de personal de producción de manera que se garantice la integración de la prevención en la gestión de la operación, mantenimiento y explotación de las instalaciones a su cargo.

- Con la finalidad de organizar la gestión de la prevención y asesorar al personal de producción asignado por el adjudicatario, y sin perjuicio de la modalidad de organización preventiva adoptada por el mismo, se deberá contar con un responsable de prevención adscrito específicamente a la operación, mantenimiento y explotación de las instalaciones objeto del presente contrato. Dicho responsable deberá contar con formación habilitante para ejercer las funciones de nivel superior en PRL con las tres especialidades preventivas y contará con un mínimo de 5 años de experiencia en el ejercicio de tales funciones en instalaciones y/o infraestructuras hidráulicas.
- Dentro de los procedimientos de gestión a aplicar en materia preventiva, el adjudicatario habrá de definir su procedimiento específico del control de acceso diario a las instalaciones a su cargo. De esta manera, el adjudicatario deberá controlar el acceso a las instalaciones a su cargo identificando al personal que acceda a las mismas, haciendo entrega de la información preventiva sobre los riesgos y medidas preventivas y de emergencia a considerar en su centro de trabajo y establecer las medidas de control y coordinación de actividades empresariales necesarias en cada momento.
- El adjudicatario deberá realizar la apertura del centro de trabajo general conforme a la normativa vigente pudiendo, en su caso, realizar una apertura que cubra las diferentes instalaciones a gestionar.
- El empresario será responsable de vigilar el cumplimiento de la normativa preventiva por parte de sus trabajadores y de sus subcontratas y trabajadores autónomos subcontratados. Para ello, efectuará los controles, inspecciones y, en aquellos casos previstos en la normativa vigente y en su propia evaluación de riesgos, actuaciones de vigilancia mediante presencia de recursos preventivos que sean precisos en cada momento conforme a lo definido, previamente, en su programación de control de condiciones de trabajo en la que concretará los controles a implementar, la periodicidad de los mismos, los responsables de efectuarlos y los registros a generar.
- Si bien el contenido específico de los procedimientos de gestión preventiva y de los procedimientos de trabajo seguro a aplicar en cada puesto de trabajo serán competencia exclusiva del adjudicatario, ACUAMED se reserva la facultad de inspeccionar el grado de cumplimiento de los requisitos mínimos de prevención previstos en el presente pliego y, en su caso, de sancionar por incumplimiento del contrato (penalizaciones) en aquellas situaciones en las que se constate una inadecuada gestión de los aspectos preventivos conforme a los citados requisitos mínimos.

Durante la ejecución del contrato, ACUAMED podrá exigir el cumplimiento y acreditación de los siguientes requisitos mínimos al operador, relativos a la gestión de la prevención de riesgos laborales:

- ✓ El adjudicatario establecerá las medidas organizativas y técnicas que garanticen unas correctas condiciones de trabajo en las instalaciones por él gestionadas.
- ✓ El adjudicatario será el responsable exclusivo de controlar el cumplimiento de las obligaciones legales de aplicación en relación con su personal propio y subcontratado (formación e información en prevención, reconocimientos médicos, vacunas, autorización para la utilización de equipos...). Igualmente, deberá dar cumplimiento a sus representantes de los trabajadores en relación con la subcontratación de trabajos continuados en el centro de trabajo (Art. 42 Estatuto de los Trabajadores).
- Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de aplicación, incluyendo en su caso la designación y presencia de recursos preventivos, el adjudicatario definirá un sistema específico de habilitación y control de condiciones de trabajo en aquellas actuaciones que comporten la aparición de riesgos especialmente graves conforme

a lo previsto en la normativa vigente y, en todo caso, en su propia evaluación de riesgos. Dicho sistema, que deberá ser definido e implantado por el adjudicatario y adaptado a sus particularidades organizativas, deberá incluir el control previo del lugar de trabajo, la información al trabajador/es que realice/n las actuaciones en cuestión, la comprobación expresa de su habilitación/formación específica para realizar el trabajo y el registro que acredite que se ha controlado por persona competente/ recurso preventivo la correcta aplicación de las medidas preventivas establecidas en la documentación preventiva de aplicación.

Al menos con carácter semestral o con la periodicidad que indique el director del contrato, el adjudicatario deberá presentar un informe de indicadores de gestión resumiendo las actuaciones efectuadas en materia preventiva, de forma que el Director del Contrato pueda constatar el cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas.

El operador deberá informar sobre los siguientes indicadores de gestión preventiva:

- ✓ Realización y/o revisión de la Evaluación de Riesgos y Planificación Preventiva y Plan de Autoprotección y/o de Emergencias de la instalación (al inicio del contrato, revisión anual de la misma y tras incidentes/accidentes).
- ✓ Procedimientos de trabajo seguro realizados o actualizados durante el mes saliente. Se indicarán los procedimientos actualizados/desarrollados.
- ✓ Controles e inspecciones documentadas realizadas sobre operarios propios. Se indicarán el número de controles e inspecciones realizadas, las actuaciones objeto de control, el resultado de cada control y, en su caso, las medidas de mejora a implantar.
- ✓ Controles e inspecciones documentadas realizadas sobre operarios de empresas subcontratistas y/o trabajadores autónomos. Se indicarán el número de controles e inspecciones realizadas, las actuaciones objeto de control, el resultado de cada control y, en su caso, las medidas de mejora a implantar.
- ✓ Registros específicos de información, habilitación y control en trabajos con riesgos especialmente graves. Se indicará el número de registros realizados, los trabajos objeto de control y los resultados obtenidos.
- ✓ Auditorías y controles sobre el cumplimiento documental de empresas subcontratistas (documentación acreditativa de cumplimiento de obligaciones legales y correspondencia entre los operarios habilitados y los presentes en el centro de trabajo). Indicando, el número de controles realizado, las empresas controladas, los resultados obtenidos y, en su caso, las medidas de mejora definidas al respecto.
- ✓ Reuniones de coordinación preventiva con subcontratas y terceros. Indicando número de reuniones y empresas coordinadas.
- ✓ Actuaciones formativas, de sensibilización y refresco. Indicando actuaciones llevadas a cabo y número de destinatarios de las mismas.
- ✓ Registros de control de recursos preventivos. Indicando número de registros, trabajos controlados y resultados obtenidos.
- ✓ Coordinación con terceros. Número de informaciones preventivas otorgadas a terceros que accedan a planta identificando dichas empresas.
- ✓ Incidentes y accidentes registrados. Estadísticas de siniestralidad y, en su caso, planes de mejora para evitar la repetición de incidentes.


El adjudicatario no devengará abono adicional a los ya previstos en los pliegos derivado del cumplimiento de estas obligaciones ni, en su caso, de las mejoras que, conforme a su sistema de gestión de la prevención y a su condición de titular de la operación y mantenimiento de la instalación, pretenda disponer en la misma.

ACUAMED se reserva las facultades de inspección de la marcha del contrato aplicando, en caso de ser necesario, penalizaciones en caso de incumplimiento de los requisitos establecidos en el presente pliego. En cualquier caso, en todo incumplimiento detectado, el adjudicatario estará obligado a definir un plan de mejora concretando las acciones que se compromete a desarrollar para evitar su repetición, personas responsables y plazos de implantación informando, adicionalmente antes de cumplirse dicho plazo, de la implantación de tales mejoras.

Transición de contratos de operación y mantenimiento.

Tras la adjudicación, el adjudicatario del contrato remitirá su actualización de evaluación de riesgos y el plan de medidas preventivas en un plazo máximo de un mes desde la firma del contrato. Hasta que entregue dicha actualización, el operador asumirá como evaluación inicial la del operador anterior. Esta circunstancia deberá estar reflejada en los pliegos de licitación. El adjudicatario deberá aceptar expresamente esta circunstancia.

INDICADORES TRIMESTRALES SOBRE LAS ACTUACIONES DE CONTROL PREVENTIVO REALIZADAS POR EL OPERADOR			
Instalación			
Empresa Operadora			
Jefe de la Instalación			
Período			
Fecha			



1 INDICADORES SOBRE DOCUMENTOS DE GESTIÓN PREVENTIVA

	FECHA		
	INICIAL	REVISIÓN 2	REVISIÓN 3
1.1 PLAN DE EMERGENCIA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.3 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.4 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN (cuando proceda)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.5 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO (indicar título):			
PROCEDIMIENTO 1 (poner título)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PROCEDIMIENTO 2 (poner título)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
...	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2 INDICADORES SOBRE CAMPAÑAS DE INSPECCIÓN

2.1 INDICADORES SOBRE CAMPAÑAS DE INSPECCIÓN IN SITU (número)	
2.1.1 INSPECCIONES REALIZADAS EN EL TRIMESTRE	<input type="text"/>
2.1.2 ASPECTOS INCORRECTOS DETECTADOS (falta de EPIs, medios auxiliares deficientes...)	<input type="text"/>
2.1.3 ASPECTOS INCORRECTOS CORREGIDOS EN EL PERIODO	<input type="text"/>
2.2 INDICADORES SOBRE ACTIVIDADES DE ESPECIAL RIESGO	
2.2.1 Nº INSPECCIONES DE ACTIVIDADES DE ESPECIAL RIESGO REALIZADAS EN EL TRIMESTRE	<input type="text"/>
2.2.2 PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO (número de inspecciones en la que se encuentra el RP)	<input type="text"/>
2.2.3 Nº REGISTROS DE CONTROL DEL RECURSO PREVENTIVO (formato control específico)	<input type="text"/>
2.2.4 FORMACIÓN ESPECÍFICA TRABAJADORES (número de inspecciones en las que TODOS los trabajadores tienen la formación requerida)	<input type="text"/>
2.2.5 USO DE EPIs (número de inspecciones en las que TODOS los trabajadores tienen los EPIs requeridos)	<input type="text"/>
2.2.6 CUMPLIMIENTO PROCEDIMIENTO DE TRABAJO (número de inspecciones en la que se cumple el procedimiento de trabajo)	<input type="text"/>
2.2.7 ASPECTOS INCORRECTOS CORREGIDOS EN EL PERIODO	<input type="text"/>

3 INDICADORES SOBRE CONTROL DE SUBCONTRATAS (control documental laboral y de gestión preventiva)

3.1 INDICADORES SOBRE CONTROL DE SUBCONTRATAS. CONTROL EMPRESARIAL (documental)	
3.1.1 SUBCONTRATAS PRESENTES EN EL PERIODO	<input type="text"/>
3.1.2 SUBCONTRATAS SUPERVISADAS	<input type="text"/>
3.1.3 REQUERIMIENTOS DE SUBSANACIÓN EMITIDOS	<input type="text"/>
3.1.4 SUBSANACIONES REALIZADAS	<input type="text"/>
3.2 INDICADORES SOBRE CONTROL DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y DE SUBCONTRATAS	
3.2.1 TRABAJADORES SUPERVISADOS	<input type="text"/>
3.2.2 ASPECTOS INCORRECTOS DETECTADOS (falta de formación, EPIs)	<input type="text"/>
3.2.3 ASPECTOS INCORRECTOS CORREGIDOS EN EL PERIODO	<input type="text"/>

4 INDICADORES SOBRE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES (número)

4.2 REUNIONES DE COORDINACIÓN PREVENTIVA REALIZADAS	<input type="text"/>
4.3 EMPRESAS COORDINADAS (subcontratas y terceros)	<input type="text"/>
4.4 TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN DE RIESGOS A EMPRESAS AJENAS	<input type="text"/>
4.5 TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN DE RIESGOS A SUBCONTRATAS	<input type="text"/>

seguridad del Servicio de abastecimiento. Debe tender a reducir, incluso a suprimir, el mantenimiento correctivo.

El adjudicatario analizará durante el primer mes del contrato el Plan de mantenimiento preventivo actualmente implantado en la desaladora y realizará una propuesta de mejora del Plan, basada en su propia experiencia, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

-Se comprobarán y ajustarán, en su caso, las tareas comprendidas en cada uno de los elementos del sistema y los tiempos y periodicidad asignados a cada una de ellas.

-Con los datos anteriores se estimará la carga de trabajo prevista para el mantenimiento preventivo, a la cual se sumará, caso de conocerse, la carga de trabajo para las labores de operación. Con todo ello se determinarán las necesidades de personal adscrito al mantenimiento.

Su comparación con las realmente existentes en la actualidad podrá servir de base, en su caso, para proponer a la dirección del contrato por parte de Acuamed la realización de determinadas actividades con personal externo al Servicio, teniendo en cuenta que las tareas a desarrollar y su periodicidad podrán ser variadas a criterio de Acuamed.

-Con los resultados finales de este proceso se obtendrá un nuevo Plan de mantenimiento preventivo que, una vez aprobado por Acuamed, será el vigente desde ese momento.

Entre otras actuaciones se revisarán e incluirán en el Plan, en su caso, las siguientes tareas:

- Limpieza general: edificios, urbanizaciones, accesos y viales, etc. •Conservación de las servidumbres y propiedades.
- Limpieza de depósitos y las cántaras de aspiración de los bombeos (cuando las condiciones del servicio lo aconsejen).
- Limpieza del interior de las arquetas de ventosas, desagües, seccionamientos, etc.
- Mantenimiento de obra civil en arquetas y depósitos.
- Impermeabilizaciones en cántaras, depósitos, arquetas, cubiertas, etc.
- Revisión bombas de impulsión, achique, refrigeración, etc.
- Mantenimiento y calibración de los equipos de control en medio marino. •Revisión cuadros eléctricos, transformadores y celdas.
- Revisión de las acometidas eléctricas.
- Revisiones eléctricas en general.
- Revisión equipos de cebado y auxiliares.
- Revisión de los equipos de automatización, medida y control
- Revisión y comprobación de todos los elementos que comprende el telemando del sistema
- Revisión y calibración caudalímetros.
- Revisión de los sensores e instrumentación: nivel, presencia, presión, calidad agua, etc.
- Revisiones mecánicas en general.
- Revisión mecanismos: válvulas, accionamientos, aireación, desagües, calderines, etc.
- Revisión de los sistemas de video vigilancia de la IDAM y captación.
- Comprobación del consumo energético de las bombas. Auditoría energética de la operación, mensual y anual, así como asistencia a las auditorías que procedan por parte de la propiedad.
- Comprobación del rango de presiones de funcionamiento.
- Comprobación de los balances de caudales y fugas en el sistema.
- Tratamiento anticorrosivo de elementos metálicos.
- Lubricación y engrase de piezas móviles. Registro por escrito de la lubricación.
- Pintado de las paredes, edificios e instalaciones.
- Saneamiento y pintado de la calderería en las estaciones de bombeo, calderines, seccionamientos, bocas de hombre, ventosas, arquetas, etc.

La propuesta habrá de contemplar la inclusión en un GMAO, que dé continuidad al actualmente implantado en la infraestructura de todas las modificaciones aprobadas en el Plan.

-Gestión de compras y almacenes. El sistema actual no contempla este apartado el cual se ha de incluir en este nuevo contrato.

Se debe facilitar la gestión del almacén de mantenimiento y las solicitudes y órdenes de compra, actualizando los niveles de inventario en el momento en que se reciben las piezas.

Asimismo, se procederá a efectuar en este contrato la homologación de proveedores: El adjudicatario desarrollará una propuesta, que deberá ser aprobada por Acuamed, respecto a los criterios que se seguirán para la homologación de empresas relacionadas con:

- Mantenimiento de instalaciones.
- Provisión de equipos.
- Provisión y montaje de componentes electro- mecánicos.

El sistema propuesto debe facilitar tanto la gestión del propio personal de la empresa destinado a mantenimiento, como la gestión y seguimiento de los contratos de trabajos realizados por empresas externas.

Por lo que respecta a la gestión de contratos, los requisitos exigidos son los siguientes:

- Gestionar la información sobre las empresas contratadas y los contratos activos, identificando contratos con equipos, ubicaciones o centros de coste.
- Realizar el seguimiento de cada uno de los trabajos realizados contra un contrato, registrando los costes, los plazos de actuación y certificación, y la duración, prevista y real, de cada trabajo.

Se incluyen dentro del mantenimiento preventivo la asistencia técnica especializada y/o otros servicios postventa, que pueden requerir ciertos equipos singulares, tales como los transformadores, las instalaciones de alta tensión, los grupos de bombeo, membranas, etc.

La contratación de la asistencia con la empresa especialista, capaz de realizar el servicio, deberá contar con la autorización expresa de Acuamed, que se reserva el derecho de contratarlo directamente en los casos que se considere que puedan independizarse de las operaciones de mantenimiento ordinarias.

En el caso específico de los transformadores, el servicio de mantenimiento preventivo que se contrate deberá incluir servicio de préstamo de transformadores para el caso de averías por un tiempo limitado (que incluya un mínimo de 21 días de préstamo sin cargo), si se considera necesaria su contratación por las circunstancias específicas de la instalación.

Los gastos de instalación y transporte del equipo de préstamo se abonarán a cargo de la partida alzada correspondiente a averías.

En el caso de contratar estos mantenimientos externos, después de cada actuación se entregará a Acuamed un informe emitido por cada una de las empresas especialistas, acerca de los trabajos realizados, las incidencias detectadas y el estado de los equipos.

El mantenimiento predictivo está basado fundamentalmente en detectar un fallo o avería antes de que suceda, para dar tiempo a corregirlo sin perjuicios a las instalaciones ni interrupción del servicio.

Estos controles deben llevarse a cabo de forma periódica y continua para cada uno de los equipos. Para ello, se deben usar parámetros de diagnóstico que permitirán planificar este tipo de mantenimiento.

En la versión inicial de Plan de Operación y Mantenimiento a presentar durante el mes inicial de prestación del servicio que realice el Adjudicatario se adjuntará una propuesta gestión del mantenimiento predictivo a aprobar por la DTS.

A este respecto, se deberá implementar un sistema de gestión de mantenimiento (GMAO). Dado que existe actualmente un sistema de este tipo implantado en las instalaciones, se empleará preferentemente la herramienta existente, con la finalidad de aprovechar los trabajos de implantación del programa, ya efectuados. En el caso de que decidiese utilizar un software diferente, éste se elegirá de entre los que se comercializan libremente en el mercado, debiendo la implantación de este nuevo sistema realizarse por el adjudicatario con medios humanos propios, externos, en cualquier caso, a los indicados en este Pliego en el capítulo del presupuesto "Medios Humanos". Sea cual sea el sistema elegido por el adjudicatario, el titular del software implantado cederá a Acuamed el derecho de uso y explotación de su programa para la gestión del mantenimiento de la desaladora, de tal modo que ese derecho no se extinga con la finalización del contrato que formalizará el adjudicatario de este Servicio.

El mantenimiento correctivo. Su planificación debe prever la organización de Operativo de Crisis que debe responder a la necesidad de reparaciones fuera del horario normal de trabajo (de noche, fines de semana, etc.). La eficacia de este Servicio estará ligada a la competencia del personal elegido, a la distancia al lugar del incidente y, sobre todo, a los sistemas de alarmas e informaciones que se establezcan.

El adjudicatario cubrirá aquel mantenimiento correctivo que se derive de negligencias o imprudencia del adjudicatario.

El importe correspondiente al mantenimiento correctivo será abonado a lo largo de las certificaciones, para ello se dotará de una partida alzada a justificar y se abonará el importe de las reparaciones efectuadas previa justificación con las facturas correspondientes y aprobación por el Director del contrato.

En el momento de la puesta en servicio, en caso de que alguna instalación se encontrará en garantía, si la reparación ha de ser cubierta por la misma, el adjudicatario realizará la tramitación que corresponda con el Director del contrato de la propiedad para que sea a cargo del adjudicatario de las obras actualmente en fase de construcción. De ello quedará constancia en un Informe.

El Plan de Operación y el Plan de Mantenimiento se recogerán en un único documento que será revisado periódicamente por la DTS y deberá incluir, al menos, los siguientes aspectos:

1. Introducción
2. Descripción y estado de las obras (ficha técnica y obras complementarias desarrolladas).
3. Definición de las tareas de explotación (plan de operación):
 - 3.1. Operación de la instalación
 - 3.2. Objetivo del pretratamiento.
 - 3.3. Membranas
 - 3.4. Calidad del agua producida
 - 3.5. Criterios de optimización y ahorro energético
 - 3.6. Controles analíticos: objetivos de calidad y resultados. Plan de aseguramiento de la calidad (toma de muestras, comunicación con laboratorio de valores anómalos, plan analítico según RD 140/2003, autoridad ambiental...)
 - 3.6.1. Agua de mar
 - 3.6.2. Agua remineralizada
 - 3.6.3. Salmuera
4. Protocolo de comunicación con usuarios y ACUAMED.
 - 4.1. Protocolo de comunicación con ACUAMED y usuarios relativos a calidad del agua.
 - 4.2. Protocolo de comunicación con ACUAMED y usuarios relativos a eventos en la distribución de agua.
 - 4.3. Protocolo de comunicación con ACUAMED y titulares de vertidos y vigilancia del medio receptor.
 - 4.4. Protocolo de comunicaciones ante incidencias (relacionado con apdto. 6.e.ii).
5. Definición de las tareas de mantenimiento (plan de mantenimiento):
 - 5.1. Listado de equipos, especificaciones técnicas y manuales de los equipos principales
 - 5.2. Mantenimiento preventivo
 - 5.3. Mantenimiento predictivo
 - 5.4. Mantenimiento correctivo
 - 5.5. Sistema informático para la gestión del mantenimiento y gestión de stock
 - 5.6. Permisos y licencias
 - 5.7. Mantenimiento realizado por terceros (objetivo y alcance de los mismos)
 - 5.8. Inspecciones sujetas a normativa de seguridad industrial (OCA)
6. Desarrollo de los trabajos
 - 6.1. Medios humanos adscritos a la operación y mantenimiento de la instalación.
 - 6.2. Medios materiales aportados por el operador.
 - 6.3. Empresas subcontratistas (incluido la gestión de residuos)
 - 6.4. Empresa/s autorizada/s gestora/s de residuos peligrosos
 - 6.5. Sistema de gestión

6.5.1. Programa de gestión: debe figurar el programa de gestión de mantenimiento empleado (apdo. 4.d) y descripción de sistema empleado para la gestión de la operación (toma de datos, empleo de tablas, gráficos, análisis... y otras herramientas de gestión).

6.5.2. Funcionamiento extraordinario. El plan de emergencia debe iniciarse con un estudio de criticidad en el que se destaquen los elementos críticos para el proceso o su seguridad, y representarlos en un plano de la instalación (con código de colores según el grado de criticidad). Debe contemplar diferentes niveles de acceso a las diferentes zonas según su criticidad. Debe además definir el protocolo de actuación y avisos ante incidencias de calidad/cantidad de agua producida u otros eventos.

7. Informes a realizar por el operador

7.1. Informes mensuales

7.2. Informe anual

7.3. Actas de reuniones de seguimiento

7.4. Otros

8. Gestión medio ambiental

8.1. Vertido de salmuera y efluentes de lavado (AAI y seguimiento ambiental medio receptor)

8.2. Gestión de residuos no peligrosos.

8.3. Gestión de residuos tóxicos y peligrosos: enunciado de principales elementos a gestionar.

8.4. Operación de sustancias químicas catalogadas

9. Normas y/o programas de gestión de:

9.1. La calidad (según el alcance que proceda).

9.2. El medio ambiente.

9.3. Eficiencia energética.

9.4. Eficiencia volumétrica: herramienta de control de caudales (sectorización y balances de agua por subsistemas) y minimización de pérdidas (por evaporación y sub-contajes).

9.5. Seguridad en las instalaciones: deberá contemplar los controles de vigilancia ante intrusismo y ciberseguridad.

10. Plan de seguridad y salud y plan de riesgos laborales

11. Seguros, permisos y licencias

12. Tarifa de explotación (poner tabla con precio término fijo, variable y actualizaciones anuales, junto con justificación actualización (índice aplicado y fuente)).

13. Contrato.

14. Copia de la garantía definitiva del contrato

En referencia a los informes mensuales del estado de la planta, se aportará en soporte digital (y, si es requerido, en soporte papel) a Acuamed antes del día 10 de cada mes, donde se deberá indicar como mínimo:

-Producción diaria acumulada.

-Consumo diario de energía eléctrica.

-Consumo diario de reactivos químicos.

-Parte de incidencias de la instalación en el mes.

-Mantenimiento realizado en el mes, con indicación de la máquina, los repuestos y/o los consumibles utilizados.

-Horas de operación del mes de cada equipo y sus horas totales acumuladas.

-Cantidad de reactivos comprados en el mes.

-Cantidad de reactivos almacenados a las 0:00 h del primer día de cada mes.

-Repuestos comprados en el mes.

-Membranas existentes en planta el primer día de cada mes, con indicación de su número de serie.

-Membranas compradas en el mes, con indicación de su número de serie.

-Membranas instaladas y/o reemplazadas en el mes con sus números de serie y posición en los bastidores de planta. Motivo de la sustitución.

- Tabla de conductividades tubo a tubo de cada bastidor obtenida al menos una vez cada dos días.
- Curvas de conductividad del agua producida a la salida de cada bastidor y a la salida de la planta, obtenidas de los datos acumulados en el ordenador.
- Curvas de pH del agua producida a la salida de cada bastidor y a la salida de la planta, obtenidas de los datos acumulados en el ordenador.
- Curvas de presión diferencial en cada bastidor.
- Curvas de presión del producto a la salida de cada bastidor.
- Curvas de SDI en el agua de mar antes de filtros de arena, después de filtros de arena y después de filtros de cartuchos, con un mínimo de dos mediciones diarias de cada una (si la planta se encuentra en funcionamiento).
- Descripción de las operaciones de limpieza química de membranas, si se han realizado en el mes, con la dosis de productos utilizados, cantidad utilizada, datos de operación antes y después de la limpieza química realizada.
- Análisis físico químico y bacteriológico de laboratorio del producto enviado al exterior al menos un análisis completo mensual, realizado por un laboratorio externo homologado.
- CD con todos los datos de operación de planta almacenados en el ordenador.

Adicionalmente, se elaborarán cuantos informes relacionados con la operación y mantenimiento de la planta sean requeridos por la DTS, de forma puntual o con la periodicidad que se determine (previsiones de consumos energéticos, etc.).

Toda la documentación generada durante el desarrollo del contrato quedará a disposición de la DTS a la finalización del mismo, siendo obligación del adjudicatario el mantenimiento actualizado del archivo, al menos en formato digital adecuadamente asegurado, de la instalación con toda la documentación relativa a ésta.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de la presentación de la documentación que se detalla en este apartado, podrá determinar por parte de la DTS el no dar curso a las certificaciones hasta tanto el adjudicatario haya presentado en debida forma aquella documentación, no teniendo derecho a intereses de demora por retraso en el pago de estas certificaciones.

2.8.- GASTOS POR CUENTA DEL ADJUDICATARIO

Además de todos los gastos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego, serán también por cuenta del adjudicatario los que se originen por el montaje, desmontaje y retirada de cualquier clase de instalaciones, los de protección y seguridad, tanto de las personas vinculadas al servicio como de visitantes, los de mantenimiento de los dispositivos de extinción de incendios, los de conservación y reparación de vías, jardines, etc., adscritos a las instalaciones objeto del servicio, los que afecten a la limpieza general de las instalaciones, los ocasionados por la corrección de las deficiencias que se pongan de manifiesto en las inspecciones, ensayos y pruebas sobre la marcha de las instalaciones y el estado de sus elementos, y en general cualquier otro que pueda presentarse durante la prestación del Servicio.

Serán también por cuenta del adjudicatario la suscripción de los seguros indicados en el Pliego de Cláusulas Administrativas en los términos allí dispuestos, así como de todos aquellos que sean necesarios para el correcto desarrollo del servicio.

Cualquier avería o reparación resultante de una negligencia o imprudencia del adjudicatario, mala práctica o no realización de los trabajos de mantenimiento será siempre a cargo del adjudicatario.

2.9.- FINALIZACIÓN DEL CONTRATO.

El adjudicatario deberá recibir las instalaciones actualmente ejecutadas, para lo que debe auditar éstas, una vez se le adjudique el servicio, junto al personal técnico definido por AcuaMed, el estado actual de conservación y mantenimiento de las mismas y notificando a AcuaMed cualquier desperfecto o anomalía que se detectara, emitiendo un informe del estado de las mismas, antes de finalizar el primer mes del contrato.

Quince días antes de finalizar el servicio, el contratista emitirá un informe sobre el estado de las instalaciones en el que se detallaran los siguientes puntos mínimos:

- Inventario detallado del material y la documentación existente.
- Estado actual de los equipos principales
- Anomalías, defectos e incidencias detectados
- Acciones correctivas requeridas para la subsanación de anomalías, defectos e incidencias, y plazo de subsanación de los mismos.

El contratista enviará este documento a AcuaMed para que se puedan realizar las comprobaciones oportunas necesarias por la DTS antes de la inspección conjunta de las instalaciones previa a la recepción del servicio.

La DTS realizará una comprobación conjunta del servicio con el adjudicatario, y determinará si la prestación realizada se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento, requiriendo, en su caso, la realización de las prestaciones contratadas y la subsanación de los defectos observados.

A resultas de la inspección conjunta de la infraestructura que el Director Técnico del Servicio (DTS) efectuará pudiendo intervenir terceros, el DTS presentará al adjudicatario un listado con las dudas y discrepancias que se hayan detectado para que este resuelva o aclare las mismas, previamente a la Recepción del Servicio.

La conformidad de los trabajos se hará constar de forma expresa en el acta de recepción del servicio, que se efectuará dentro del plazo de un (1) mes de haberse producido la comprobación conjunta del servicio. Si los trabajos efectuados no se adecuan a la prestación contratada, como consecuencia de vicios o defectos imputables al adjudicatario, AcuaMed podrá rechazar la misma, quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

Durante el período de garantía, el adjudicatario estará obligado a subsanar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en lo ejecutado, con independencia de las consecuencias que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiera podido incurrir.

Si el Contratista no procediese a realizar los trabajos de corrección, reparación y/o sustitución a que estuviere obligado, a la mayor brevedad posible, AcuaMed, previa comunicación por escrito al Contratista podrá realizar directamente, o encargar a cualesquiera terceros la realización de aquellos.

Transcurrido dicho plazo sin que haya formulado reparos a los trabajos ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del adjudicatario.

3.- DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

3.1.- CONTENIDO DE LAS FUNCIONES A REALIZAR.

Se señalan específicamente como funciones a realizar dentro de este contrato cuantas tareas sean necesarias para mantener la desaladora en correcto funcionamiento, realizando el mantenimiento, conservación, limpieza, sustitución de consumibles, reparación de cualquier elemento, así como el aporte de material fungible, piezas de recambio y de reactivos conducentes a producir agua en las condiciones especificadas en el presente PPTP. Para todo ello se dispondrá de personal con experiencia adecuada para cada una de las tareas previstas.

A continuación se relacionan de forma no exhaustiva, una serie de consideraciones básicas respecto a los trabajos a los que se refiere el presente pliego:

a) El **objetivo** de las infraestructuras es el suministro de agua desde la IDAM Moncófar a los usuarios y con los que **Acuamed** tiene o tendrá compromisos formalmente establecidos. Las actividades de suministro se deberán realizar con los requerimientos y condiciones establecidos en el presente pliego y en todo momento, cumpliendo índices de buen servicio.

b) Deberá realizar una correcta **operación** de todas las instalaciones de manera que en ningún momento se ponga en riesgo ningún elemento ni equipo en ellas contenido. Asimismo, la operación deberá responder al primer objetivo relacionado y asegurar con las máximas garantías el suministro a los usuarios y la buena gestión de los recursos puestos en juego, tanto los hídricos como los económicos.

c) La **operación** deberá cumplir con las máximas de optimizar los volúmenes de agua, minimizando las pérdidas en el sistema, y optimizar los costes energéticos. En cualquier caso, **Acuamed** se reserva la potestad de decidir las condiciones horarias de producción en función de las tarifas eléctricas vigentes en cada momento y de circunstancias especiales que influyan sobre el coste energético. Bajo esos criterios básicos, el adjudicatario deberá adaptar sus horarios de trabajo a las condiciones horarias marcadas por la adecuada explotación del sistema, sin que pueda reclamar contraprestación económica adicional alguna por estos conceptos.

En cualquier caso, ACUAMED se reserva la potestad de decidir las condiciones horarias de los bombeos que afectan a las instalaciones en función de las tarifas eléctricas vigentes en cada momento y de circunstancias especiales que influyan sobre el coste energético. En cualquier caso, ACUAMED se reserva la potestad de decidir las condiciones horarias de los bombeos que afectan a las instalaciones en función de las tarifas eléctricas vigentes en cada momento y de circunstancias especiales que influyan sobre el coste energético..

d) De igual forma, deberá disponer de la máxima flexibilidad y disponibilidad de sus medios para atender de forma inmediata a la operación de todo el sistema, sin que pueda reclamar contraprestación económica adicional alguna por estos conceptos..

e) El adjudicatario deberá realizar un adecuado **mantenimiento y conservación** de las instalaciones de manera que se mantengan en perfecto estado y que su vida útil se prolongue en el tiempo. Para ello será necesario establecer un **plan de mantenimiento** que incluya los mantenimientos preventivos, predictivos y, por supuesto, correctivos que deberán atenderse con la mayor prontitud. En el mantenimiento deberán cumplirse íntegramente las actuaciones que fijen las leyes, normas, reglamentos, normas tecnológicas vigentes, así como las recomendaciones dadas por cada fabricante o suministrador de los equipos e instalaciones existentes, además de lo que especifique **Acuamed**, incluyendo operaciones y medidas auxiliares necesarias para su realización. Al mismo tiempo deberá prestarse especial atención a la limpieza de todos los elementos de la instalación.

f) **Conservar** en las debidas condiciones todas las obras **civiles** de las instalaciones y los anejos a ellas, como accesos, vallados, viales, arquetas, caminos, jardines, edificaciones, redes, cunetas, etc., procurando que su estado sea el mejor posible.

g) Se prestará especial atención al **mantenimiento de las servidumbres** incluso vigilando las posibles ocupaciones por parte de terceros de los terrenos expropiados. Dada la afección a múltiples parcelas, servicios e infraestructuras, tanto públicas como privadas, se tendrá una especial atención en las cuestiones, interferencias o conflictos con todos ellos. En particular, se facilitará la señalización del trazado de la conducción a los propietarios que lo demanden.

h) El adjudicatario deberá **mantener** en perfecto estado de uso y según la legislación vigente todas las **instalaciones de suministro eléctrico** en propiedad de **Acuamed** o aquellas sobre las que **Acuamed** ostente dicha obligación. Prestará especial atención a la obtención del máximo rendimiento de estas instalaciones, por ejemplo minimizando las pérdidas y las potencias reactivas.

i) Mantener los sistemas de alarma contra-intrusión de las instalaciones incluidas en el presente pliego, especialmente para evitar vandalismo, tanto en la Planta como en la estación de bombeo.

j) El adjudicatario, con la previa aprobación expresa por parte de **Acuamed**, podrá **contratar a empresas especializadas** el mantenimiento de determinados equipos e instalaciones. Respecto al mantenimiento de los siguientes elementos: las acometidas y las líneas eléctricas, distribución baja tensión, las cabinas de potencia y maniobra, y los elementos de instrumentación y telecontrol (con especial atención a la calibración de los equipos de medida), si el adjudicatario decidiera llevarlo a cabo con medios propios y estos resultaran insuficientes o insatisfactorios para **Acuamed**, ésta podrá obligar a la contratación de una empresa especializada para su realización a cargo del contratista.

k) **Adquirir** todos los materiales, productos, reactivos, grasas, aceites y demás **consumibles** necesarios para el debido mantenimiento, conservación y operación.

l) **Reparar o reponer** todos los elementos de las instalaciones existentes que se deterioren a partir del inicio del presente contrato, siempre que sean debidos a negligencia o imprudencia del adjudicatario. En el resto de los casos correrá por cuenta de **Acuamed** previa justificación y aprobación por parte del responsable designado por **Acuamed**. De tal modo que independientemente de la situación actual, una vez venza el plazo del contrato, la instalación quedará en perfecto estado de funcionamiento.

m) El adjudicatario deberá **medir, registrar y analizar** todos aquellos parámetros que afecten a la operación de las infraestructuras, en especial los relativos a la facturación a los usuarios de **Acuamed**, los caudales circulantes en los tramos y los volúmenes regulados. Para ello deberá apoyarse en el sistema de control implantado.

n) **Mantener informado a Acuamed** sobre cualquier incidencia que afecte a las instalaciones o al suministro. A tal efecto se desarrollará un protocolo de comunicación del operador con la propiedad y los usuarios. Como mínimo con regularidad mensual, o cuando se realice algún trabajo singular o acontezca algún suceso inesperado, y siempre que lo solicite **Acuamed**, el adjudicatario redactará un informe sobre el asunto en cuestión. El de periodicidad mensual ha de acompañarse a la propuesta de certificación y habrá de recopilar, como mínimo, todos los trabajos realizados por el adjudicatario en el mes en cuestión. Una propuesta de Informe mensual se presentará para su aprobación a **Acuamed** durante el primer mes de vigencia del Contrato.

o) El adjudicatario adquirirá desde el inicio del contrato la totalidad de las responsabilidades de la **coordinación de la seguridad y salud** en las instalaciones que estén a su cargo, asumiendo para ello el papel de propiedad. Deberá asegurar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales, incluso las obligaciones en materia de información y formación respecto a los trabajadores y a las empresas que presten sus servicios en las instalaciones. Un mes después del inicio del contrato se entregará a **Acuamed**, para su aprobación, la documentación que será revisada anualmente.

p) Implantar un **plan de calidad** para las actividades que realice y para la documentación que genere.

q) Del mismo modo el adjudicatario deberá presentar durante el primer mes de Contrato un **plan de vigilancia ambiental y gestión ambiental** específico para el presente contrato. Se pondrá especial atención en el tratamiento de residuos.

r) Al inicio y a la finalización del contrato se realizará, respectivamente, un **acta de recepción y de comprobación** de conformidad del estado de las instalaciones, así como un inventario detallado de materiales, herramientas, útiles, etc. que se pongan a disposición de la actividad.

s) El adjudicatario deberá contratar el preceptivo seguro de responsabilidad civil.

t) A la finalización del contrato se realizará un acta de comprobación de conformidad del estado de las instalaciones.

u) Cabe mencionar que según la legislación vigente el contratista del servicio no poseerá ningún derecho sobre la propiedad, utilización o destino de las aguas impulsadas, reguladas y/o distribuidas, así como tampoco adquirirá ningún derecho sobre las instalaciones, maquinarias y demás elementos existentes en las instalaciones en el momento del comienzo del contrato o que pudieran incorporarse en el transcurso de éste.

v) Durante la ejecución del servicio, el contratista tendrá en cuenta las medidas estipuladas en la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad para cumplir su propósito (art. 1), así como los criterios de accesibilidad universal para todas las personas, tal y como son definidos estos términos en el texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social en su redacción vigente o norma que le sustituya así como toda su normativa de desarrollo. A tal fin, se diseñarán los procesos de ejecución de los trabajos y de las instalaciones afectadas por los mismos para que no supongan un obstáculo adicional para los trabajadores con discapacidad que participen en los mismos.

3.2.- OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Incluirá cuantas tareas, tanto automáticas como manuales, sean necesarias para el funcionamiento correcto de la planta, tanto en lo referente a la calidad como a la cantidad de agua producto como al uso de todas y cada una de las partes de que se componen las instalaciones.

Se entenderá por las instalaciones todo el sistema, que incluye desde la instalación de captación de agua de mar y elementos de vertido de la salmuera, hasta la entrega de agua producto en los puntos de entrega, incluyendo todos los equipos y elementos descritos y recogidos en la información entregada, así como todos aquellos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.

Si por necesidades debidamente justificadas y comunicadas con suficiente antelación por parte de Acuamed, el funcionamiento de la planta tuviera que ser discontinuo (con periodos alternativos de parada y marcha, para cualquier número de bastidores y para cualquier horario o calendario), el adjudicatario adecuará la operación sin que en ningún caso suponga un sobrecoste o coste extra para la sociedad estatal ni incumplimiento de los requisitos de calidad requeridos en el presente Pliego.

Si, por necesidades de producción o distribución de agua de Acuamed, la planta tuviera que tener **periodos de parada prolongada**, el adjudicatario no tendrá derecho a reclamar ningún sobrecoste a la sociedad estatal.

Los servicios que deberá prestar el adjudicatario del presente concurso son los que, de modo no exhaustivo, se relacionan a continuación:

- Presencia continuada y control de accesos de la totalidad de las instalaciones, durante 24 horas al día, permaneciendo al menos siempre una persona en las instalaciones objeto del presente pliego.

- Contrato de seguridad con empresa de vigilancia y control, y conexión a central de alarmas.
- Controlar, operar y optimizar los procesos, al efecto de alcanzar los rendimientos comprometidos, garantizando siempre que se opere conforme a lo recogido en el documento de garantía aportado por el fabricante de membranas.

Para llevar a cabo este control deberá realizar diariamente lecturas de caudales, energía, parámetros de calidad del agua, etc., registrando estos datos en unas hojas estadillo que refleje el funcionamiento real de la instalación.

- Controlar y operar el sistema de vertido y recuperación de energía (salto hidráulico de la salmuera). Será responsabilidad del adjudicatario su correcto funcionamiento y deberá responder de los perjuicios que puedan derivarse de la mala operación del mismo.

- Realizar el control analítico de los procesos, para la obtención de todas las variables que definen cada uno ellos.

- Realizar los análisis físico-químicos y bacteriológicos correspondientes a este tipo de instalaciones, de acuerdo con las indicaciones de frecuencia y lugar que indique el Director Técnico, y acorde a la normativa de aplicación (*RD 140/2003*, etc.), que se tomará como criterio de mínimos.

- Realizar todas las gestiones y trámites ante el SINAC (Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo) que correspondan al adjudicatario como organismo gestor de las instalaciones.

- Realizar los mantenimientos predictivos, preventivos, reglamentarios, metrológicos, correctivos y específicos requeridos para las instalaciones.

- Complimentar diariamente las fichas de mantenimiento preventivo, histórico de averías u otros datos de mantenimiento, partes de incidencias, así como informar al Director Técnico de Acuamed sobre cualquier anomalía o incidencia por escrito.

- Complimentar diariamente un parte de incidencias, recogiendo con especial detalle aquellas que afecten a la producción, como paradas por microcortes de suministro eléctrico, etc.

- Optimizar el empleo de los productos químicos en la IDAM, efectuando las pruebas necesarias para determinar las características y dosis de aquellos que aportan las mejores prestaciones técnico-económicas, menores repercusiones medioambientales y mejores condiciones de seguridad posibles para el conjunto de procesos de los que su uso tiene influencia.

- Minimizar el coste derivado del consumo de energía eléctrica, sin perjuicio del pleno cumplimiento de la calidad exigida al agua producida, ni detrimento de la función para la que se diseñaron las distintas instalaciones recogidas en el presente pliego.

Gestionar y elaborar el Programa Anual de Vigilancia y Control del Vertido, atendiendo a los requisitos exigidos por el Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental de la Consellería competente de la Comunidad Valenciana (CV) en la Autorización de Vertido vigente en cada momento, contando con la aprobación de la DTS.

- Evitar la producción de impactos ambientales y gestionar los residuos según la normativa vigente.

- En el caso de producirse alguna anomalía en los procesos, comunicar a la DTS las posibles alternativas y acciones a adoptar, indicando el plazo previsto para subsanar dichas deficiencias.

En todo momento, las acciones a tomar se atenderán a lo indicado por la DTS.

- Enviar un informe mensual de acuerdo al modelo aprobado por la DTS.

- Realizar, controlar y evaluar, durante todo el plazo de duración del contrato, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales del centro de trabajo y los documentos de evaluación de riesgos laborales y planificación preventiva del mismo, debiendo tener conocimiento de ello la DTS.

- Adoptar las medidas necesarias durante la ejecución de los trabajos de operación, mantenimiento y vigilancia de las instalaciones, de manera que quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad los daños y perjuicios que puedan originarse, si a tenor de las leyes vigentes incurriese en culpabilidad.

- Mantener en perfecto estado de conservación y limpieza todas las infraestructuras y equipamientos.
- Mantener en perfectas condiciones el aspecto general de la instalación, cuidando la limpieza general (incluidas oficinas, despachos, mobiliario, laboratorio, servicios, escaleras, talleres y cualquier otra dependencia propia de la instalación), estado de pinturas, mobiliario, viales, jardines, plantas de interior, etc. Se incluye también la desinfección y desratización.
- Realizar una adecuada gestión de residuos y fangos para su posterior retirada por gestor autorizado según normativa de aplicación.
- Realizar todas aquellas actividades y trabajos submarinos necesarios para el adecuado funcionamiento de la desaladora. En particular, los necesarios para el control efectivo de la dilución de la salmuera, como la puesta en servicio o anulación de módulos del sistema de difusores, de manera que, para cada producción de la planta, las condiciones de vertido sean similares a las hipótesis de los modelos de dilución y dispersión utilizados en los documentos ambientales y autorizaciones del Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental de (CV).
- Operación de las instalaciones proyectadas de la nueva Planta de Tratamiento de Vertidos, con el fin de cumplir la Autorización de Vertidos vigente para esta Planta. Incluidos todos los reactivos necesarios para el cumplimiento de la autorización de vertido así como la retirada de los fangos generados en el proceso y su tratamiento por gestor autorizado.

3.3.- PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL.

El adjudicatario será responsable de la correcta elaboración y gestión del Programa de Vigilancia y Control Ambiental del vertido recogido en la **“Resolución de Autorización de vertido al mar del proyecto de desalación de Moncófar y obras complementarias (Castellón) promovida por la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas Mediterráneas S.A. (ACUAMED) en el T.M. de Moncófar (expediente VERMAR 228)”**, de 13 de mayo de 2015.

Este Programa de Vigilancia Ambiental incluye asimismo los condicionamientos establecidos en la **Resolución de fecha 31 de octubre 2007 de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto.**

En dichas resoluciones se incluyen los siguientes requerimientos de control tanto al agua de captación como a los distintos efluentes, además de los controles del medio receptor y de la vigilancia estructural del emisario. Todos los análisis y controles a realizar dentro de este epígrafe y que se enumeran en los siguientes apartados serán realizados por organismos acreditados.

CONTROL MEDIO RECEPTOR

- Control parámetros
- Control en continuo en E1, E2 y blanco, de salinidad y temperatura.
- Muestras mensuales a dos niveles: en superficie y a 20 cm del fondo. En cada una de las estaciones fijas de seguimiento (E1 y E2) y en la estación de control.
- Parámetros a analizar:
 - Sólidos en suspensión (mg/l).
 - Nitrógeno total (mg/l).
 - pH
 - Fósforo total (mg/l).
 - Carbono orgánico total (mg/l).
 - Turbidez (UNF).
 - Oxígeno disuelto (mg/l).
 - Clorofila a (mg/l).
- Control en continuo, en planta, de:
 - Salinidad del agua de toma.
 - Caudal del agua producto.
 - Caudal y salinidad del agua de rechazo.

- Caudal de toma para la planta.
- Caudal para dilución (si se diera el caso).
- Salinidad del agua de mar no afectada por el vertido (en el blanco).

TRABAJOS ASOCIADOS AL CONTROL DEL MEDIO RECEPTOR:

Este control del medio receptor supone una serie de trabajos a realizar por el contratista que a continuación se enumeran:

- Semanalmente:
 - se realizarán inmersiones para extracción de datos de salinidad y corrientes de los equipos de medición en continuo situados en las 3 estaciones de seguimiento sumergidas.
- Mensualmente:
 - Toma de muestras de aguas de mar y perfiles sonda + Turbidez + Disco Secchi
 - Control dispersión salinidad 9 puntos + Turbidez + Disco Secchi
- Trimestralmente: Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre (meses indicados solo a modo de ejemplo)
 - Control dispersión salinidad retícula puntos.
- Semestralmente: Mayo y Octubre.
 - Control de Equinodermos.
- Anualmente: Octubre.
 - Cartografía Bionomía.
 - Sedimentos.
 - Macrofauna.
 - Plancton
 - Ictiofauna.
 - Fanerógamas marinas.
 - Revisión estructural del emisario y del inmisario.

CONTROL EFLUENTE FINAL

Control en continuo (o similar) de salinidad, temperatura y caudal.

Muestras semanales en planta (y mensualmente, por organismo acreditado) tomadas en la arqueta de salida.

Estas muestras incluirán el caudal que se está vertiendo en el momento del muestreo. Se aportarán también los volúmenes totales semanales y de caudal punta semanal.

Parámetros:

- Sólidos en suspensión (mg/l).
- Nitratos (mg/l). Nitritos (mg/l).
- Amonio (mg/l).
- Nitrógeno total (mg/l).
- pH Fosfatos (mg/l).
- Fósforo total (mg/l).
- Carbono orgánico total (mg/l).
- Turbidez (UNF).
- Oxígeno disuelto (mg/l).
- Clorofila A (mg/l).
- Cloro residual libre (mg/l).
- Hierro (mg/l).
- Detergentes (lauril sulfato sódico) (mg/l). -

Anualmente, se realizará, aportando los datos de masa anual vertida, y el volumen anual: 1 analítica de presencia y concentración de sustancias de los anexos I y II del Real Decreto 60/2011. 1 analítica de composición salina del efluente.

CONTROL EFLUENTE LAVADO DE FILTROS

Muestras semanales en planta (y mensualmente, por organismo acreditado) tomadas en la arqueta.

Estas muestras incluirán el caudal que se está vertiendo en el momento del muestreo. Se aportarán también los volúmenes totales semanales y de caudal punta semanal.

Parámetros:

- Sólidos en suspensión (mg/l).
- Salinidad (mg/l).
- Nitratos (mg/l).
- Nitritos (mg/l).
- Amonio (mg/l).
- Nitrógeno total (mg/l).
- pH Fosfatos (mg/l).
- Fósforo total (mg/l).
- Carbono orgánico total (mg/l).
- Oxígeno disuelto (mg/l).
- Clorofila a (mg/l).
- Cloro residual libre (mg/l).
- Hierro (mg/l)

Anualmente, se realizará, aportando los datos de masa anual vertida, y el volumen anual: 1 analítica de presencia y concentración de sustancias de los anexos I y II del Real Decreto 60/2011.

CONTROL EFLUENTE LIMPIEZA DE MEMBRANAS

Estas medidas estarán adaptadas a la frecuencia de lavado de las membranas.

Estas muestras incluirán el caudal que se está vertiendo en el momento del muestreo. Se aportarán también los volúmenes totales semanales y de caudal punta semanal.

Parámetros:

- Sólidos en suspensión (mg/l).
- Nitratos (mg/l).
- Nitritos (mg/l).
- Amonio (mg/l).
- Nitrógeno total (mg/l).
- pH
- Fosfatos (mg/l).
- Fósforo total (mg/l).
- Carbono orgánico total (mg/l).
- Oxígeno disuelto (mg/l).
- Clorofila a (mg/l).
- Cloro residual libre (mg/l).
- Hierro (mg/l).
- Detergentes (lauril sulfato sódico) (mg/l)

Anualmente, se realizará, aportando los datos de masa anual vertida, y el volumen anual: 1 analítica de presencia y concentración de sustancias de los anexos I y II del Real Decreto 60/2011

CONTROL DEL AGUA DE CAPTACIÓN

Control en continuo de salinidad, temperatura y caudal.

Muestras mensuales en planta tomadas en la arqueta de entrada.

Estas muestras incluirán el caudal que se está captando en el momento del muestreo. Se aportarán también los volúmenes totales semanales y de caudal punta semanal.

Parámetros:

Sólidos en suspensión (mg/l).
Nitratos (mg/l).
Nitritos (mg/l).
Amonio (mg/l).
Nitrógeno total (mg/l).
pH
Fosfatos (mg/l).
Fósforo total (mg/l).
Carbono orgánico total (mg/l).
Turbidez (UNF).
Oxígeno disuelto (mg/l).
Cloro residual libre (mg/l).
Hierro (mg/l).
Detergentes (lauril sulfato sódico) (mg/l).

Anualmente, se realizará aportando los datos de volumen anual de agua captada:

1 analítica de presencia y concentración de sustancias de los anexos I y II del Real Decreto 60/2011.

CONTROL DE LA BIOCENOSIS MARINA Y SEDIMENTOS

Con frecuencia anual, se realizará el protocolo de control de la biocenosis marina y los sedimentos de la planta, consistente en:

- Campaña de control de la evolución y seguimiento de las praderas de fanerógamas marinas, realizando un estudio de los aspectos recogidos en la Declaración de Impacto Ambiental y Autorización de Vertido.
- Actualización de la cartografía bionómica, identificando y analizando cualitativamente los poblamientos bentónicos para detectar posibles movimientos de regresión de las praderas. Estudio de la composición y estructura de las comunidades nectónicas y planctónicas en la zona de influencia del vertido.
- Estudio de la composición y estructura de las comunidades bentónicas, en las mismas estaciones que el estudio de sedimentos.
- Control de sedimentos de fondos blandos: análisis granulométrico, determinación de materia orgánica, pH y potencial Redox y metales pesados.

Semestralmente, se realizará un estudio de la densidad y evolución de las comunidades faunísticas asociadas (equinodermos).

CONTROL DE LA DISPERSIÓN DEL EFLUENTE (CALIBRADO MODELO CORMIX)

Se realizarán las siguientes medidas mensuales:

- Medición de la salinidad en el punto de impacto del chorro con el fondo.
- Perfiles verticales de salinidad a lo largo del eje de la capa hiperdensa, en tres puntos situados a 100, 300 y 1.000 metros del extremo del tramo difusor.

Trimestralmente, coincidiendo con cada estación, se realizarán perfiles verticales de salinidad y temperatura (en corriente y en calma) en una retícula de 40 puntos distribuidos en la zona de influencia del vertido.

El primer control se deberá realizar dentro de las primeras semanas de funcionamiento de la planta desaladora.

CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL EMISARIO Y DEL INMISARIO:

Se realizará como mínimo una inspección anual de toda la obra de vertido y captación. Se inspeccionará visualmente todas las conducciones que discurran por el medio terrestre. En los tramos de conducciones sumergidas y de los elementos de difusión del vertido, se llevará a cabo inspecciones mediante el empleo de buceadores o material sumergible. Las inspecciones se realizarán a la máxima carga hidráulica e irán apoyadas por un reportaje fotográfico.

OBSERVACIONES

Este programa de vigilancia y control del vertido incluirá el mantenimiento de las infraestructuras instaladas (salinómetros, correntímetro, cable de inducción -si se procede a su instalación-, estación de recepción de datos, etc.), incluyendo las limpiezas y calibraciones necesarias.

Se incluye también dentro del alcance de este apartado todos los costes auxiliares necesarios (desplazamientos del equipo de buzos, embarcación, etc.) necesarios para la correcta ejecución del plan de control).

Los trabajos realizados incluirán todos los condicionantes impuestos por la Autorización de vertido otorgada por la Generalitat Valenciana mediante Resolución de la Dirección General de del Agua de fecha 13 de mayo de 2015, así como por la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.

Se estará a lo dispuesto en la Autorización de Vertido y la Declaración de Impacto Ambiental respecto a la aplicación del "Protocolo de corrección del exceso de salinidad" en el caso de detectarse superaciones de los valores establecidos en ambas resoluciones.

Todos estos trabajos implicarán la movilización y desmovilización de equipos necesaria para su correcta realización, y la elaboración de los informes estipulados por la GVA (mensuales y anual) con su correspondiente interpretación de los datos y correlación con informes anteriores.

Adicionalmente a los controles establecidos por la Autorización de Vertido al Mar concedida por la Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana, se estará a lo dispuesto respecto a los controles y requisitos ambientales incluidos en la Licencia Ambiental, concedida por el Excelentísimo Ayuntamiento de Moncófar.

3.4.- PLAN DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL AGUA DESALADA:

La capacidad de producción máxima de la desalinizadora de Moncófar en su configuración actual se establece en 30.000 m³ /día (9.9 hm³ /año) repartidos entre los tres (3) bastidores instalados.

El uso del agua producto será principalmente para el abastecimiento urbano de la población por lo que el agua final de salida deberá cumplir la normativa vigente (RD 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad el agua de consumo humano, y otros de aplicación) en todos sus parámetros.

Además, en caso de que se estableciera un uso para riego, los criterios de calidad del agua de salida que deberá cumplir son:

- Cloruros < 275 ppm
- TDS < 600 ppm
- Boro < 0,7 ppm
- Ph $7 \leq \text{pH} \leq 9$
- SAR < 8

La "agresividad" (evaluada por el índice de Langelier) será muy moderada y compatible con los materiales de las conducciones previstas para transportar y distribuir el agua producida.

La DTS se reserva el derecho de exigir que el agua producida alcance unos niveles óptimos de remineralización, que se estiman en:

- Alk (mg CaCO₃/l) 60 ± 3
- HCO₃ (mg/l) 73 ± 4
- Ca (mg/l) 24 ± 2
- CO₂ (mg/l) 0,7 ± 0,1
- LSI óptimo ± 0,25
- LSI máximo (RD) ± 0,50

Cualquier variación sobre los valores anteriores tendrá que ser expresamente autorizado por la DTS.

Igualmente, y al objeto de garantizar la efectividad de la posterior desinfección (a realizar por otros organismos), la DTS se reserva el derecho de modificar el valor de pH del agua entregada, dentro de los límites establecidos por la normativa vigente.

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS DE CONTROL

Durante los periodos de planta en funcionamiento, con el fin de garantizar el funcionamiento estable de la instalación, y que la misma desala adecuadamente, en el grado requerido y en las condiciones ofertadas, se llevarán a cabo y se registrarán en los correspondientes partes los ensayos, análisis y determinaciones de los parámetros siguientes, como mínimo:

- En el agua bruta o de entrada (según frecuencia a fijar por la DTS):
 - - Densidad
 - - Temperatura
 - - pH
 - - Conductividad Eléctrica (CE)
 - - Materia Orgánica
 - - Ion Calcio (Ca⁺²)
 - - Ion Magnesio (Mg⁺²)
 - - Ion Potasio (K⁺)
 - - Ion Sodio (Na⁺)
 - - Ion Carbonato (CO₃⁼)
 - - Ion Bicarbonato (HCO₃⁻)
 - - Ion Sulfato (SO₄⁼)
 - - Ion Cloruro (Cl⁻)
 - - Contenido en Aluminio (Al), Hierro (Fe), Manganeso (Mn), Estroncio (Sr), Boro (B), y Bario (Ba)
 - - Sólidos Totales Disueltos (TSD)
- En el agua tratada o producto:
 - - Densidad - Temperatura
 - - pH - Conductividad eléctrica (CE)
 - - Sólidos Totales Disueltos (TSD)
 - - Índice de Langelier
 - - Boro
 - - Turbidez
 - -Cloruros.
 - -Sodio.
- Consumo de energía eléctrica medida en contadores de compañía suministradora instalados en la desaladora.
- Producción de agua desalada medida en los caudalímetros de salida.
- Consumo de productos químicos medido en facturas de compra y variación de existencias en almacén.

Las muestras para los ensayos y análisis de dichos parámetros, realizados por laboratorio acreditado externo, se tomarán un día a la semana. Los días y las horas de extracción de las muestras serán fijados por la DTS.

El adjudicatario deberá remitir a la DTS los resultados de la analítica en formato digital y acompañarlos de los análisis originales firmados por el técnico acreditado del laboratorio concertado.

Asimismo, se deberá confeccionar una base de datos para el estudio histórico de cada uno de los parámetros analizados, que mensualmente deberán actualizarse y remitirse a la DTS. El incumplimiento de esta directriz llevará asociada la no inclusión en el abono al adjudicatario del apartado de los costes fijos "Análisis de agua producto".

Si la DTS así lo determina, cada muestra a analizar se dividirá en tres partes, al objeto de realizar el análisis de las mismas por triplicado. Uno de ellos será realizado por el adjudicatario, si lo desea y a su costa, y otro para Acuamed, a costa del contrato objeto de este Pliego. El tercero se mantendrá en reserva, durante el tiempo que la DTS fije, para contraste.

Residirá en la DTS la aprobación del laboratorio que el adjudicatario proponga, que en cualquier caso deberá estar certificado según la Norma UNE-EN-ISO 9000 para toma de muestras y análisis físico-químicos de aguas.

Para garantizar la calidad del agua producida, algunos parámetros deben estar sometidos a control diario, por esta razón el adjudicatario enviará diariamente a quien le indique la DTS, los resultados de al menos los parámetros siguientes en el agua producto:

- Ph
- Conductividad
- Turbidez

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

El adjudicatario deberá elaborar un Plan de Control de Calidad detallado, conteniendo al menos plan de recogidas de muestras, programación y frecuencia de los análisis a realizar y parámetros que se estudiarán en cada uno de ellos, programación de toma de datos de proceso, plan de calibración de instrumentación, formato de estadillos de registro de datos, fichas de características técnicas y de seguridad de los reactivos propuestos, etc. Para el caso de los análisis, los planes y programaciones presentados deben reflejar como mínimo la frecuencia, número y parámetros a analizar que se establecen en el RD 140/2003.

El Plan de Control de Calidad definitivo deberá contemplar, en cualquier caso, todos los análisis del agua producto incluidos en cada "Plan anual de análisis de autocontrol de la IDAM", aprobado por el Servicio de Salud Pública (Dirección General de Salud Pública) de la Consellería de Sanidad (CV).

Para el laboratorio de la desaladora el adjudicatario podrá proponer en cualquier momento la adecuación, a su costa, de la implantación de sistemas de gestión de la calidad según la Norma UNE-EN-ISO 9000. En este caso deberá presentar el tipo de certificación u homologación que propone conseguir, la dinámica a seguir para la obtención de dichos certificados y el plazo necesario para dicho fin, todo ello antes de aprobar el plan de operación y mantenimiento y de forma consensuada con ACUAMED

Durante el funcionamiento de la planta se efectuarán, al menos, los siguientes controles:

A) Análisis del agua bruta, del agua tratada y del rechazo, con el detalle descrito en el punto "determinación de parámetros de control" de este mismo apartado.

B) Control diario de los volúmenes de agua bruta, agua desalada producida y distribuida, así como de rechazo, detallando los valores parciales y a origen de cada uno de los siguientes conceptos:

- CAUDAL DE AGUA BRUTA (entrada de agua de mar):
 - Impulsión desde cántara de agua de mar
 - Entrada filtros horizontales
 - Alimentación bombas ósmosis

- CAUDAL DE AGUA PRODUCIDA Y RECHAZO (de cada bastidor):
 - Agua producto por etapas
 - Salmuera entrada, si procede, y salida. Factor de conversión

- CAUDAL DE AGUA PRODUCIDA Y RECHAZO (total):
 - Agua producto.
 - Salmuera
 - Factor de Conversión

C) Control diario de las presiones de trabajo a lo largo del proceso, en los siguientes puntos significativos:

- ALIMENTACIÓN
 - Salida filtros
 - Diferencial en filtros cerrados

- DE CADA BASTIDOR:
 - Aspiración bombas ósmosis
 - Alimentación bastidor
 - Diferencial bastidor

D) Control diario de la conductividad de agua bruta, efluente producido y rechazo (incluyendo la evaluación de valores de mezcla del sistema de recuperadores):

- ALIMENTACION:
 - Salida filtros

- TRATAMIENTO (por cada bastidor):
 - Agua producto
 - Salmuera
 - Aspiración bombas booster

- TRATAMIENTO (total):
 - Agua producto
 - Salmuera

E) Control mensual de los consumos de los diferentes reactivos empleados en la totalidad del proceso, y diario de la energía eléctrica consumida (este último con lecturas parciales y a origen en cada uno de los puntos que indique la DTS).

- CONSUMO DE REACTIVOS:
 - Reactivos de pretratamiento
 - Reactivos limpiezas químicas
 - Control de pH (hidróxido sódico)
 - Cal (hidróxido cálcico)
 - CO₂

- CONSUMO ENERGÉTICO:

En cada uno de los procesos parciales de tratamiento del agua y total de producción de agua osmotizada y tratada.

Con la frecuencia que fije ACUAMED se remitirá la información específica de consumos específicos globales y por procesos para control de la eficiencia energética de las instalaciones.

F) Control mensual de los diferentes costes producidos en relación con el consumo de agua bruta y la producción de agua desalada.

En función de la periodicidad de cada uno de los controles descritos, el adjudicatario procederá a adjuntar los mismos a la emisión de los correspondientes partes diarios, semanales, mensuales y anuales, en donde se harán constar cuantas observaciones procedan para justificar los resultados obtenidos respecto a los inicialmente esperados.

El adjudicatario remitirá con la frecuencia y a quien le indique la DTS, los datos obtenidos en dichos controles.

CONCORDANCIA DE LOS ENSAYOS Y DE LOS ANÁLISIS.

Se considerarán como resultados válidos de los ensayos los obtenidos por parte de la muestra objeto de análisis para Acuamed, si el adjudicatario no ha realizado los suyos de contraste. En caso de que los lleve a cabo, los resultados obtenidos con ambas muestras se considerarán concordantes, si su diferencia no supera el diez por ciento (10%) del que expresa un mejor funcionamiento de la instalación. El resultado final del ensayo será la media aritmética de las de los dos ensayos concordantes. Si los resultados no son concordantes, se consideran discordantes, y el resultado definitivo se obtendrá del ensayo de la muestra en reserva.

Si en los resultados de un mismo parámetro de calidad se produjera una serie de más de cinco ensayos discordantes, o el número de ensayos discordantes aislados superase el veinte por ciento (20%) del total de ensayos de ese parámetro, se revisará contradictoriamente el procedimiento operativo, hasta conseguir la concordancia

3.5.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Se realizarán todas aquellas tareas, revisiones, comprobaciones y limpiezas que los manuales de operación indiquen o recoja el Plan de Mantenimiento, las que ordene el Director Técnico del Servicio, así como las que deriven de la detección de cualquier anomalía o avería y todas aquellas que en el transcurso de la operación de la planta sean necesarias para su correcto funcionamiento.

Entre otras, se consideran en este sentido las siguientes labores:

- Conservar en perfecto estado todos los elementos de infraestructura, tanto de obra civil como de equipos mecánicos, eléctricos, electrónicos, instrumentación, etc.
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento todas las instalaciones mecánicas, eléctricas, electrónicas e instrumentación, debiendo encontrarse estas últimas perfectamente calibradas.
- Cambios periódicos de aceite de todos los equipos, de acuerdo con las instrucciones propias del fabricante, en función de las horas de funcionamiento de cada maquinaria.
- Engrase de equipos, estableciendo un plan de engrase en función de la documentación técnica de los fabricantes.
- Operaciones de conservación de equipos y sustitución de elementos de uso normal, tomando como mínimos lo dispuesto en los manuales de operación del fabricante.
- Revisiones periódicas de mantenimiento, encaminadas a eliminar o limitar los riesgos de averías, sustituyendo correas de transmisión, comprobando alineaciones de los acoplamientos, etc., así como el accionamiento y limpieza de bombas y válvulas.
- Reparación y sustitución de piezas que requieren medios auxiliares especiales, tales como grúas, incluido el desmontaje y montaje de elementos sustituidos.

- Reposición y sustitución de materiales mecánicos y eléctricos fungibles.
- Mantenimiento y conservación de edificios y estructuras metálicas, repintado anual de elementos electromecánicos, estructuras metálicas, etc. Reposición y sustitución de cristalería, cerrajería, carpintería metálica y fontanería. Mantenimiento de jardinería, edificaciones, viales, aceras, etc.
- Reparaciones de albañilería, viales y urbanización, y pintura en obra civil.
- Realizar las preceptivas operaciones de mantenimiento de la acometida eléctrica, centros de transformación, cabinas de media tensión, grupo electrógeno, etc., aportando los oportunos informes de revisión.
- Mantenimiento del sistema informático, así como equipos de automatismo y control, incluidas modificaciones en el SCADA de la planta.
- Mantenimiento de bastidores de alta presión y recuperadores de energía
- Mantenimiento de motores y equipos de bombeo, incluidos los de captación de agua de mar y los de distribución de agua producto.
- Mantenimiento de todos los elementos de la nueva planta de tratamiento de vertidos.
- Mantenimiento y sustitución del sistema de extinción de incendios y de los equipos de seguridad y salud.
- Registro de incidencias y averías informatizado, donde al menos se hará constar: la descripción de la avería, fecha en que la misma surgió, descripción de las acciones llevadas al efecto y fecha de subsanación.
- Registro de actuaciones de calibración de instrumentos.

El adjudicatario será responsable de cumplir los condicionantes impuestos por el fabricante de las membranas para la vigencia de la garantía que éste otorga a las mismas. Además, con anterioridad suficiente al final del contrato del servicio se realizará, por cuenta del adjudicatario, un análisis en los laboratorios del fabricante de las membranas.

El análisis se realizará sobre un elemento de membrana de cada bastidor, a determinar por la DTS, y comprenderá al menos inspección física, test de funcionamiento y autopsia general del elemento.

En su caso, la necesaria reposición de los elementos correrá por cuenta de la correspondiente partida alzada, salvo por negligencia o incumplimiento de las condiciones de conservación y mantenimiento fijadas por el fabricante, en cuyo caso los gastos correrán a cuenta del Contratista. En esta reposición se encontrarán incluidos todos los costes asociados de material, mano de obra y maquinaria.

En caso de que la planta no entre en servicio, el análisis se realizará igualmente antes de la finalización del contrato, sobre un elemento de membrana de cada bastidor, siendo tal análisis a cargo del adjudicatario.

Asimismo, el adjudicatario es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias y de seguridad en el ámbito de la desalinizadora y sus obras e instalaciones. Deberá adoptar a este respecto, a su cargo y bajo su responsabilidad, todas las medidas que a tal efecto considere necesarias, además de las señaladas por la normativa vigente y autoridades competentes, sin que se pueda pretender ninguna compensación por parte de la sociedad estatal.

El adjudicatario deberá custodiar las instalaciones objeto del contrato con la máxima diligencia (mantener el alumbrado general, protecciones, señalización, cerramientos, vigilancia, etc.), debiendo hacer frente de manera inmediata a cualquier siniestro, daño o perturbación de mero hecho que un tercero causare en las mismas, incluidas las instalaciones submarinas de la desalinizadora, debiendo reparar los desperfectos en el mínimo plazo posible. Por ello, podrá ejercitar los derechos y las acciones que por razón del siniestro correspondieran a Acuamed frente a las personas responsables del mismo

Las labores de mantenimiento deben contemplar los mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.

La metodología para el correcto mantenimiento de las instalaciones deberá incluirse en las ofertas y en ella, al menos, deberá incluirse los aspectos mencionados en los apartados siguientes.

Para implementar la metodología se requerirá una herramienta informática encargada de la gestión de las actividades. Esta herramienta ha de permitir con facilidad realizar programaciones complejas con un control adecuado de los recursos disponibles y la correcta

confección de una base de datos o archivo histórico de los distintos elementos, así como la capacidad de exportar información hacia un nivel de supervisión.

Mantenimiento preventivo

Se enumerarán las tareas comprendidas en cada uno de los elementos del sistema, estimándose la carga de trabajo que estas operaciones repetitivas suponen para, cruzando ambos valores, determinar las necesidades de personal adscrito al mantenimiento. Estas operaciones habrán de quedar enumeradas en la propuesta técnica, a partir de la cual se desarrollará el plan de trabajo.

Las tareas a desarrollar y su periodicidad podrá ser variado a criterio de Acuamed, quedando reflejado en el plan de explotación vigente en cada momento.

Con el sistema propuesto se cubrirán los siguientes aspectos:

Gestión de órdenes de trabajo (OTs). El sistema propuesto debe ayudar a la planificación y programación detallada del trabajo, consiguiendo la disminución del tiempo de respuesta y los períodos de inactividad de los equipos.

En las órdenes de trabajo se incluyen operaciones, mano de obra interna, subcontratas, materiales y herramientas; así como costes, requisitos de seguridad legales, equipos y documentos relacionados. La asignación de trabajos debe ser realizada mediante dos métodos:

- Asignación en tiempo real del trabajo a realizar.
- Asignación a partir de la planificación del mantenimiento a realizar.

La planificación y programación de OTs en el mantenimiento preventivo será utilizando para la generación de aquellas órdenes de trabajo realizadas periódicamente. Los requisitos que se deben cumplir en este apartado son los siguientes:

- Se definirán de forma flexible los planes de trabajo de mantenimiento preventivo por equipo o bien por ubicación teniendo en cuenta las superposiciones de calendarios, prioridades plazos, etc.
- Se definirán las gamas complejas, integradas por varias tareas a ejecutar de forma independiente, teniendo cada tarea un número ilimitado de operaciones.
- Se realizarán planificaciones a medio y largo plazo de las OT's, recursos y materiales asociados a mantenimiento preventivo y predictivo, secuenciando planes de trabajo semanales, mensuales, anuales, etc.
- Se realizará la programación de las ordenes de trabajo para cada brigada, propia o contratada, teniendo en cuenta las prioridades de cada actuación, su localización física y la posibilidad de aprovechar la situación de la puesta en servicio de parte de la red para realizar otros trabajos menos prioritarios.

Administración de activos (equipos): El sistema debe disponer de una base de datos para el registro y control de los equipos y sus componentes, considerando como componente a la mínima unidad reparable de los elementos que forman los equipos que componen la instalación. La información asociada a cada equipo debe incluir datos como descripciones textuales o gráficas, costes de mantenimiento o contadores relacionados.

Gestión de Compras y Almacenes: El sistema ofertado debe facilitar la gestión del almacén de mantenimiento y las solicitudes y órdenes de compra, actualizando los niveles de inventario en el momento en que se reciben las piezas. Los requisitos exigidos en este apartado son los siguientes:

- Se posibilitará la generación manual de solicitudes y órdenes de compra para equipos o piezas que no se encuentren codificadas en la base de datos de materiales, personalizando el formato de las mismas.

- Se generarán por anticipado y de forma automática las solicitudes de compras en caso de repuestos bajo mínimos teniendo en cuenta los repuestos asignados a órdenes de trabajo aprobadas, así como el tiempo de entrega del proveedor.

Por lo que respecta al almacén de materiales, la aplicación deberá cumplir lo siguiente:

- Se podrán gestionar múltiples almacenes y las transferencias de piezas o equipos entre éstos, actualizando el inventario y registrando las transacciones por cada movimiento o cambio de inventario, identificando fecha, hora y usuario.
- Se posibilitará la obtención de la valoración del almacén, y de sus componentes, por último precio, precio promedio o precio estándar y de realizar un análisis ABC.
- Se aceptarán múltiples proveedores para un repuesto con los datos de oferta, precio base, referencia, plazo de entrega, etc., así como, el listado cuando sea posible, de repuestos alternativos.

Gestión de personal y contratos: El sistema propuesto debe facilitar tanto la gestión del propio personal de la empresa destinado a mantenimiento, como la gestión y seguimiento de los contratos de trabajos realizados por empresas externas. Los requisitos exigidos en este apartado son los siguientes:

- Se gestionará el propio personal de forma individualizada y agrupándolos por especialidades y equipos de trabajo. Estableciendo un seguimiento sobre las horas de presencia, tiempos de desplazamiento, horas trabajadas, vacaciones, bajas por enfermedad, permisos, etc., de forma que se pueda establecer un coste horario por persona y brigada, generándose registros históricos.
- Se realizará el seguimiento automático de las horas extraordinarias de cada empleado, pudiéndose introducir las horas realmente consumidas por partes de trabajo o en la propias órdenes de trabajo.

Por lo que respecta a la gestión de contratos los requisitos exigidos son los siguientes:

- Gestionar la información sobre las empresas contratadas y los contratos activos, identificando contratos con equipos, ubicaciones o centros de coste.
- Realizar el seguimiento de cada uno de los trabajos realizados contra un contrato, registrando los costes, los plazos de actuación y certificación, y la duración, prevista y real, de cada trabajo.

Informes y utilidades: El sistema propuesto debe permitir la creación y personalización de los informes a generar, debiendo cumplir con las siguientes características:

- Poseer un generador de informes potente y flexible, integrable dentro del entorno del usuario con herramientas de proceso de textos, gráficos, hojas de cálculo, etc., que permita la generación de informes a medida, usando interface gráfica. Disponiendo de múltiples niveles de ordenaciones matemáticas.
- Posibilitar la generación de informes extrayendo información directamente.
- Garantizar la integridad y seguridad en el acceso a datos y usos del sistema, administrando de forma fácil y potente las autorizaciones a los distintos grupos de usuarios definidos y disponiendo de utilidades de copias de seguridad y recuperación de datos dañados.
- Disponer de interfaces con otros paquetes de análisis y ofimática en la estación de trabajo de cada usuario del sistema o desde otro punto con la adecuada comunicación, pudiéndose ejecutar otros paquetes software (programas CAD, hojas de cálculo, editores de texto, etc.) desde la propia aplicación y sin salir de la misma.

Mantenimiento predictivo

Este mantenimiento está basado fundamentalmente en detectar un fallo o avería antes de que suceda, para dar tiempo a corregirlo sin perjuicios a las instalaciones ni interrupción del servicio. Estos controles deben llevarse a cabo de forma periódica y continua para cada uno de los equipos. Para ello, se deben usar parámetros de diagnóstico que permitirán planificar este tipo de mantenimiento. En las ofertas se desarrollará la metodología que comparte aspectos con el mantenimiento preventivo.

Mantenimiento correctivo

La función principal del mantenimiento correctivo es proceder a realizar las reparaciones necesarias para mantener una correcta funcionalidad de las instalaciones. La detección de fallos o averías se realiza a través de las inspecciones comprendidas en el mantenimiento preventivo, a partir de lecturas recibidas en el centro de control o mediante mensajes de comunicantes externos.

Las reparaciones se ejecutarán en función de unos grados de criticidad y de unos periodos de reparación previstos para cada uno de ellos.

Para atender a las incidencias en la instalación será necesario que el adjudicatario disponga en tiempo de los recursos humanos y materiales necesarios para su resolución sin que éstas supongan una afección significativa, en términos de servicio y de pérdida de agua. Para ello deberá disponer de personal localizable, incluso de noche y fines de semana, de manera que puedan ser coordinados desde el centro de control. En la oferta se incluirá el stock de repuestos que se considera necesario para atender a las reparaciones tal como se ha comentado.

Otros

Sin perjuicio de que Acuamed ostente la titularidad de la explotación de las obras, con la antelación necesaria para que no se deriven dificultades ni retrasos en la realización de su gestión, el operador deberá solicitar de los organismos, administraciones, empresas y particulares que en su caso correspondan, las oportunas autorizaciones, permisos y licencias que sean necesarias. Tales como la apertura de centro de trabajo, formación adecuada al personal, cumplimiento de los equipos la legislación vigente, etc.

Para ello, se realizará el primer mes una revisión en los términos anteriores y, en caso de faltar algún permiso, el adjudicatario iniciará la solicitud.

Dentro de las labores de mantenimiento se realizarán todas aquellas tareas, revisiones, comprobaciones, limpiezas, etc. que indiquen los manuales de los fabricantes y de correcta operación; estén recogidas en el Plan de Mantenimiento y Conservación; ordene la DTS según sus criterios técnicos; las que deriven de la detección de cualquier anomalía o avería; y las que en el transcurso de la operación de la planta sean necesarias para su correcto funcionamiento.

Entre otras, de modo no exhaustivo ni limitativo, pudiendo ser algunas de ellas llevadas a cabo por empresas externas especializadas contratadas por el operador como apoyo a su función, se consideran las siguientes labores:

- Mantenimiento, conservación y reparación de todas las instalaciones y elementos mecánicos, eléctricos (en AT y BT), electrónicos y de instrumentación, debiendo encontrarse estos últimos perfectamente calibrados.

- Mantenimiento, conservación y reparación de los sistemas de control, aire comprimido y contra incendios, recipientes a presión, elementos de almacenamiento de productos químicos, variadores de frecuencia y arrancadores, calderería y estructuras metálicas (incluido repintado anual), etc.

- Mantenimiento, conservación y reparación de toda la valvulería de la instalación.
- Realizar los mantenimientos predictivos, preventivos, reglamentarios, metrológicos, correctivos y específicos requeridos para todos los equipos e instalaciones. Incluirá las revisiones periódicas encaminadas a disminuir el riesgo de averías, sustituyendo correas de transmisión, comprobando alineaciones de los acoplamientos, etc., así como el accionamiento y limpieza de bombas y válvulas.
Se documentará cada nuevo elemento que entre a formar parte de las instalaciones.
- Registro de actuaciones de calibración de instrumentos. La DTS podrá, en cualquier momento, contratar con otra empresa la auditoría de la instrumentación empleada, pudiendo el adjudicatario incurrir en penalizaciones si, una vez acreditada y cuantificada una descalibración, ésta pudiera haber afectado a alguno de los parámetros de control.
- Gestión de stocks de repuestos y piezas de recambio, en función del tiempo de reposición y criticidad de los equipos. El contenido mínimo del stock de repuestos de los principales equipos tendrá que ser aprobado por la DTS, que se reserva la potestad de imponer un stock de repuestos mínimos para los principales equipos.
- Mantenimiento, conservación y reparación de los edificios y elementos de obra civil, incluyendo reparaciones y sustitución de cristalería, cerrajería, carpintería metálica y fontanería.
- Mantenimiento, conservación y reparación de los elementos de urbanización de la planta y del bombeo a la red de distribución (jardinería, viales, aceras, alumbrado general, señalizaciones, cerramientos, cunetas, redes de desagüe, etc.).
- Desinfección y desratización periódica de las instalaciones.
- Limpieza de las conducciones y depósitos.
- Cambios periódicos de aceite de todos los equipos, de acuerdo con las instrucciones propias del fabricante, en función de las horas de funcionamiento de cada maquinaria. Engrase de equipos, estableciendo un plan de engrase en función de la documentación técnica de los fabricantes.
- Mantenimiento de motores y equipos de bombeo, (con sus sistemas de protección anti transitorios hidráulicos).
- Mantenimiento correctivo, en su caso, de las conducciones y calderería metálica.
- Reposición y sustitución de materiales mecánicos y eléctricos fungibles, tomando como mínimos lo dispuesto en los manuales de operación de cada fabricante.
- Mantenimiento del sistema informático (incluyendo actualización y renovación de software y hardware de seguridad), así como de los equipos de automatismo y control, incluidas modificaciones necesarias en los SCADA de la instalación.
- El mantenimiento de los equipos de alarma contra intrusión de las instalaciones, así como el mantenimiento y sustitución periódica del sistema de extinción de incendios y de los equipos de seguridad y salud. El adjudicatario deberá también mantener y operar todos aquellos sistemas y procesos que, conforme a los procedimientos de gestión de la seguridad en sus instalaciones, implante ACUAMED durante la vigencia del contrato: ciberseguridad y otras políticas de seguridad, instalaciones de software confiable, actualizaciones de antivirus, control de medios USB, etc.
- Legalización y adecuación de aquellas instalaciones y equipos que, por obsolescencia o cambios en la normativa de aplicación, deban ser adaptadas a nuevas exigencias legales

(pulsadores de sistemas de extinción de incendios, condiciones de almacenamiento de productos químicos, líneas de vida y puntos de sujeción, etc.).

Por parte del adjudicatario se repondrán cuantos elementos incluidos en el inventario se consuman, deterioren o desaparezcan, manteniendo éste al día, y dando cuenta de toda baja o reposición.

Podrá, por su parte y a su costa, aumentar el número de aprovisionamientos, repuestos, vehículos y maquinaria autónoma, si lo considera conveniente para el buen desarrollo del servicio y mantenimiento de las instalaciones.

El adjudicatario deberá indicar en su oferta la metodología a seguir para la gestión del mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Como mínimo, deberá llevar un registro de incidencias y averías informatizado, donde al menos se hará constar: la descripción de la avería, fecha en que la misma surgió, descripción de las acciones llevadas al efecto y fecha de subsanación.

Con el mantenimiento predictivo procurará detectar los fallos o averías antes de que tengan lugar, corrigiéndolos sin perjuicio a las instalaciones ni interrupción del servicio.

Estos controles se deberán llevar a cabo de forma periódica y continua para cada uno de los equipos, usando parámetros de diagnóstico que permitan planificar este tipo de mantenimiento.

En las ofertas se desarrollará la metodología que comparte aspectos con el mantenimiento preventivo.

Con el mantenimiento preventivo verificará, a intervalos regulares de tiempo, el estado de los materiales electromecánicos e hidráulicos y renovará, en su caso, los considerados poco fiables, aumentando así la seguridad del servicio e intentando reducir, e incluso suprimir, el mantenimiento correctivo.

El mantenimiento correctivo deberá prever la organización del personal, de manera que se pueda responder ágilmente a necesidades de reparación fuera del horario normal de trabajo (averías nocturnas, en fines de semana, etc.). Para los equipos que se encuentren en garantía el adjudicatario realizará, con el conocimiento de la DTS, la tramitación que corresponda, por si la reparación fuera cubierta por dicha garantía.

El adjudicatario cubrirá todo aquel mantenimiento correctivo que no se considere dentro de las "grandes reparaciones".

Se entiende como una "gran reparación" toda aquella operación de mantenimiento correctivo que suponga un desembolso superior a 2.000 euros. Los gastos derivados de "grandes reparaciones" serán a cargo de Acuamed (contra la partida alzada a justificar), siempre y cuando la avería o deterioro del equipo no haya sido consecuencia de negligencia o imprudencia del contratista, en cuyo caso serán a su costa.

Con la plantilla de personal propuesta, se garantizará la realización de los trabajos de inspección del mantenimiento. La principal función a realizar por este personal, además de las operaciones recogidas en el plan de mantenimiento, será la supervisión de las siguientes operaciones:

- Inspección de la conducción
- Inspección diaria de los depósitos
- Registros diarios de los parámetros de control del sistema
- Control de funcionamiento de las ventosas
- Control de funcionamiento de los diferentes tipos de válvulas
- Maniobra periódica de los desagües
- Comprobación de rangos de funcionamiento del sistema

El adjudicatario es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias y de seguridad en el ámbito de las instalaciones. Deberá adoptar a este respecto, a su cargo y bajo su responsabilidad, todas las medidas que a tal efecto considere necesarias, además de las señaladas por la normativa vigente y autoridades competentes, sin que se pueda pretender ninguna compensación económica por ello.

Algunas reparaciones y sustitución de piezas pueden requerir medios auxiliares especiales, tales como grúas, plataformas elevadoras, etc., que deben ser aportados por el adjudicatario, así como el pequeño material, maquinaria y medios auxiliares ordinarios necesarios para llevar a cabo el normal mantenimiento y la operación de las instalaciones.

El adjudicatario deberá custodiar las instalaciones objeto del contrato con la máxima diligencia, debiendo hacer frente de manera inmediata a cualquier siniestro, daño o perturbación que un tercero pueda causar en las mismas, debiendo reparar los desperfectos en el mínimo plazo posible, sin perjuicio de que Acuamed pueda ejercitar los derechos y las acciones que por razón del siniestro le correspondan frente a las personas responsables del mismo.

En el Anexo nº4 se adjunta el “**Plan de Mantenimiento Tipo para los Principales Equipos de las Desaladoras que opera Acuamed**”, de obligado cumplimiento.

3.6.- INVENTARIOS.

En el plazo de un (1) mes desde la firma del contrato, se procederá por el adjudicatario, por Acuamed y por el contratista saliente, a suscribir un **inventario A** (siguiendo la ordenación del Manual de Mantenimiento) de todos los materiales, equipos, herramientas, repuestos, consumibles, reactivos, documentación y restantes elementos que existen en las instalaciones y que sean propiedad de la sociedad estatal.

En el plazo de dos (2) meses desde la firma del contrato, se procederá por el adjudicatario y por ACUAMED a suscribir un **inventario B** (siguiendo la misma ordenación anterior) de todos los materiales, equipos, herramientas, repuestos, consumibles, etc. que, siendo propiedad del adjudicatario, están al servicio de la explotación de las instalaciones. En todo caso, este inventario no podrá excluir nada que el adjudicatario haya incluido, en su caso, en su oferta o que sea necesario para realizar el servicio en los términos pactados.

El adjudicatario repondrá cuantos elementos incluidos en los inventarios A y B se consuma, deterioren o desaparezcan, manteniéndolo al día y dando cuenta de toda baja o reposición (consumos de inventario).

Podrá, por su parte, aumentar a su costa el número y clase de repuestos si lo considera conveniente para el buen mantenimiento de las instalaciones, incluyendo estos materiales en el inventario B. En todo caso, los repuestos incluidos por el adjudicatario en su oferta deberán estar siempre disponibles.

A la conclusión del contrato el adjudicatario hará entrega de las instalaciones y suscribirá un **inventario C** de todos los materiales, equipos, herramientas, repuestos, consumibles, etc. que quedan en la planta. Dicha relación deberá ser aprobada por la DTS.

3.7.- REPUESTOS Y SUSTITUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE DESGASTE.

Los elementos de desgaste serán sustituidos siempre que se compruebe que se ha agotado su vida útil conforme a lo dispuesto en el Plan de Mantenimiento y Conservación y a las recomendaciones de los fabricantes (que serán siempre de obligado cumplimiento, salvo indicación en contra de la DTS).

Cuando las horas de trabajo de estos elementos hayan sido inferiores a su vida útil estimada, se dará cuenta inmediatamente a la DTS, informándole de las causas que lo hayan podido producir y solicitando autorización para su reposición.

3.8.- ALMACENAMIENTO DE CONSUMIBLES Y REACTIVOS.

El adjudicatario estará obligado a tener almacenado en condiciones de uso, o deberá demostrar la garantía de suministro en caso de que no exista capacidad suficiente de almacenaje, tanto de consumibles como de reactivos para un período de explotación a régimen nominal no inferior a quince (15) días, según las previsiones hechas en el plan de mantenimiento.

3.9.- REPARACIÓN DE AVERÍAS.

Toda avería o anomalía detectada que pudiera afectar a los rendimientos de cualquier equipo o instalación, se comunicará expresamente a la DTS, en un plazo máximo de ocho (8) horas, así como a cuantos interlocutores de usuarios sean nombrados por la DTS. En caso de que la avería pueda tener afección a terceros el plazo máximo se podría ver reducido a criterio de la DTS, fijado con anterioridad.

El adjudicatario deberá reparar inmediatamente cuantos desperfectos y averías se produzcan en las instalaciones. En la medida de lo posible, las reparaciones de elementos que impidan la continuidad del funcionamiento normal del sistema, deberán realizarse en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas previa aprobación por el DTS.

En las reparaciones y actividades de mantenimiento preventivo o correctivo se utilizarán única y exclusivamente repuestos originales, quedando a disposición y propiedad de la Acuamed los elementos sustituidos.

La sustitución de elementos se someterá a la aprobación de la DTS, quien determinará sobre la conveniencia o no de proceder a la misma. En el caso de no encontrarse repuestos originales, se comunicará a la DTS y se atenderá a lo que determine al efecto.

El adjudicatario queda obligado a disponer en las instalaciones de todos los materiales, maquinaria, herramientas y repuestos necesarios para un funcionamiento normal y para el mantenimiento de rutina.

3.10.- MEDIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

Toda vez que han sido definidos los objetivos y alcance de la operación y mantenimiento de la Desaladora y estación de bombeo de Moncofa, es preciso especificar de qué modo se quiere que se desarrollen los trabajos, para lo cual se indicarán en los medios humanos y materiales que aportará el operador, su centro de trabajo, organización de las tareas, sistemas de gestión, etc, todo ello en el programa de operación y mantenimiento a elaborar por el contratista.

El contratista especificará, al inicio del contrato, el personal que se compromete a utilizar para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas del contrato y de los documentos que lo integran, con indicación de su categoría profesional.

La no incorporación del personal solicitado en este Pliego será causa suficiente para la resolución del contrato.

El personal adscrito al Servicio tendrá una formación profesional, titulación y experiencia acordes con las funciones que vayan a tener encomendadas, por lo cual se aportará la relación de las personas asignadas a los distintos puestos de trabajo, con expresión de las categorías profesionales y currículum vitae actualizado.

Cualquier variación de la plantilla propuesta y autorizada inicialmente deberá ser solicitada a Acuamed, mediante escrito en el que se justifique y razone la necesidad de la misma, y tendrá que ser previamente aprobada por escrito por la sociedad estatal.

El Delegado del adjudicatario y el Jefe de Planta son los interlocutores con Acuamed, considerándose ambos responsables del estricto cumplimiento del clausulado del presente Pliego, siendo el Jefe de Planta el responsable técnico tanto de la desalinizadora como de las redes de distribución y estación de bombeo.

El Jefe de Planta y el Responsable de Mantenimiento no podrán ser cambiados salvo caso de fuerza mayor. En caso de producirse esta circunstancia, el adjudicatario lo comunicará a Acuamed y propondrá un nuevo Jefe de Planta o Responsable de Mantenimiento, que deberá ser aprobado por la sociedad estatal.

3.10.1.- MEDIOS HUMANOS

Medios humanos con los que cuentan actualmente las instalaciones

Actualmente están adscritos a la operación los siguientes medios:

- 1 Jefe de planta
- 1 Adjunto al jefe de planta
- 1 Jefe de mantenimiento
- 3 Oficiales de operación / mantenimiento

Este sería el personal denominado como Equipo Base

En el Anexo correspondiente se incluye certificado con los detalles del personal subrogable.

Medios humanos necesarios para la operación y mantenimiento de las instalaciones

- Jefe de Planta: Será el máximo responsable de la vigilancia, operación y mantenimiento de la planta. Deberá tratarse de un Ingeniero Superior o técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio licitado con al menos OCHO (8) años de experiencia demostrable en construcción y/o explotación de infraestructuras hidráulicas de los cuales al menos CUATRO (4) años deberán ser específicamente como Jefe de Planta de desaladoras de ósmosis inversa en agua de mar. Adicionalmente debe disponer de un perfecto conocimiento de los equipos mecánicos y de los procesos empleados en este tipo de instalaciones y de las instalaciones auxiliares que la conforman.
- Responsable de Mantenimiento: Ingeniero técnico o superior, o técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio con experiencia como Responsable de Mantenimiento en plantas de tratamiento de agua de mar, redes de distribución, depósitos y estaciones de bombeo de, al menos, CUATRO (4) años de experiencia.
- Ayudante del jefe de planta: Asistirá al Jefe de Planta. Deberá tratarse de un técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio, con experiencia demostrable en gestión de instalaciones similares (incluso a nivel de operación de planta), mayor de dos (2) años.
- Oficiales 1ª de mantenimiento (mecánicos y eléctricos): Especialistas en mantenimiento de equipos mecánicos eléctricos, con cualificación profesional suficiente y con experiencia en las actividades del oficio relacionadas con el tratamiento de aguas. Serán los encargados de velar por el buen funcionamiento de los equipos electromecánicos, procurando que en todo momento se trabaje en el punto óptimo de rendimiento.
- Oficial 1ª de operación: Encargados de garantizar la continuidad del servicio siguiendo unos turnos rotativos de guardias. Deben conocer perfectamente el trabajo como operadores de planta y poseer cualificación técnica suficiente o experiencia demostrada equivalente.

- Responsable de laboratorio / control de calidad: Se tratará de un técnico competente con habilitación legal para la clase de servicio, con experiencia suficiente en un puesto similar en explotación de estaciones de tratamiento de aguas.
- Administrativo: Auxiliar administrativo o similar, con conocimientos de informática y manejo de programas de edición de textos, de presupuestos y hojas de cálculo.

En el coste fijo de personal se incluyen todos los conceptos: salarios brutos; cargas sociales; horas extraordinarias por averías urgentes, bajas, guardias del personal, pluses de nocturnidad y trabajo en turnos, gastos asistenciales y cualquier otra percepción que, por derecho pueda corresponder.

- AMPLIACIÓN DE PERSONAL RESPECTO AL EQUIPO BASE.

Para una producción anual prevista de la desalinizadora a partir del 60% de la producción nominal (2-3 bastidores de osmosis funcionando a la vez de forma continuada) y la totalidad de las infraestructuras objeto del servicio de la presente licitación atendidas en el Servicio, se precisa una plantilla de catorce y medio (14,5) personas, conforme a la siguiente distribución:

- 1 Jefe de Planta
 - 1 Ayudante del jefe de planta
 - 1 Jefe de mantenimiento
 - 2 Oficial 1ª mantenimiento
 - 7,5 Oficial 1ª de operación
 - 1 Jefe de laboratorio
 - 1 Administrativo
- TOTAL 14,5

Para una producción anual prevista de la desalinizadora entre el 20% y el 60% de la producción nominal máxima de la planta (1 bastidor de osmosis funcionando de forma continuada) y la totalidad de las infraestructuras objeto del servicio de la presente licitación atendidas en el Servicio, se precisa una plantilla de catorce (14) personas, conforme a la siguiente distribución:

- 1 Jefe de Planta
 - 1 Ayudante del jefe de planta
 - 1 Jefe de mantenimiento
 - 2 Oficial 1ª mantenimiento
 - 7 Oficial 1ª de operación
 - 1 Jefe de laboratorio
 - 1 Administrativo
- TOTAL 14

Para una producción anual prevista de la desalinizadora entre el 5% y el 20% de la producción nominal máxima de la planta (1 bastidor de osmosis funcionando de forma continuada) y la totalidad de las infraestructuras objeto del servicio de la presente licitación atendidas en el Servicio, se precisa una plantilla de doce (12) personas, conforme a la siguiente distribución:

- 1 Jefe de Planta
 - 1 Ayudante del jefe de planta
 - 1 Jefe de mantenimiento
 - 1 Oficial 1ª mantenimiento
 - 7 Oficial 1ª de operación
 - 0,5 Jefe de laboratorio
 - 0,5 Administrativo
- TOTAL 12

Para producciones nominales anuales máximas previstas hasta 500.000 m³/año:

- 1 Jefe de Planta

- 1 Ayudante del jefe de planta
 - 1 Jefe de mantenimiento
 - 1 Oficial 1ª mantenimiento
 - 5 Oficial 1ª de operación
 - 0,5 Jefe de laboratorio
 - 0,5 Administrativo
- TOTAL 10

3.10.2.- MEDIOS MATERIALES

Medios Materiales

Dentro de los medios materiales que tiene que poner a disposición el adjudicatario se incluye:

- Vehículos: Se entienden necesarios al menos 1 (una) furgoneta y 1 (un) turismo.
- Medios informáticos, comunicaciones y material de oficina.
- Maquinaria y herramientas para la operación y mantenimiento. Incluyendo maquinaria necesaria para la reparación urgente de averías.
- Consumibles y reposiciones.
- Grúa o trípode portátil para levantar tapas de hormigón de arquetas de la conducción para su inspección.
- Medios de elevación para trabajos en altura (cambio de membranas e iluminación)
- Disponibilidad de equipos de medición de parámetros de los equipos principales (vibración, alineación y temperatura de bombas, temperatura en cuadros y variadores, aislamiento de motores, continuidad en redes de comunicación)
- Herramientas para cambio de membranas (extractores de tapa, elementos para la extracción de membranas) adaptadas al modelo presente en planta.
- Equipamiento de jardinería disponible en la instalación actualmente para mejorar la eficiencia en los trabajos habituales de cuidado diario de la jardinería y los trabajos de poda anuales. Desbrozadora multifunción, cortabordes, soplador para recogida de hojas, tijeras de poda, rastrillo para hierba, azada, etc.

Cabe destacar, que será necesario que el licitador que resulte adjudicatario disponga de un almacén con los medios materiales, equipos y stock de repuestos necesarios durante la ejecución del servicio para la actuación inmediata de las reparaciones de elementos críticos y reposiciones periódicas que se requieran, garantizando un tiempo de respuesta que permita el correcto desarrollo de la operación y mantenimiento de la desaladora y todas las instalaciones asociadas. Para ello se deberá basar en su propia experiencia y en recomendaciones de los distintos suministradores de cada uno de los elementos críticos con tiempos más largos de suministro principalmente en:

- Bombas
- Compresores
- Comunicación y señales
- Juntas y sellos de valvulería
- Elementos de los tubos de presión de ósmosis (tapas, juntas metálicas, válvulas trifásicas, uniones de PP, juntas y demás elementos del pipping de permeado, juntas Victaulic).
- Elementos de mantenimiento para la línea de presión neumática

3.11.- OTROS COMPONENTES DE LA PRESTACIÓN.

Dentro de este apartado se incluyen una serie de trabajos que tendrán que ser ejecutados durante el período de vigencia de la presente licitación, en su periodo inicial de dos años. Se trata de acciones que se han detectado que son necesarias para el correcto funcionamiento de la instalación pero que debido a su envergadura e importe no pueden ser consideradas dentro de los trabajos a asumir por el licitador como trabajos de operación y mantenimiento rutinarios:

“Instalación de un sistema de monitorización de datos en continuo del punto de vertido (SIMOC)”:

En la desaladora de Moncofa se encuentran tres estaciones de muestreo para el control del vertido de salmuera en medio marino, de acuerdo a la Autorización de vertido: Estación de muestreo E0 (blanco) donde se encuentra un salinómetro; Estación de muestreo E1 donde se ubica un correntímetro y un salinómetro; Estación de muestreo E2 donde se encuentra instalado un salinómetro.

A cargo del contratista, se requiere el suministro e instalación de un sistema de monitorización en continuo de datos (SIMOC) compuesto de los siguientes elementos:

- Cable de inducción con terminaciones para la conexión de datos de los diferentes equipos de medición a la boya de telemetría. Se tiene considerar el lastrado de este cable, si fuera necesario. Se incluyen gastos de importación y transporte.
- Boya de telemetría completa incluido legalización de la misma. La boya de telemetría incluye: Sistema fotovoltaico completo, datalogger y modems inductivos y de telemetría.
- Estación costera conformada por PC software visualización entorno web y exportación desde base de datos, o similar.
- Puesta en servicio y monitorización en continuo de los datos en estación costera ubicada en la desaladora de Moncofa a través de la integración del sistema en boya, programación datalogger y desarrollo driver.
- Los datos de monitorización en continuo deben estar a disposición de Acuamed para el seguimiento on-line en paralelo de los mismos.

3.12.- PRECIOS DEL CONTRATO.

Ud	Denominación
mes	Mantenimiento y vigilancia de la infraestructura denominada en su conjunto IDAM de Moncófar de conformidad con lo previsto en el PPT, así como los costes de operación hasta 0,5 hm ³ /año de producción

Esta unidad incluirá todos los trabajos que ha de desarrollar el Contratista de forma periódica y de forma habitual para el correcto funcionamiento de las instalaciones, incluyendo los trabajos de mantenimiento, vigilancia, y reparaciones menores hasta un importe de 2.000 €, así como los costes de producción de agua desde 0 hm³/año y hasta 0,50 hm³/año, tal y como se detallan en este PPT. En este concepto se incluyen, con carácter enunciativo y no limitativo:

- 1.- Personal. Según lo dispuesto en el apartado 3.10.1 del presente pliego para producciones nominales anuales máximas previstas hasta 500.000 m³/año:
- 2.- Admon. y mantenimientos generales. Entre otros se incluyen:
 - Mantenimientos obligatorios, incluido material, medios auxiliares.
 - Limpieza oficinas, instalaciones, mantenimiento, riego y podas jardinería.
 - Tratamiento DDD de las instalaciones y legionela.
 - Vehículo tipo turismo (Jefe de Planta).
 - Vehículo tipo furgoneta.
 - Material oficina, informática, telefonía, mensajería, gestión residuos oficina.
 - Mantenimiento y control 24h de sistema de vigilancia de las instalaciones.

- Seguridad y Salud, riesgos laborales, calidad.
- Compra y reposición de pequeño consumible.
- Compra, reposición y mantenimiento de todo tipo de material informático.
- Gastos ordinarios para la operación de la planta.
- Otros.

3.- Análisis de agua. Se incluye el coste del mantenimiento de todos los equipos de laboratorio, realización de analíticas de contraste y todos los medios y fungibles para su fin, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3.4. En relación con las analíticas incluirá los análisis para el control de la planta con los límites de producción indicados de hasta 500.000 m³/año de producción, así como aquellos necesarios para el correcto mantenimiento de la planta.

4.- Mantenimiento predictivo y preventivo de grandes equipos. De conformidad con lo dispuesto en el apartado 2.7.1 del presente pliego, con las limitaciones y condiciones establecidas en el mencionado apartado

5.- Programa de vigilancia ambiental. Según cláusula 3.3 del presente pliego.

6.- Seguros y avales y otros, según cláusula 2.8 del presente pliego

7.- Otros componentes de la prestación.

8.- Gastos generales y beneficio industrial.

Adicionalmente, se incluyen los siguientes precios unitarios por tramo de producción que se indican a continuación:

Ud	Denominación
m ³	Coste de operación - Tramo I, entre 0,5 hm ³ /año y hasta 2 hm ³ /año de producción
m ³	Coste de operación - Tramo II, entre 2 hm ³ /año y hasta 6 hm ³ /año de producción
m ³	Coste de operación - Tramo III, entre 6 hm ³ /año y hasta 10 hm ³ /año de producción

En estos precios unitarios se incluyen todos los costes de producción de agua desalada que se generen en la planta desaladora y que sean solicitados por AcuaMed a partir de 0,5 hm³/año. Con carácter enunciativo y no limitativo en los precios unitarios se incluirá el coste del personal necesario, sobre el equipo base previsto en los costes fijos para realizar la operación de la planta en cada rango de funcionamiento, así como los costes de reactivos, repuestos, reposición de filtros y membranas, material fungible, retirada de residuos y gestión, así como los costes de análisis, medidas de integración ambiental, gastos generales y beneficio industrial. Estos costes se abonarán a partir de precios unitarios en función del funcionamiento de la planta desaladora, para los cuales se ha establecido una estimación máxima de medición. La producción de agua desalada en la planta, se abonará de la siguiente forma:

- El tramo de producción de 0 a 0,5 hm³/a, no producirá pago de costes variables.
- A partir de una producción de agua desalada de 0,5 hm³/año y hasta 2 hm³/año, cada m³ de agua desalada que se produzca y que supere los 0,5 hm³/año se abonará mediante el precio unitario por m³ que el contratista oferte para el Tramo I.
- Entre una producción de 2 hm³/año y hasta 6 hm³/año, cada m³ de exceso sobre los 2 hm³/año fijados para el tramo I se abonará mediante el precio unitario que el contratista oferte para el Tramo II.
- Entre una producción de 6 hm³/año y hasta 10 hm³/año, cada m³ de exceso sobre los 6 hm³/año fijados para el tramo II se abonará mediante el precio unitario que el contratista oferte para el Tramo III.

Por último, se ha previsto una partida alzada a justificar que, comprende los siguientes tipos de trabajos a realizar que se abonarán siempre que no sean imputables al contratista:

- Los mantenimientos correctivos no previstos (cuyo importe fuera superior a 2.000 €, pues los de coste inferior se encuentran ya incluidos en el precio del Contrato).

- Todas aquellas actuaciones de imposible previsión en el momento de redactar este Pliego que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la infraestructura.

Ud	Denominación
PAJ	Reparación de averías, daños producidos por siniestros, y otros no previstos

Esta partida alzada, solo se abonarán en los meses en los que sea necesario, no serán objeto de baja por los ofertantes y se justificarán con los precios unitarios incluidos en anexo adjunto al presente pliego (anexo nº5) o con facturas, si no existiese precio aplicable en dicho anexo. El importe de estas facturas no se verá incrementado por los coeficientes correspondientes a los gastos generales y al beneficio industrial. Estas Partidas Alzadas a Justificar no serán objeto de baja por los ofertantes.

ANEXO N° 1 – ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO

ANEXO N° 2 – LISTADO DE PERSONAL SUBROGABLE

En Valencia a 3 de marzo de 2021

D. Tomás-Julián Andrés Izquierdo, con DNI 06.225.907-Z, actuando a los efectos del presente certificado en representación de la empresa **PAVAGUA AMBIENTAL S.L.U.**, con CIF B-98569148, como Coordinador de Recursos Humanos,

C E R T I F I C A:

Que conforme a lo estipulado en el artículo 130.1 de la LCSP, el personal subrogable del “Servicio, operación, mantenimiento y conservación de la Desoladora de Moncofar (Castellón)” N^o Expediente: SV/26/17; es el que se relaciona a continuación, para los cuales el convenio de aplicación es el **“VI Convenio colectivo estatal del ciclo integral del agua (2018-2022), –código de convenio n.º 99014365012003–**”. Su coste empresa es el que se detalla en el siguiente cuadro, teniendo en cuenta los salarios previstos para 2022. Que conforme al precepto citado, se suministra la información desglosada por trabajador, pero advirtiendo que los datos son de carácter sensible y que deben ser tratados de forma adecuada de conformidad con la Ley Orgánica de Protección de Datos de carácter personal.

Posición/Puesto de trabajo	Tipo Contrato	Fecha Antigüedad	Categoría	% Dedicación Actividad	Coste Empresa
JEFE/A PLANTA AGUA	Obra/Servicio	03/03/2020	G.P 6	100%	56.616,00
JEFE/A MANTENIMIENTO PLANTA AGUA	Indefinido	11/12/2017	G.P 5	100%	36.071,97
ADJUNTO/A JEFE PLANTA AGUA	Indefinido	08/01/2018	G.P 5	100%	37.408,00
OFI. MANTENIMIENTO PLANTA AGUA	Indefinido	26/12/2017	G.P 2 - A	100%	32.172,82
OFI. MANTENIMIENTO PLANTA AGUA	Obra/Servicio	23/09/2019	G.P 2 - A	100%	32.281,89
OFI. MANTENIMIENTO PLANTA AGUA	Indefinido	24/01/2019	G.P 2 - A	100%	31.994,51

(*) El **Jefe/a de Planta** tiene a su disposición el **vehículo de empresa asignado al servicio** para trasladarse desde su domicilio hasta su centro de trabajo u otros centros de trabajo de la empresa.

D. Tomás-J. Andrés Izquierdo
Coordinador Recursos Humanos



PAVAGUA AMBIENTAL S.L.
NIF B-98569148
C/ Tres Ferques nº 149 Accesorio
46014 Valencia

ANEXO N° 3 – LISTADO DE EQUIPOS

CAPTACIÓN				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
BAM-101/104	Bombas captación	4	400	279,5
GV-101	Grupo de cebado	2	400	8,8
BT-005	Bomba trasvase hipoclorito	1	400	1,76
C-001	Compuerta	1	400	1,2
VM-226/229	Válvulas impulsión bombas	4	400	0,36
BD-110A/B	Bomba dosif. Hipoclorito	2	400	0,14
PRETRATAMIENTO				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
BC-101/103	Bombas lavado filtros	3	400	54
S-101/102	Soplantes lavado filtros	2	400	60
	Ventilador cabina soplante	2	400	0,14
BT-001	Bomba trasvase coagulante	1	400	1,76
BD-101A/B	Bomba dosif. Coagulante	2	400	0,14
BT-002	Bomba trasvase sulfúrico	1	400	3,2
BD-102A/B	Bomba dosif. Sulfúrico	2	400	0,14
BT-003	Bomba trasvase sosa	1	400	3,2
BD-106A/B	Bomba dosif. Sosa	2	400	0,3
BT-004	Bomba trasvase hipoclorito	1	400	1,76
BD-108A/B	Bomba dosif. Hipoclorito	2	400	0,14
AG-003/004	Agitador bisulfito	2	400	0,6
BD-105A/B	Bomba dosif. Bisulfito	2	400	0,14
AG-002	Agitador dispersante	1	400	0,6
BD-104A/B	Bomba dosif. Dispersante	2	400	0,14
OSMOSIS				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
BAP-101/103	Bomba alta presión	3	6000	1048,3
BO-101/103	Bomba booster	3	690	96,9
VMA-001/003	Valv. Motorizada alta p.	3	400	0,4
VRC-001/003	Valv. Reguladora permeado	3	400	0,34
VRC-004-006	Valv. Reguladora salida ERI	3	400	0,34
BC-004/06	Bombas lavado membranas	3	400	103
RE-001/002	Resistencias caldeo	2	400	64
AG-001	Agitador dep lavado memb	1	400	1,76

POSTRATAMIENTO				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
CO-310	Equipo dosif CO2	1	400	25,6
BC-007/008	Bomba dosif. Cal	2	400	12
TD-001	Tornillo dosificador	1	400	0,3
RB-001	Rompebóvedas	1	400	0,2
AG-005	Agitador lechada cal	1	400	1,2
BD-108A/B	Bomba dosif. Hipoclorito	2	400	0,14
TRATAMIENTO EFLUENTES				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
BC-009/010	Bombas neutralización	2	400	14,8
BD-103A/B	Bomba dosif. Sulfúrico neutra.	2	400	0,3
BD-107A/B	Bomba dosif. Sosa neutra.	2	400	0,6
AUXILIARES				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
ME-001	Puente grúa osmosis	1	400	10,1
ME-002	Puente grúa producto	1	400	5,36
ME-003	Puente grúa captación	1	400	5,2
COM-101/102	Compresores aire	2	400	12
BS-101A/B	Bombas vaciados	2	400	6
BS-103/104	Bombas de fecales	2	400	2
BS-105/107	Bombas pluviales	3	400	7,36
BS-109/111	Bombas achique	3	230	1,2
GP-001/003	Grupos de presión	1	400	4,8
GP-001/003	Grupos de presión	1	400	5,5
CONT-01/06	Armarios de control	4	230	1,6
GENERALES				
CODIGO	EQUIPO	UNIDADES	TENSIÓN (V)	POTENCIA ABS UNITARIA (kW)
	SISTEMA CLIMATIZACIÓN	1	230	80
	ALUMBRADO	1	230	24

ANEXO N° 4 –PLAN MANTENIMIENTO TIPO DESALADORAS ACUAMED

PLAN DE MANTENIMIENTO TIPO
PARA LOS PRINCIPALES EQUIPOS
DE LAS DESALADORAS QUE OPERA ACUAMED

ÍNDICE

1	PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.....	1
1.1	Introducción.....	1
1.2	Alcance del documento.....	2
1.3	Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO).....	3
1.4	Otros conceptos avanzados de mantenimiento.....	4
2	ESQUEMA BÁSICO DE UNA DESALINIZADORA Y RELACIÓN DE EQUIPOS PRINCIPALES.....	6
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	7
3.1	Plan de lubricación y engrase.....	9
3.2	Plan de reposición de rodamientos.....	10
3.3	Plan de pintura.....	10
3.4	Plan de verificación o calibración de instrumentos de medición.....	10
3.5	Limpieza, alumbrado y reposición de elementos.....	11
4	MANTENIMIENTO PREDICTIVO.....	13
4.1	Vibraciones.....	14
4.2	Termografía.....	14
4.3	Alineaciones.....	14
4.4	Estudio de la calidad de la energía y rendimientos de máquinas.....	14
4.5	Análisis de aceite.....	15
4.6	Ultrasonidos para cuadros y líneas neumáticas.....	15
4.7	Medición del aislamiento.....	16
5	MANTENIMIENTO LEGAL REGLAMENTARIO O NORMATIVO.....	17

ANEXO I – ESQUEMA BÁSICO DE PROCESOS DE UNA DESALINIZADORA

ANEXO II – RELACIÓN DE PRINCIPALES EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

ANEXO III – FICHAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

«Calidad significa hacer las cosas bien
incluso cuando nadie te está mirando»
Henry Ford

1 PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

1.1 Introducción.

La Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.M.E., S.A. (en adelante, ACUAMED) es responsable de la operación, mantenimiento y conservación de las Instalaciones de Desalinización de Agua de Mar (en adelante, IDAM) cuya construcción le ha sido encomendada por el Ministerio de tutela, actualmente denominado Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD).

Los trabajos necesarios para ese fin implican la dedicación de un equipo numeroso y multidisciplinar, por lo no es posible desarrollarlo con personal propio de ACUAMED, tanto por el número de personas necesarias como por la variedad de los trabajos a realizar. En todos los casos se procede a la licitación y formalización de contratos de servicios para su realización.

La prestación de los contratos de servicios para la operación, mantenimiento y conservación de las desalinizadoras incluye la realización de todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento las plantas, realizando los todos los mantenimientos (predictivo, preventivo, correctivo y legal reglamentario, además de metrológico y de verificación, y especializados en algunos casos) requeridos por los equipos e instalaciones; conservación de la obra civil; limpiezas y reposiciones; sustitución de consumibles, aporte de material fungible, piezas de recambio y de reactivos; control analítico de los procesos de producción, y seguimiento y control de la eficiencia energética; gestión de los planes ambientales y de vigilancia del vertido, etc.

En definitiva, los contratos de servicios formalizados por ACUAMED con las empresas operadoras de las instalaciones (en adelante, EL OPERADOR) garantizan que tanto la producción de agua desalinizada (para abastecimiento humano, y para uso industrial o de regadío) como el rechazo de salmuera se produce de forma estable y continua, y en las condiciones de calidad y de todo tipo especificadas en los pliegos de las licitaciones. Para ello, dichas empresas deben disponer del personal y medios técnicos y materiales adecuados en número y capacidad técnica.

Los citados contratos de servicios, y los de la fase de operación y mantenimiento de las IDAMs cuyo contrato inicial de construcción así lo establecía, incluyen como una de las primeras y principales obligaciones del OPERADOR la redacción de un PLAN de OPERACIÓN y de un PLAN de MANTENIMIENTO y CONSERVACIÓN, cuya aprobación debe ser realizada por ACUAMED antes de su implantación en las instalaciones.

Para ello, la Sociedad Estatal designa un ingeniero responsable, que ejerce la Dirección Técnica del Servicio (DTS) desarrollando las misiones de supervisión y control general de cada contrato, para lo que dispone de los más amplios poderes y facultades establecidos en los pliegos de licitación.

1.2 Alcance del documento.

Desde la puesta en marcha de las primeras plantas desalinizadoras hace más de quince años, éstas se han convertido en instalaciones esenciales para proporcionar un suministro de agua seguro y de calidad para el abastecimiento a la población y para la agricultura, principalmente. Durante el desarrollo de los contratos de servicios y de la fase de operación mencionados en el apartado anterior se debe buscar la optimización del rendimiento de los diferentes procesos y sistemas unitarios de que constan, así como asegurar el mantenimiento en perfecto estado de las mismas.

Por tanto, el objetivo del PLAN de MANTENIMIENTO y CONSERVACIÓN será **hacer fiable la producción de dicho recurso**: el principal fin del mantenimiento debe ser garantizar la fiabilidad de los procesos de producción y distribución de las IDAMs, con criterios de máxima eficiencia y productividad, asegurando la disponibilidad de los activos de forma que se extienda al máximo su vida útil y se optimice su rendimiento.

Son bien conocidos los distintos tipos de mantenimiento que se deben llevar a cabo en instalaciones industriales complejas como son las desalinizadoras de agua de mar:

- Preventivo.
- Predictivo.
- Correctivo
- Legal reglamentario o normativo (con ayuda de empresa autorizadas y Organismos de Control Autorizados).
- Especializado (preventivo, predictivo y correctivo).

Para cada uno de ellos debería redactarse, en cada planta, un plan concreto, junto con un **estudio de criticidad de los equipos**, de forma que se pueda optimizar la resolución de averías y acortar los tiempos de respuesta.

El nivel de criticidad viene determinado básicamente por tres factores: el grado de afección a las instalaciones, la capacidad de los equipos disponibles en la planta, y la frecuencia y tipo de avería y su tiempo de resolución. Determinado el grado de criticidad de los elementos (equipos críticos, importantes, necesarios y prescindibles), se establecerá la forma de resolución de las averías más habituales y el stock de repuestos necesario para minimizar los tiempos de parada de la planta, definiendo un orden de jerarquía y prioridad para la asignación de recursos de mantenimiento.

El **Plan de Mantenimiento Correctivo** describirá el conjunto de actividades que sirven para corregir, a la mayor brevedad posible, las anomalías o fallos imprevistos que se puedan presentar en el funcionamiento de los equipos e instalaciones. De esta forma se establece una metodología que ayuda a conseguir una respuesta ágil, especialmente para los equipos críticos. La inmediatez de estas actuaciones correctivas viene condicionada en la mayoría de las ocasiones por la adecuada gestión de un correcto y amplio stock de repuestos, y por la existencia o no de equipos de reserva desde el punto de vista operativo.

Con el **Plan de Mantenimiento Predictivo** se procurará detectar los fallos o averías antes de que tengan lugar, intentando identificarlas sin afección a las instalaciones ni interrupción del servicio (o con una mínima afección). Estos controles se deberán llevar a cabo de forma periódica y continua para cada uno de los equipos, usando parámetros de diagnóstico que permitan planificar este tipo de mantenimiento.

Con el **Plan de Mantenimiento Preventivo** se verificará, a intervalos regulares de tiempo, el estado de los materiales electromecánicos e hidráulicos y se renovarán, en su caso, los considerados poco fiables, aumentando así la seguridad e intentando reducir el mantenimiento correctivo.

El impacto del mantenimiento correctivo en la gestión de una instalación tiene una relación inversa con los resultados de unos correctos y amplios planes de mantenimiento preventivo y predictivo, pues cuanto mayores y mejores sean los resultados de éstos, menor necesidad habrá de actuaciones correctivas.

Por tanto, se deberá priorizar el mantenimiento predictivo y preventivo, que tratan de anticiparse a la avería y asegurar el buen estado de conservación de los equipos e instalaciones, maximizando su vida útil, minimizando las paradas inesperadas que afectan al proceso de producción, y reduciendo los costes del mantenimiento correctivo cuando éste llega a producirse. Adicionalmente, tienen un impacto favorable en la optimización de la eficiencia energética de los equipos y procesos.

Dentro de la estrategia de normalización y estandarización de procesos prevista en el PROCEDIMIENTO INTERNO de EXPLOTACIÓN (PDE-02-18_v1), se redacta la presente nota informativa como borrador o primer documento que recopila propuestas y recomendaciones generales para el **mantenimiento preventivo mínimo** de los principales equipos electromecánicos de común utilización en las IDAMs de ACUAMED.

No es objeto de esta nota informativa abordar el estudio de la criticidad de los equipos ni la organización del mantenimiento correctivo, que debe realizarse específicamente para cada instalación en función de la edad y estado de la misma, y del número de horas de funcionamiento y estado operacional de sus equipos.

1.3 Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO).

El OPERADOR de las instalaciones debe comunicar a ACUAMED la metodología que utiliza para la gestión del mantenimiento. Como mínimo deberá llevar un **registro de incidencias y averías informatizado**, donde al menos se hará constar la descripción de la avería, fecha en que la misma surgió, descripción de las acciones llevadas al efecto y fecha de subsanación, y se mantendrá un histórico de las mismas.

Sin embargo, aun en el caso de que no sea obligatorio contractualmente, es muy recomendable que para alcanzar un resultado óptimo en la gestión del mantenimiento se disponga en cada planta de un **Programa de Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO)**, preferiblemente de *software* comercial y no propio de cada empresa.

Estos programas, de amplia implantación para la gestión global del mantenimiento de cualquier industria, permiten dar de alta activos con sus correspondientes trabajos, y estos trabajos son transformados en órdenes de trabajo (OT) con su correspondiente periodicidad. De esta manera, y gracias a su modularidad (admiten ampliaciones o modificaciones en función de las necesidades), permiten la integración de todas las áreas que intervienen en la gestión y control del mantenimiento y conservación, entre otras:

- Gestión de activos.
- Gestión y control de los diferentes mantenimientos (preventivo, predictivo, correctivo, normativo y especializado).
- Gestión de stock y almacén.
- Gestión de compras.
- Asignación de las medidas de seguridad en la configuración de las OTs, y control de EPIs.

Es habitual que el uso de este tipo de programas se complemente con el desarrollo de un sistema de movilidad para la ejecución de las tareas a través de terminales móviles on/offline, sin necesidad de conexión a internet y sin papel (gestión digital del proceso de mantenimiento). Así, todos los usuarios en planta suelen disponer de una PDA/tablet que les permite tener acceso al programa en cualquier momento y lugar de las instalaciones.

ACUAMED debería ser titular de la licencia del programa, o como mínimo del uso de una de ellas, para acceso de la DTS (o persona que ésta designe) a los datos. **Toda la información generada** durante la ejecución del contrato (base de datos e histórico de actuaciones) **será propiedad de la Sociedad Estatal**, y quedará en el sistema informático de la planta una vez finalizado el mismo, a su disposición y también a disposición del nuevo operador, en su caso.

A medio plazo sería deseable que ACUAMED disponga de esas bases de datos en sus servidores, y se pudiera acceder en un entorno web desde cualquier punto con conexión a internet a los registros del programa. De esta forma se facilitarían cuantos controles y seguimientos se consideren pertinentes.

1.4 Otros conceptos avanzados de mantenimiento.

La ingeniería de mantenimiento (terotecnología) ha avanzado mucho en las últimas décadas, creciendo en todas sus ramas con nuevos instrumentos y técnicas desarrolladas para sustentar la credibilidad de los programas del denominado mantenimiento proactivo, entendiendo por tal la suma de los mantenimientos predictivo y preventivo, y la implantación de mejoras en cada instalación.

Los OPERADORES podrán implantar, como parte de su propia cultura organizativa, metodologías avanzadas para la gestión y planificación del mantenimiento industrial: aplicando conceptos de mantenimiento productivo total o sistema TPM (*Total Production Maintenance*), definición y utilización de KPIs (*Key Performance Indicator*, o indicador clave de rendimiento), etc.

No es objeto de esta nota informativa valorar la conveniencia u oportunidad de favorecer la implantación en las instalaciones de la Sociedad Estatal de otros conceptos más avanzados de mantenimiento. Sólo a título enunciativo se mencionan dos propuestas cuya implantación a medio o largo plazo en las desalinizadoras podría ser de interés para ACUAMED, mediante la imposición de nuevos requisitos contractuales exigibles a los OPERADORES adjudicatarios de nuevos contratos de servicios a licitar en el futuro, siempre que la duración de éstos lo permitan.

Por un lado, constatar el avance respecto a la concepción clásica del mantenimiento de un nuevo planteamiento de **gestión del ciclo de vida completo del activo o gestión integral de activos** (AM, *Asset Management*).

ISO-55000 es el estándar internacional de gestión integral de activos, y consta de tres documentos que han sido elaborados colectivamente por la comunidad mundial de gestión de activos. El objetivo de esos tres documentos es:

- ISO 55000. Perspectiva general, principios y terminología. Visión general del campo de la gestión de activos, que incluye conceptos claves, principios y glosario, relativos a los sistemas de gestión.
- **ISO 55001**. Requerimientos. Requisitos para el desarrollo, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de activos de la organización. Son los que debe cumplir una compañía para certificarse.
- ISO 55002. Guía de Implementación. Con discusión y ejemplos de su aplicación.

La certificación de los OPERADORES con la norma ISO 55.001 permitiría, para cada instalación, la optimización de sus activos y la reducción del coste total de gestión, ayudando también a cumplir con los requisitos de seguridad y rendimiento necesarios. Es una norma aplicable a cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño y de los activos gestionados, desarrollada inicialmente con la intención de ser aplicada a activos tangibles (inmuebles, equipos e infraestructura, etc.).

Por otro lado, podría considerarse la implantación de la **metodología BIM** (*Building Information Modeling*) aplicada al mantenimiento, con el objetivo de mejorar la citada gestión del ciclo de vida de los activos.

BIM es una herramienta que permite disponer de una maqueta digital 3D que contiene todos los elementos estructurales y arquitectónicos, por edificios o por procesos, de toda la instalación, partiendo de los planos e información previa existentes de la misma. Este modelo permite al equipo de operación y mantenimiento obtener información que facilita tomar decisiones y adoptar medidas que pueden reducir costes y pérdidas en la fase de operación de las instalaciones.

La integración de la metodología BIM con un Programa de Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) permitiría, a través del *software* de comunicación y visualización del modelo, programar de forma óptima el mantenimiento preventivo, así como encontrar, notificar y archivar de forma sencilla y efectiva los diferentes problemas que suelen surgir a diario, facilitando así el correcto mantenimiento correctivo. Esto redundaría principalmente en la reducción de tiempo a la hora de recabar la información, así como en la facilidad en la realización de las tareas de mantenimiento.

Las principales ventajas de la metodología BIM son: acceso amigable a través de una interfaz 3D que permite la navegación incluso a no expertos; inventario visual con una mayor comprensión y estado de los activos; inspecciones de mantenimiento interactivas; ahorro significativo de tiempo para encontrar documentación e información relacionada con los activos, etc.

2 ESQUEMA BÁSICO DE UNA DESALINIZADORA Y RELACIÓN DE EQUIPOS PRINCIPALES.

De forma esquemática, los diferentes procesos que conforman la actividad industrial de desalinización de agua de mar en cualquier IDAM se pueden agrupar en los siguientes:

1. Captación de agua de mar.
2. Bombeo de agua de mar a filtración.
3. Filtración abierta.
4. Filtración cerrada.
5. Limpieza de los sistemas de filtración de agua de mar.
6. Filtración de seguridad (cartuchos).
7. Ósmosis inversa.
8. Remineralización.
9. Impulsión del agua producto.
10. Limpieza y desplazamiento de bastidores.
11. Dosificación de reactivos químicos.
12. Tratamiento de fangos.

Pudiendo, además, identificarse cuatro grandes grupos de elementos generales comunes:

13. Valvulería.
14. Instrumentación.
15. Varios (sistema neumático, agua de servicios, etc.).
16. Electricidad.

En el **Anexo nº 1** se indican los principales equipos que suelen normalmente formar parte de los citados procesos y grupos de elementos.

Algunos de esos equipos aparecen instalados repetidamente en distintos procesos de las desalinizadoras. Para su fácil identificación, en el **Anexo nº 2** se incluye una relación completa de los mismos.

En general, se han identificado cincuenta y cinco (55) tipos de equipos o elementos mecánicos o electromecánicos para los que **se proponen unas recomendaciones mínimas de mantenimiento preventivo**, y nueve (9) grandes tipos de elementos eléctricos (aunque para la mayoría de estos últimos el mantenimiento requerido está establecido normativamente como obligación legal reglamentaria).

3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

La finalidad última del mantenimiento preventivo es reducir al máximo las averías en los equipos y procesos de las desalinizadoras, minimizando las pérdidas de producción asociadas a dichas averías y garantizando la mayor disponibilidad posible de las instalaciones en todo momento.

Por ello, en cada planta debe redactarse un exhaustivo **Plan de Mantenimiento Preventivo**, donde se describan las tareas a realizar para la totalidad de los equipos mecánicos, eléctricos, de instrumentación y control, etc. que componen el conjunto de los procesos de producción y distribución, así como la periodicidad con la que se llevarán a cabo.

De forma genérica, las **actividades generales** de mantenimiento preventivo se dividen en tres grandes grupos:

- **Mantenimiento mecánico:** comprobación de vibraciones, temperaturas y ruidos anómalos, rendimientos, niveles de aceite y engrase, comprobación de estanqueidades, ausencia de fugas, revisión y apriete de tornillería, comprobación de desgastes, comprobación de sujeciones y soportaciones, funcionamiento de paradas emergencia, etc.
- **Mantenimiento eléctrico:** comprobación de consumos y parámetros eléctricos y electrónicos, regulaciones eléctricas, comprobación de aislamientos, reapriete de conexiones, comprobación de cableados y automatismos, verificación y ajuste de magnetotérmicos y diferenciales, etc.
- **Mantenimiento metrológico:** calibración y verificación de instrumentación, caudalímetros, etc.

En el **Anexo nº 3** se incluyen las **fichas individuales** básicas de **mantenimiento preventivo específico** propuesto para cada uno de los principales equipos o elementos instalados recurrentemente en las desalinizadoras de ACUAMED.

Se recogen en la fichas unas recomendaciones mínimas de mantenimiento preventivo que pueden ser implantadas en cualquier desalinizadora. En caso de entrar en contradicción con lo indicado en los manuales de mantenimiento de algún fabricante, prevalecerá lo indicado en estos últimos.

Por simplicidad, en general no se mencionan en esas fichas aquellas tareas generales, sencillas y reiterativas que, como parte elemental de la operación y el mantenimiento ordinarios, se deben realizar de forma rutinaria para todos los equipos (comprobación de ausencia de ruidos y vibraciones, comprobación de estanqueidades y ausencia de fugas, etc.) y que, siendo responsabilidad de los máximos encargados del correcto funcionamiento de la IDAM (jefe de planta y jefe de mantenimiento), también lo es de la totalidad de la plantilla del OPERADOR (oficiales de mantenimiento eléctrico y mecánico, operadores, responsables de laboratorio).

Además de la reducción generalizada de averías se pretende que la vida útil de los equipos sea, al menos, la prevista por los fabricantes, debiendo intentar que se prolongue, con todas las garantías, lo máximo posible. Por ello, los OPERADORES podrán formular otras acciones de mantenimiento más exhaustivas, proponiendo

actuaciones adicionales, más frecuentes, o ambas cosas, que las indicadas en las fichas. Incluso, mejorando y ampliando las recomendaciones propias de los fabricantes.

La mayoría de las tareas indicadas son realizadas por el personal propio de operación y de mantenimiento eléctrico y mecánico de las plantas, si bien es **mu**y **recomendable** que puedan contar con el apoyo de **empresas externas especializadas** contratadas expresamente para colaborar con ellos.

En efecto, existen una serie de trabajos que, por su complejidad, importancia, medios materiales especiales requeridos, etc., necesitan de personal especializado externo a las instalaciones. Los OPERADORES deberían contar con la colaboración con empresas externas para la realización de algunos mantenimientos preventivos muy especializados.

Todas las empresas externas que colaboren en las tareas de mantenimiento, bien sea como empresa especializada para revisión de equipos concretos, como apoyo para los mantenimientos predictivos, o como empresas autorizadas impuestas por los mantenimientos legales reglamentarios, tendrán que ser previamente autorizadas por la DTS. Para ello, se deberá comunicar con suficiente antelación el alcance estimado de los trabajos a desarrollar por dichas empresas y, una vez finalizados los trabajos, se deberá entregar a la DTS una copia de los informes generados.

Las periodicidades recomendadas en las fichas son las mínimas para una **producción normalizada y estable en el tiempo**, y se indican exclusivamente como “período de tiempo” y no como “horas de funcionamiento”, que podría ser más indicado para algunos equipos y para un funcionamiento intermitente.

Por tanto, la frecuencia de las tareas indicadas podrá variar, a propuesta del OPERADOR de la planta y previa aprobación de la DTS, en función de la “situación de producción” de cada instalación: planta parada, con producción esporádica o irregular, con producción estacional, con operación estable pero con una capacidad de producción inferior a la nominal, y con producción normal o próxima a la nominal.

Para grandes producciones estas frecuencias pueden ser mejoradas a propuesta del OPERADOR o según criterio de la DTS. Ante paradas prolongadas, se podrán adoptar otros criterios, que deberían plasmarse en un plan especial de hibernación.

La “**parada técnica**” o “**parada de mantenimiento programada**” es el periodo idóneo para realizar todas aquellas tareas que durante el año no se han podido realizar por estar la planta en operación. Este período requiere una correcta planificación previa, tanto para garantizar la disponibilidad de las empresas externas que participarán en la misma como para aprovechar al máximo el tiempo que están parados los equipos, minimizando el periodo de falta de producción.

Por tanto, el OPERADOR deberá prever y aprovechar el período de parada técnica para realizar, además de las tareas habituales que se realizan durante la misma (inspección y mantenimiento normativo de instalaciones eléctricas de alta tensión, subestaciones y trafos, limpieza y desinfección de depósitos, etc.) aquellas otras tareas de mantenimiento pendientes por necesitar que la planta esté parada.

En general, el periodo medio entre paradas técnicas se establece en seis (6) meses, de manera que suele haber dos al año. Se suele plantear una de ellas en los meses de noviembre o diciembre, y la siguiente a principios de verano, aunque esto dependerá de los compromisos de suministro de cada planta. La duración de las paradas se estima en unos quince (15) días, aunque normalmente podrá reducirse ese plazo.

Además, es conveniente que, en la medida de lo posible, se agrupen los mantenimientos programados (preventivos, predictivos y normativos) con los correctivos cuando éstos se produzcan, disminuyendo así los tiempos de parada.

Es fundamental que, llegado el momento en que se produce una avería en procesos que cuentan con **equipos de reserva**, éstos se encuentren siempre operativos y en perfectas condiciones. Para ello es recomendable que se produzca una rotación de uso entre todos los elementos, de forma que el número de horas de funcionamiento de todos ellos sea similar.

Además del seguimiento de los equipos individuales, se recomienda realizar un **seguimiento** y análisis de la totalidad **de los procesos** pues es habitual que, aún funcionando los distintos elementos que lo componen de acuerdo con lo previsto, el rendimiento global del proceso no sea el esperado (por ejemplo, por la pérdida de energía en válvulas con grados de apertura incorrectos). En estos casos se debería analizar el problema conjuntamente desde el punto de vista operacional y de diseño, pues la solución más adecuada puede pasar por una modificación de los procedimientos operativos, una modificación del diseño, o ambas cosas.

Puesto que los equipos rotativos son la tipología más relevante en cuanto a número e importancia en las IDAMs, dentro del mantenimiento preventivo se deberían implantar dos planes específicos vitales para conseguir un funcionamiento garantizado del proceso de producción y distribución: un **plan de lubricación y engrase** y un **plan de reposición de rodamientos**.

También se recomienda la implantación de un **plan general de pintura**, que además de mantenimiento de la estética general de las instalaciones sirva como garantía de la conservación efectiva de los equipos y estructuras metálicas, y de la calderería tanto metálica como de PRFV; y un **plan de verificación o calibración de elementos de medición**, que certifique en todo momento la fiabilidad de los datos analíticos utilizados en el control de los procesos de la planta, desde los caudales y la calidad del agua (mar, producto, osmotizada, limpiezas, salmuera, etc.) hasta los parámetros de funcionamiento de los principales equipos (presiones y temperaturas).

3.1 Plan de lubricación y engrase.

Se recomienda la redacción e implantación de un plan general de lubricación y engrase que deberá incluir los principales equipos y, siguiendo las indicaciones del manual de fabricante, una planificación con la frecuencia de engrase, características del lubricante a emplear en cada punto, y un histórico operaciones de engrase y cambios de aceite.

Se recogerán en una ficha para cada equipo la identificación de los puntos de lubricación y engrase, y las fechas de las principales operaciones realizadas: cambio de aceite, limpieza o cambio de filtros, engrase y revisión de niveles adicionales, etc.

Se revisarán las calidades y grados de aceites y grasas a emplear y, previa consulta a los fabricantes y siguiendo en todo caso sus indicaciones, se intentará reducir el número de lubricantes para favorecer la simplicidad y renovación del stock.

3.2 Plan de reposición de rodamientos.

Los rodamientos son uno de los elementos críticos de las máquinas y equipos principales de las IDAMs y, dadas sus características especiales, la falta de previsión en su reposición puede ocasionar graves perjuicios para la producción de las plantas.

Por ello, también se recomienda la redacción e implantación de un plan general de reposición de rodamientos, para los mismos equipos incluidos en el plan de lubricación y engrase. Se programarán las acciones siguiendo las recomendaciones de los fabricantes pero, a criterio del OPERADOR, en algunos casos y en función de su propia experiencia, se podrá proponer a la DTS una mayor frecuencia de reposición de estos elementos.

Se elaborará un inventario de rodamientos (modelos, tipologías, diámetros, etc.), debiendo suministrarse siempre repuestos originales. De esta forma, se asegurará siempre la existencia de un stock suficiente para garantizar en todo momento la operatividad de la planta.

3.3 Plan de pintura.

El ambiente en las plantas desalinizadoras es muy corrosivo, debido a la cercanía del mar y a la presencia de agua de mar y salmuera en todas las instalaciones. Los elementos que más sufren en una IDAM son los metálicos, tanto equipos como estructuras, valvulería, elementos de soportación, tornillería, etc.

Otros elementos no metálicos, como conducciones y estructuras de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), también se ven afectados seriamente en sus revestimientos por estar gran parte de ellos a la intemperie.

Como norma general, convendría preparar en cada planta un plan de pintura que contemplara revisar, periódicamente por zonas, la corrosión en estructuras y soportes, recomendándose una inspección semestral, y procediendo a la corrección de las zonas puntuales afectadas (limpieza y lijado de superficies, y pintura) anualmente.

3.4 Plan de verificación o calibración de instrumentos de medición.

Se propone también la preparación de un plan de verificación o calibración de los caudalímetros y equipos de instrumentación existentes en las IDAMs, tanto los de proceso como los del laboratorio, según indicaciones de los fabricantes y criterio del OPERADOR (pudiendo mejorar lo indicado en las fichas incluidas en el presente documento), que deberá ser presentado a la DTS para su conocimiento y aprobación.

Su objetivo es la calibración sistemática y organizada, para lo cual se definirá la programación y procedimientos para la calibración de los instrumentos de medición,

previa identificación y registro de los mismos: sensores y analizadores de la calidad del agua (ph-metros, conductivímetros, redoxímetros, turbidímetros, cloro libre, etc.) y de presión y temperatura. Tras cada período de verificación se procederá a la validación de resultados y emisión de certificados. Los equipos patrón de ajuste serán calibrados anualmente por laboratorios ENAC.

Los caudalímetros deberían ser verificados periódicamente *in situ* por el fabricante, con distinta periodicidad según se trate de equipos usados para la certificación y facturación del agua producto, o intermedios de proceso.

3.5 Limpieza, alumbrado y reposición de elementos.

Sin intención de exhaustividad, además del mantenimiento de los principales equipos citados con anterioridad en el presente documento, conviene recordar también la importancia de otras “acciones menores” de mantenimiento que deben ser realizadas de forma recurrente en las desalinizadoras, y cuya atención diaria y continua contribuye de forma sencilla pero eficaz al funcionamiento general del conjunto de las instalaciones.

Mantener el orden y limpieza de las instalaciones, tanto de los edificios administrativos o técnico-administrativos (sala de control, laboratorio, sala de reuniones, despachos, archivo, etc.), como de procesos (sala de ósmosis, salas de bombeos, zonas de almacenamiento de productos químicos, salas eléctricas, etc.), y de uso del personal de la planta (almacén, taller, comedor, etc.) es, además de una necesidad ineludible, un buen indicador del desempeño general del OPERADOR y de su grado de compromiso con las tareas de mantenimiento y conservación que los contratos de servicios que licita ACUAMED requieren.

Las labores de limpieza en general de elementos, equipos o instalaciones no se explicitan, por su obviedad, en las fichas incluidas en esta nota informativa, pero es evidente que deben ser realizadas por el personal de mantenimiento y operación de la planta todas las labores de limpieza necesarias para mantener la correcta operatividad, y también estética, de la planta.

Por tanto, deberán limpiarse con la periodicidad que se requiera en cada momento todas las bancadas de equipos, carcasas, rejillas, entradas de aire, soportaciones, conducciones, depósitos, etc., pudiendo recurrir de forma esporádica o periódica a mangueros con agua dulce de aquellos elementos (tubos de alta presión, bombas, etc.) en contacto con agua de mar o salmueras debido a salpicaduras, derrames, fugas, etc.

Para las labores de limpieza ordinaria de zonas de uso administrativo y del personal, así como esporádicas de edificios industriales y cristales se suele contar los servicios de una empresa externa. También se suele contar con la colaboración de empresas externas especializadas para las labores de desinfección, desinsectación y, sobre todo, desratización de las instalaciones, para prevenir la infestación de roedores con singular atención a las zonas de cableados.

Las tareas de mantenimiento de los sistemas de alumbrado, tanto exteriores como interiores, son fundamentales para garantizar el funcionamiento de las instalaciones en condiciones óptimas y de seguridad.

Deberán reponerse siempre de forma inmediata tras ser detectada su necesidad todos aquellos elementos que puedan suponer riesgo de daños a terceros (vallas de protección, tapas de registro...), así como en general todos los elementos de desgaste que se compruebe que han agotado su vida útil.

No es objeto de esta nota informativa abordar el mantenimiento de la obra civil (edificios, viales, cerramientos, depósitos, conducciones terrestres y submarinas, etc.) de las desalinizadoras y sus instalaciones asociadas (edificios de captación de agua de mar o impulsión de agua producto ubicados en parcelas independientes, balsas, etc.).

4 MANTENIMIENTO PREDICTIVO.

Con el mantenimiento predictivo se miden y analizan variables físicas que se relacionan con el estado de funcionamiento de los equipos (desgaste, deterioro, etc.), de forma que se puede determinar la tendencia del equipo hacia el fallo. Estos controles se deberán llevar a cabo de forma periódica y continua para cada uno de los equipos, usando parámetros de diagnóstico (valores de pre-alarma, detección de desviaciones y tendencias, y valores de actuación) que permiten calcular o prever, con cierto margen de error, las posibles averías antes de que tengan lugar.

Se pretende, pues, anticipar y predecir el fallo antes de que éste ocurra, permitiendo una actuación temprana sobre aquellos elementos que se encuentren en un cierto estado de degradación.

Por tanto, es fundamental la redacción también, dentro del Plan de Mantenimiento y Conservación, de un plan específico de mantenimiento predictivo que recoja de manera específica y detallada, para los principales equipos de la planta, el alcance de las tareas propuestas, y un cronograma completo de las mismas. Se recomienda incluir en el mismo, como mínimo, los centros de transformación, las grandes bombas centrífugas, las bombas multietapa, las turbinas de recuperación y los cuadros de control de motores.

Parte de este tipo de mantenimiento puede ser realizado por el personal de los OPERADORES, para lo que se requiere, además del seguimiento en continuo de los valores del SCADA de la planta (presiones, caudales, rendimientos, etc.), disponer de los instrumentos de medición adecuados y de personal propio con capacitación y formación específica para la correcta ejecución e interpretación de las mediciones.

Es **muy recomendable** contar también con la **colaboración empresas externas especializadas** para la realización de este tipo de mantenimiento, pudiendo servir de contraste en algunos caso de los resultados obtenidos por los equipos de la planta, y siendo imprescindible su participación muy tecnológica en algunos casos concretos (por ejemplo, para el análisis de aceites de trafos, etc.).

Los OPERADORES y las empresas externas colaboradoras podrán proponer a la DTS una frecuencia de este tipo de controles mayor a la recomendada por los fabricantes de los equipos.

Como se indica en algunas de las fichas que se adjuntan en el Anexo nº 3, **la existencia y efectiva ejecución de un Plan de Mantenimiento Predictivo** completo y eficaz **puede suponer**, previa aprobación de la DTS, **la reducción del** alcance, la frecuencia, o ambas cosas, de las actuaciones propuestas para el **mantenimiento preventivo**.

Para los mantenimientos predictivos realizados por empresas externas especializadas, una vez finalizadas las rutas de medición y obtenidos los resultados, se deberán remitir a la DTS todos los informes realizados, que deberán permanecer correctamente archivados en la propia planta para su consulta.

Los resultados del análisis predictivo del estado de las máquinas, tanto los realizados por el personal de la planta como por las empresas externas, ayudarán en la toma de

decisiones referentes al mantenimiento preventivo e incluso correctivo, las más importantes de las mismas deberán ser consensuadas con la DTS.

Las principales variables que se recomienda controlar son las siguientes:

- Vibraciones.
- Termografía.
- Alineaciones.
- Estudio de la calidad de la energía y rendimiento de máquinas.
- Análisis de aceite.
- Ultrasonidos para cuadros y líneas neumáticas.
- Medición del aislamiento.

4.1 Vibraciones.

En máquinas rotativas, la medida vibraciones (espectro tridimensional) es una técnica fundamental para el diagnóstico de la mayor parte de los problemas electromecánicos: desequilibrio, desalineación de ejes, holguras o roces en cojinetes, resonancias, problemas en anclajes o estructurales, etc.

Se proponen rutas de vibraciones trimestrales para todas las máquinas (excluidas bombas sumergibles) mayores de cierta potencia (a determinar en cada caso por la DTS y el OPERADOR).

4.2 Termografía.

Con la medida de diferencia de temperatura en la superficie del material se pueden detectar puntos de mayor resistencia eléctrica o de fricción en elementos móviles, indicadores de mal funcionamiento.

Igualmente se proponen rutas trimestrales de termografías para la totalidad de los motores y bombas (excluidas las sumergibles) y la totalidad de los armarios eléctricos, tomando las medidas cuando éstos se encuentren en condiciones normales de trabajo y estables en temperatura. Se buscarán zonas de alta temperatura especialmente en cojinetes, rodamientos, bobinados de motor u otros puntos localizados.

Siempre que las condiciones de seguridad lo permitan, se recomienda también realizar mediciones periódicas de los trafos de alta tensión (una mínima al año).

4.3 Alineaciones.

Se proponen rutas anuales de medición, mediante alineador laser, de alineaciones para todas las bombas de uso continuado (BAP, *booster*, etc.), pudiendo ser bienales para las de uso discontinuo (lavado de filtros, etc.).

4.4 Estudio de la calidad de la energía y rendimientos de máquinas.

Con el empleo de analizadores de redes se pueden realizar mediciones eléctricas (armónicos, consumos sectorizados, equilibrio de fases, etc.) que muestran la calidad del suministro eléctrico y las perturbaciones generadas y recibidas.

Se proponen rutas de análisis de la calidad de la energía, tanto la suministrada por la compañía comercializadora de electricidad como la suministrada internamente a los distintos motores (ya que en muchos casos existen elementos de control, variadores y arrancadores, o elementos de corte, susceptibles de sufrir averías). En función del tipo de equipos estas rutas deberían planificarse semestral o anualmente, además de puntualmente en caso de incidencia eléctrica.

Además de lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento interno de ACUAMED ORG-014-01 para implantación del Sistema de Gestión de la Energía, la DTS de cada planta y la Gerencia de Explotación de la Sociedad Estatal hacen un seguimiento mensual del rendimiento energético de los equipos y procesos de todas las IDAMs, cuyos resultados se recogen anualmente en un Informe de Revisión Energética por instalación, donde se compara el desempeño energético medido con las líneas base obtenidas según el histórico registrado de consumos energéticos anteriores.

Para proporcionar mensualmente esos datos de consumos eléctricos a la DTS, es necesario que el OPERADOR realice sistemáticamente una ruta de recogida de datos de funcionamiento de equipos, de forma que se puedan cotejar con los datos del fabricante y comparar con los registros históricos almacenados.

Además de la obvia optimización del consumo de energía, el control de la eficiencia energética de los equipos es de vital importancia, pues suele ser el primer factor que se ve afectado, alejando las máquinas de su punto óptimo de funcionamiento por desgastes, desajustes o posibles averías.

4.5 Análisis de aceite.

Tanto para el aceite de lubricación de los rodamientos y cojinetes como para el aceite de los transformadores, la técnica de su análisis suministra valiosa información utilizable para diagnosticar desgastes internos del equipo, estado del lubricante y deterioro de sus capacidades, presencia de altas temperaturas, etc., que alertan a su vez de la existencia de anomalías.

El estado del equipo se determina estableciendo el grado de contaminación del aceite debido a la presencia de partículas de desgaste o sustancias ajenas a éste. El estado del aceite se determina comprobando su composición y la degradación que ha sufrido, disminuyendo su capacidad para lubricar o sus capacidades dieléctricas, causada por la variación de sus propiedades físicas y químicas, y las de sus aditivos.

Se propone la realización anual de análisis del aceite de las principales bombas, turbinas, soplantes y transformadores.

4.6 Ultrasonidos para cuadros y líneas neumáticas.

Tradicionalmente no se ha prestado especial atención a las fugas de aire comprimido, especialmente por ser las instalaciones internas de las IDAMs espacios con niveles muy altos de ruido, lo que dificultaba su localización.

Actualmente, mediante el uso de medidores ultrasónicos se simplifica mucho la detección y localización de fugas en los circuitos neumáticos. Se propone, por tanto, la

medición semestral mediante ultrasonidos de cuadros y líneas neumáticas, para identificación de fugas de aire, y subsanación en su caso.

Adicionalmente, con el uso de cámaras acústicas se pueden realizar mediciones anuales adicionales más exhaustivas de la red neumática, alargando así la vida de los compresores, optimizando su uso, reduciendo los costes energéticos, y pudiendo validar las reparaciones realizadas al instante.

4.7 Medición del aislamiento.

Se propone la realización de una ruta anual de megado, al ser un ensayo fundamental tanto para determinar el estado de los motores de los equipos de bombeo como para los transformadores y sus bobinados eléctricos.

También se propone la realización cada año de una ruta de medida de tierras, para garantizar la seguridad de los operadores y personal de mantenimiento, ya que se constata el buen estado de la red de tierras de todos los equipos y armarios eléctricos de la planta.

5 MANTENIMIENTO LEGAL REGLAMENTARIO O NORMATIVO.

Dentro de las responsabilidades contractuales de los OPERADORES de las IDAMs de ACUAMED se encuentra incluida la correcta gestión de todos los mantenimientos que son legalmente reglamentarios para cada planta.

Para ello, al comienzo de cada nuevo contrato, independientemente de su duración o fecha de inicio, se redactará un **Plan de Mantenimiento Normativo** que incluirá un calendario completo con todas las actuaciones obligatorias por la legislación vigente en cada momento, las cuales deberán ser realizadas con su distinta periodicidad.

Deberán realizarse en tiempo y forma todas las actividades impuestas por la normativa legal relativas al mantenimiento y seguridad de las instalaciones industriales, contando para ello con la necesaria colaboración de las **empresas externas autorizadas** y de los **Organismos de Control Autorizados (OCA)** precisos en cada caso.

Normalmente es de aplicación en las desalinizadoras la normativa referente a:

- Equipos a presión.
- Almacenamiento de productos químicos (APQ), incluidas duchas y lavaojos.
- Protección contra incendios.
- Instalación eléctrica AT (subestación, líneas, transformadores).
- Instalación eléctrica BT.
- Instalación eléctrica pararrayos.
- Ascensor.
- Instalaciones climatización (RITE).
- Desinfección de depósitos (prevención y control de legionelosis).

Tendrá que ser quedar convenientemente justificada la efectiva realización de todas las actuaciones, cuya responsabilidad corresponde a:

- El OPERADOR, con periodicidad semanal, mensual o anual.
- Empresa externa autorizada, con periodicidad mensual, trimestral o anual.
- Organismo de Control Autorizado, con periodicidad bienal, trienal, quinquenal, sexenal o cada doce años

Toda la documentación técnico-legal (informes y certificados) generada durante la duración del contrato relativa a los mantenimientos legales reglamentarios deberá ser remitida a la DTS, además de permanecer correctamente archivada en un archivo independiente en la propia la planta, conformando así el histórico de la misma.

Se procurará que todas aquellas acciones que requieran una parada total o parcial de las instalaciones sean realizadas durante las paradas técnicas programadas anualmente en la planta.

No se mencionan en esta nota informativa aquellas otras actuaciones de índole legal relacionadas con autorizaciones ambientales (programa de vigilancia y control del vertido, auditoria de emisiones acústicas, declaración anual medioambiental, informe de suelos, etc.), ni de prevención de riesgos laborales (líneas de vida y puntos de anclaje, detectores de gases, equipos de rescate, etc.).

ANEXO I

ESQUEMA BÁSICO DE PROCESOS DE UNA DESALINIZADORA

ESQUEMA BÁSICO PROCESOS DESALINIZADORA

<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR</p> <p>1 Reja y compuerta de agua de mar 2 Bomba sumergible 3 Bomba centrífuga vertical 4 Calderín antiarriete</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">BOMBEO AGUA DE MAR A FILTRACIÓN</p> <p>5 Bomba centrífuga horizontal 6 Bomba centrífuga horiz. cámara partida</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">FILTRACIÓN ABIERTA</p> <p>7 Conjunto filtro abierto</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">FILTRACIÓN CERRADA</p> <p>8 Filtro cerrado (material granular filtrante)</p>
<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">LIMPIEZA FILTRACIÓN AGUA MAR</p> <p>5 Bomba centrífuga horizontal 9 Soplante lavado de filtros</p>	<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">FILTRACIÓN SEGURIDAD</p> <p>10 Filtro de cartuchos</p>	<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">ÓSMOSIS INVERSA</p> <p>11 Bomba multietapa (BAP) 12 Bomba multietapa cámara partida (BAP) 13 Bomba centrífuga horizontal (<i>booster</i>) 14 B. centríf. horiz. cám. partida (aceleradora) 15 B. centríf. horiz. cám. partida (2º paso) 16 Recuperación turbina Pelton 17 Recuperación ERI 18 Recuperación DWEER 19 Bastidor (racks de membranas)</p>	<p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">REMNERALIZACIÓN</p> <p>CO2 20 Parrilla difusora CAL 21 Silo de cal 22 Depósito preparación lechada cal 23 Bomba tornillo helicoidal 24 Saturador de cal 25 Depósito de agua saturada 5 Bomba centrífuga horizontal</p>
<p style="text-align: center;">9</p> <p style="text-align: center;">IMPULSIÓN AGUA PRODUCTO</p> <p>3 Bomba centrífuga vertical 5 Bomba centrífuga horizontal 6 Bomba centrífuga horiz. cámara partida 11 Bomba multietapa 12 Bomba multietapa cámara partida 4 Calderín antiarriete 26 Válvula alivio presión (antiarriete)</p>	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">LIMPIEZA Y DESPLAZAMIENTO BAST.</p> <p>5 Bomba centrífuga horizontal 27 Calentador limpieza química 28 Bomba dosificadora reactivos 29 Depósito almacenamiento 9 Filtro de cartuchos</p>	<p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">DOSIFICACIÓN REACTIVOS QUÍMICOS</p> <p>30 Bomba de carga o trasiego de reactivos 28 Bomba dosificadora reactivos 29 Depósito almacenamiento 31 Depósito almacenamiento sosa 32 Equipo preparación polielectrolito</p>	<p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">TRATAMIENTO DE FANGOS</p> <p>2 Bomba sumergible 33 Espesador de fangos 34 Centrifugadora de fangos 35 Tornillo transportador de fangos 23 Bomba tornillo helicoidal 36 Silo fango deshidratado 37 Conjunto depósito recuperación fango</p>
<p style="text-align: center;">13</p> <p style="text-align: center;">VALVULERÍA</p> <p>38 Mariposa o compuerta manual 39 Mariposa motorizada acc. eléctrico 40 Mariposa motorizada acc. neumático 41 De macho 42 De retención o antirretorno 43 Carrete desmontaje y antivibratorio 44 Compuerta aislamiento</p>	<p style="text-align: center;">14</p> <p style="text-align: center;">INSTRUMENTACIÓN</p> <p>45 Caudalímetros 46 Instrumentación medida calidad agua 47 Instrumentación medida presión</p>	<p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: center;">VARIOS</p> <p>48 SISTEMA NEUMÁTICO 49 AGUA DE SERVICIOS 50 Turbina Francis recuperación energía 51 SISTEMA CLIMATIZACIÓN 52 Ventiladores y extractores 53 Puente grúa y polipasto 54 Estructuras metálicas y soportes 55 Tuberías y colectores</p>	<p style="text-align: center;">16</p> <p style="text-align: center;">ELECTRICIDAD</p> <p>E1 Celdas y cabinas E2 Transformadores E3 Variadores de frecuencia E4 Baterías de condensadores E5 SAls E6 Cargadores y baterías E7 Instalación solar fotovoltaica E8 Sistema de control E9 Generador eléctrico</p>

ANEXO II

RELACIÓN DE PRINCIPALES EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

- 1 Reja y compuerta de agua de mar.
- 2 Bomba sumergible.
- 3 Bomba centrífuga vertical.
- 4 Calderín antiarriete.
- 5 Bomba centrífuga horizontal.
- 6 Bomba centrífuga horiz. cámara partida.
- 7 Conjunto filtro abierto.
- 8 Filtro cerrado (material granular filtrante).
- 9 Soplante de lavado de filtros.
- 10 Filtro de cartuchos.
- 11 Bomba multietapa (BAP).
- 12 Bomba multietapa cámara partida (BAP).
- 13 Bomba centrífuga horizontal (*booster*).
- 14 Bomba centrífuga horiz. cámara partida (aceleradora).
- 15 Bomba centrífuga horiz. cámara partida (2° paso).
- 16 Recuperación turbina Pelton.
- 17 Recuperación ERI.
- 18 Recuperación DWEER.
- 19 Bastidor (racks de membranas).
- 20 Parrilla difusora.
- 21 Silo de cal.
- 22 Depósito de preparación de lechada cal.
- 23 Bomba de tornillo helicoidal.
- 24 Saturador de cal.
- 25 Depósito de agua saturada.
- 26 Válvula de alivio presión (antiarriete).
- 27 Calentador limpieza química.
- 28 Bomba dosificadora de reactivos.
- 29 Depósito de almacenamiento de reactivos.
- 30 Bomba de carga o trasiego de reactivos.
- 31 Depósito de almacenamiento sosa.
- 32 Equipo de preparación de polielectrolito.
- 33 Espesador de fangos.
- 34 Centrifugadora de fangos.
- 35 Tornillo transportador de fangos.
- 36 Silo de fango deshidratado.
- 37 Conjunto depósito de recuperación de fango.
- 38 Mariposa o compuerta manual.
- 39 Mariposa motorizada accionamiento eléctrico.
- 40 Mariposa motorizada accionamiento neumático.
- 41 De macho.
- 42 De retención o antirretorno.
- 43 Carrete desmontaje y antivibratorio.
- 44 Compuerta de aislamiento.

-
- 45 Caudalímetro.
 - 46 Instrumentación de medida de calidad del agua.
 - 47 Instrumentación de medida de presión.
 - 48 SISTEMA NEUMÁTICO.
 - 49 AGUA DE SERVICIOS.
 - 50 Turbina Francis de recuperación energía.
 - 51 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN.
 - 52 Ventiladores y extractores.
 - 53 Puente grúa y polipasto.
 - 54 Estructuras metálicas y soportes.
 - 55 Tuberías y colectores.
 - E1 Celdas y cabinas.
 - E2 Transformadores.
 - E3 Variadores de frecuencia.
 - E4 Baterías de condensadores.
 - E5 Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).
 - E6 Cargadores y baterías.
 - E7 Instalación solar fotovoltaica.
 - E8 Sistema de control.
 - E9 Generador eléctrico.

ANEXO III

FICHAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS

Nº orden:	1
Equipo:	Reja y compuerta de agua de mar.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Inspección visual compuerta y rejilla.	SEMANAL
Comprobación estado colmatación y limpieza rejilla.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobación ánodos de sacrificio de compuertas.	SEMESTRAL
Desmontaje y limpieza en tierra de rejillas.	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

	CADA 3 AÑOS
Medición del espesor de la compuerta.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	2
Equipo:	Bomba sumergible.

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
	SEMANTAL
Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de las horas de funcionamiento. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida. Verificación de la conexión a tierra.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Comprobación del apriete de tornillos y pernos, cáncamos de suspensión, grilletes y cadenas Cambio de aceite de la cámara de cierres. Verificación del estado del cuerpo de la bomba y rodete. Verificación del estado del acoplamiento. Inspección del estado del impulsor / rotor. Control de la corrosión y desgaste. Sustitución ánodos de sacrificio. Saneado y tratamiento recubrimientos antióxido. Comprobación anillos de desgaste giratorio. Revisión junta mecánica superior. Comprobación de los dispositivos de control de los elementos auxiliares (PTC, PT-100, sensor térmico, sensor humedad) Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables. Verificación del estado de los cables eléctricos y elementos de estanqueidad (juntas tóricas, etc.). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de los ajustes de térmicos y diferenciales. Reapriete de los bornes.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas. Comprobación del estado del impulsor. Comprobación del estado del cuerpo de la bomba mediante la utilización de líquidos penetrantes. Repintado del cuerpo exterior (en su caso).	CADA 3 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Comprobación del equilibrado del motor. Comprobación de aislamiento de rotor y estator. Limpieza del bobinado en rotor y estator. Repintado del cuerpo exterior (en su caso).	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	3
Equipo:	Bomba centrífuga vertical.

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de rodamientos. Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Limpieza y engrase del acoplamiento. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas. Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste.	CADA 3 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Sustitución de anillos de desgaste. MOTOR: Sustituir rodamientos en motor. Comprobación del estado de bobinado. Comprobación del equilibrado.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	4
Equipo:	Calderín antiarriete.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Inspección general visual de niveles y ausencia de fugas.	SEMANTAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobación nivel y presión de aire, y relleno en su caso.	SEMESTRAL
	ANUAL

Nº orden:	5
Equipo:	Bomba centrífuga horizontal.

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de rodamientos. Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Limpieza y engrase del acoplamiento. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas. Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste.	CADA 3 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Sustitución de anillos de desgaste. MOTOR: Sustituir rodamientos en motor. Comprobación del estado de bobinado. Comprobación del equilibrado.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	6
Equipo:	Bomba centrífuga horizontal cámara partida.

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de rodamientos. Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Limpieza y engrase del acoplamiento. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste.	CADA 2 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Sustitución de anillos de desgaste	CADA 4 AÑOS
MOTOR: Sustituir rodamientos en motor. Comprobación del estado de bobinado. Comprobación del equilibrado.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	7
Equipo:	Conjunto filtro abierto.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobación ausencia de material filtrante en canal de agua de lavado.	SEMANAL
Inspección visual general estado foso de calderería y valvulería. Inspección visual del lecho filtrante, para detección de boquillas rotas o juntas del soporte en mal estado por anomalías en la superficie del mismo.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobación del correcto funcionamiento de las válvulas (finales de carrera de abierto y cerrado) en manual y automático.	SEMESTRAL
Inspección de estado de tornillería y soportaciones.	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta:

Limpieza con agua a presión de colectores de recogida de agua filtrada.	CADA 2 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	8
Equipo:	Filtro cerrado (incluido material granular filtrante).

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobación ausencia de material filtrante en agua de lavado. Inspección visual general, control de fugas, estanqueidad de tapas, poros, etc.	SEMANTAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobación del correcto funcionamiento de las válvulas (finales de carrera de abierto y cerrado) en manual y automático.	SEMESTRAL
Comprobación nivel de material filtrante y tamaño (5% de filtros, mínimo un filtro por línea, incluyendo cambio de juntas). Inspección de falso fondo y detección de boquillas rotas por la parte de agua filtrada (5% de filtros, mínimo un filtro por línea, incluyendo cambio de juntas). Inspección de estado de tornillería y soportaciones.	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

	CADA 3 AÑOS
Cambio de juntas de goma en bocas de hombre. Verificación del estado del ebonitado interior con chispómetro.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	9
Equipo:	Soplante lavado de filtros.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Verificar ausencia de fugas y de retornos de agua de mar a soplantes.	SEMANTAL
Verificar ausencia fugas en circuito de aire. Comprobar filtro, nivel de aceite y válvula de presión. Comprobar y limpiar orificios de entrada y salida de aire.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobar manguito elástico y clapeta retención. Verificar válvula de seguridad. Limpiar filtro aspiración (sustituir en caso necesario). Revisar tensado y alineación de correas (sustituir en caso necesario).	SEMESTRAL
Alinear polea de transmisión. Revisar correa de transmisión (sustituir en caso necesario).	ANUAL

Nº orden:	10
Equipo:	Filtro de seguridad (cartuchos).

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Inspección visual general, comprobación de ausencia de fugas y grietas. Revisión de caudal, según rotámetro de entrada al filtro.	SEMANTAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de puntos de rotación de tapas.	SEMESTRAL
En filtros de cartucho de limpieza química: cambio de juntas.	ANUAL
Verificación de junta de tapas. Comprobación del recubrimiento interior.	EN CAMBIO CARTUCHOS

Nº orden:	11
Equipo:	Bomba multietapa (BAP).

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Control de los niveles de aceite (bomba y motor). Control de la tensión e intensidad. Limpieza de las bancadas.	SEMANTAL
Limpieza de las carcasas y tuberías. Control de temperaturas. Control estado de corrosión de la carcasa. Apriete de pernos.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Engrase de acoplamiento motor-bomba. Cambio aceite rodamientos / acoplamientos Reapriete de empaquetadura (Si procede, máximo 2 reaprietes) Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Verificación del estado de los acoplamientos. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste	CADA 3 AÑOS
Sustitución de rodamientos. Sustitución de juntas. Comprobación del estado interior de la bomba, impulsores, aros, cuerpo, etc. ⁽²⁾ MOTOR: Cambio de rodamientos de motor. Comprobación del estado de bobinado, limpieza mediante baño en caso necesario. Comprobación equilibrado. Comprobación y limpieza del sistema de refrigeración (si dispone del mismo)	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	12
Equipo:	Bomba multietapa cámara partida (BAP).

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Control de los niveles de aceite (bomba y motor). Control de la tensión e intensidad. Limpieza de las bancadas.	SEMANTAL
Limpieza de las carcasas y tuberías. Control de temperaturas. Control estado de corrosión de la carcasa. Apriete de pernos.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Engrase de acoplamiento motor-bomba. Cambio aceite rodamientos / acoplamientos Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes) Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Verificación del estado de los acoplamientos. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas. Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste	CADA 2 AÑOS
Sustitución de rodamientos. Sustitución de juntas. Comprobación del estado interior de la bomba, impulsores, aros, cuerpo, etc.	CADA 4 AÑOS
MOTOR: Cambio de rodamientos de motor. Comprobación del estado de bobinado, limpieza mediante baño en caso necesario. Comprobación equilibrado. Comprobación y limpieza del sistema de refrigeración (si dispone del mismo)	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	13
Equipo:	Bomba centrífuga horizontal (<i>booster</i>).

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de rodamientos. Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Limpieza y engrase del acoplamiento. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas. Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste.	CADA 3 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Sustitución de anillos de desgaste. MOTOR: Sustituir rodamientos en motor. Comprobación del estado de bobinado. Comprobación del equilibrado.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	14
Equipo:	Bomba centrífuga horizontal cámara partida (aceleradora).

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de rodamientos. Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Limpieza y engrase del acoplamiento. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste.	CADA 2 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Sustitución de anillos de desgaste	CADA 4 AÑOS
MOTOR: Sustituir rodamientos en motor. Comprobación del estado de bobinado. Comprobación del equilibrado.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	15
Equipo:	Bomba centrífuga horizontal cámara partida (2º paso).

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
Inspección general visual y comprobación ausencia de fugas. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños. Chequeo de temperaturas, motor y rodamientos. Control de la presión de aspiración y descarga. Control del caudal. Control de la potencia requerida.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Lubricación de rodamientos. Reapriete de empaquetadura (si procede, máximo 2 reaprietes). Inspección de las conexiones eléctricas. Verificación de la conexión a tierra. Comprobación de aprietes de fijaciones críticas. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables.	SEMESTRAL
Verificación de la alineación bomba-motor. Limpieza y engrase del acoplamiento. Inspección de fugas en sistema de refrigeración del cierre mecánico. Reapriete de los bornes. Control de la corrosión y desgaste. Cambio de aceite del motor.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Sustitución del conjunto de cierres mecánicos. Sustitución de juntas Inspección del estado del impulsor / rotor. Comprobación del estado de anillos de desgaste.	CADA 2 AÑOS
Sustitución de todos los rodamientos. Sustitución de anillos de desgaste	CADA 4 AÑOS
MOTOR: Sustituir rodamientos en motor. Comprobación del estado de bobinado. Comprobación del equilibrado.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	16
Equipo:	Recuperador de energía turbina Pelton.

A realizar por equipos de planta:

Inspección visual general, control de fugas, ausencia de ruidos extraños.	DIARIO
	SEMANAL
Control de rendimientos hidráulicos.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Análisis de tendencias de vibraciones y evolución del rendimiento. Verificación alineación aguja inyector – rueda turbina. Control de corrosión y desgaste.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

	CADA 3 AÑOS
Sustitución de rodamientos y juntas.	CADA 5 AÑOS

Nº orden:	17
Equipo:	Recuperador de energía isobárico ERI.

A realizar por equipos de planta:

Inspección visual general, control de fugas, ausencia de ruidos extraños.	DIARIO
	SEMANAL
Comprobación visual de estado de los acoplamientos de alta presión, para detectar posibles grietas y prevenir su rotura. Comprobación del giro y comprobación de la salinidad en la descarga lado baja presión.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL
Llenado del cuerpo hidráulico con solución biocida.	PARADAS PROLOGADAS

Nº orden:	18
Equipo:	Recuperador de energía isobárico DWEER.

A realizar por equipos de planta:

Inspección visual general, control de fugas y poros, ausencia de ruidos extraños.	DIARIO
Comprobación del grupo hidráulico, nivel y estado del aceite. Purga de la válvula LINX. Revisión de presiones.	SEMANTAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Desmontaje de todo el equipo, limpieza de todos los elementos metálicos y tornillería mediante desoxidante, añadiendo una vez limpios los tornillos grasa antiblocante. Apriete de tornillería según el par indicado por el fabricante. Sustitución de todas las juntas, incluido espirometálicas. Sustitución de <i>flappers</i> . Desmontaje y montaje de válvulas LINX sustituyendo todos los elementos de desgaste (retenes, juntas, etc.). Limpieza de los elementos metálicos. Sustitución de muelles de válvulas antirretorno. Sustitución de elementos de desgaste en el grupo hidráulico (solenoides, válvulas piloto, latiguillos, etc.). Cambio de aceite y prueba de funcionamiento.	ANUAL

Nº orden:	19
Equipo:	Bastidor (rack de membranas).

A realizar por equipos de planta:

Inspección visual general, localización de fugas en cajas de presión, acoplamientos, y conexiones.	DIARIO
	SEMANAL
	MENSUAL
Comprobación visual del estado de los acoplamientos de alta presión, para detectar posibles grietas y prevenir su rotura. Verificación de ausencia de corrosión en conexiones a tierra.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Realizar paneles de conductividad de cada bastidor.	ANUAL
Eliminar goteos de tapas de presión o parte del permeado. En general, mantener las tapas limpias de sales. Sustitución de aquellos acoplamientos de los tubos de presión que, por fatiga del material, de la tornillería u otras causas, muestren síntomas de estar al final de su vida útil.	EN CADA PARADA

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta:

	CADA 3 AÑOS
Desmontaje de todas las tapas delanteras y traseras, cambio de juntas, discos de sello y conectores.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	20
Equipo:	Dosificación CO₂.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Verificación de correcto funcionamiento (presiones, ausencia de fugas).	SEMANTAL
Actuación válvula reguladora en el total de su recorrido.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Limpieza parrilla difusores. Comprobación perforación difusores.	ANUAL
	CADA 3 AÑOS

El sistema de inyección de CO₂ es un equipo en régimen de alquiler. En caso de que se detecten anomalías de comunicarán a la empresa suministradora.

Nº orden:	21
Equipo:	Silo de cal, dosificador, rompebovedas y filtro de mangas.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
Revisión ausencia de fugas en silo y válvulas anexas. Verificación del funcionamiento del filtro de mangas.	MENSUAL
Limpieza general. Revisión funcionamiento del rompebovedas y tornillo.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Limpieza del filtro de mangas. Sustitución en caso necesario. Comprobar sistema de pesaje. Comprobar regulación de purga de aire. Comprobación estado de tornillo sin fin y control de la corrosión y desgaste.	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta:

Revisión alabes flexibles, anillo elástico y transmisión angular del rompebovedas (sustituir en caso necesario).	CADA 3 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	22
Equipo:	Depósito preparación lechada de cal.

A realizar por equipos de planta:

Comprobar ausencia de fugas, salpicaduras, goteos y derrames. Purga y desplazamiento de la tubería del depósito de preparación de lechada de cal hacia el saturador.	DIARIO
Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños.	SEMANAL
Revisión funcionamiento general. Revisión estanqueidad depósito y válvulas anexas.	MENSUAL
Limpieza general.	TRIMESTRAL
Verificar correcto funcionamiento agitador. Limpieza con agua a presión y ácido clorhídrico de depósito de preparación, y de conducción de lechada de cal a saturador.	SEMESTRAL
	ANUAL

Nº orden:	23
Equipo:	Bomba tornillo helicoidal.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Verificar ausencia de fugas, vibraciones y ruidos extraños.	SEMANTAL
Comprobación de parámetros de funcionamiento (presión, temperatura).	MENSUAL
Comprobación de la rótula.	TRIMESTRAL
Comprobación de prensa estopa, sustitución en caso de fuga excesiva.	SEMESTRAL
Comprobar estado del impulsor y su holgura. Cambio de aceite (según modelos) y engrase de rodamientos y bulón. Medición del aislamiento eléctrico, motor y cables. Comprobación de rotor y estator. Sustitución si fuera necesario.	ANUAL o 2.000 HORAS
Limpieza con agua.	TRAS USO

Nº orden:	24
Equipo:	Saturador de cal.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Purga del saturador.	SEMANTAL
Revisión de estanqueidad depósito y válvulas anexas.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Limpieza mecánica del interior del saturador. Revisión elementos internos.	ANUAL

Nº orden:	25
Equipo:	Depósito de agua saturada.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Purga del depósito.	SEMANTAL
Revisión de estanqueidad depósito y válvulas anexas.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Limpieza con agua a presión y ácido clorhídrico conducciones de agua saturada de cal a cámara de mezcla en depósito de remineralización.	SEMESTRAL
Limpieza con agua a presión y ácido clorhídrico.	ANUAL

Nº orden:	26
Equipo:	Válvula de alivio de presión (antiariete).

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
Revisión estado del cuerpo. Comprobación estanqueidad.	MENSUAL
Purga y limpieza de filtros de los pilotos hidráulicos.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Verificación de la presión de tarado / apertura. Reapriete de conexiones.	ANUAL

Nº orden:	27
Equipo:	Calentador limpieza química.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Comprobación del estado interior del calentador, limpieza de resistencia y depósito. Prueba de funcionamiento.	ANUAL

Nº orden:	28
Equipo:	Bomba dosificadora de reactivos químicos.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobar ausencia de fugas, salpicaduras, goteos, derrames. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños.	SEMANTAL
Comprobación de fugas en orificio de detección. Comprobación auditiva (ausencia de golpeteo) ⁽¹⁾ . Comprobación de temperatura en cárter ⁽²⁾ .	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Limpieza de las válvulas de pie y de la caja de válvulas ⁽¹⁾ . Limpieza de la caja de válvulas ⁽¹⁾ . Comprobar impermeabilidad y limpieza de válvulas ⁽²⁾ .	SEMESTRAL
Comprobar caudal de bomba ⁽¹⁾ . Sustitución de conjunto asiento-válvula ⁽¹⁾ . Comprobar caudal de bomba en aspiración ⁽²⁾ . Sustitución de obturadores y asientos ⁽²⁾ . Sustitución de membranas ⁽²⁾ . Sustitución de membranas, según modelos ⁽¹⁾ .	ANUAL

(1) Tipo Pistón.

(2) Tipo Membrana.

Nº orden:	29
Equipo:	Depósito de almacenamiento de reactivos.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobar ausencia de fugas, salpicaduras, goteos, derrames.	SEMANTAL
Revisión de estanqueidad depósito y válvulas anexas.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Corrección puntos deterioro del cubeto.	ANUAL

Nº orden:	30
Equipo:	Bombas trasiego de reactivos.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL
Comprobar ausencia de fugas, salpicaduras, goteos, derrames. Verificar ausencia de vibraciones y ruidos extraños.	EN USO
Desplazamiento y lavado.	TRAS USO

Nº orden:	31
Equipo:	Depósito de almacenamiento de sosa (NaOH).

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobar ausencia de fugas, salpicaduras, goteos, derrames.	SEMANTAL
Revisión de estanqueidad depósito y válvulas anexas.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Corrección puntos deterioro cubeto.	ANUAL
Inspección y limpieza general del conjunto. Revisión calorifugado del depósito de sosa.	CADA INICIO 'TEMPORADA'

Nº orden:	32
Equipo:	Equipo de preparación productos químicos.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Verificar ausencia de fugas, vibraciones y ruidos extraños.	SEMANTAL
	MENSUAL
Limpieza del equipo. Comprobación correcto funcionamiento tornillo sin fin y agitadores. Comprobación válvulas antirretorno (y limpieza si procede). Comprobación y limpieza de filtros. Limpieza de sondas de nivel.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

Nº orden:	33
Equipo:	Espesador de fangos.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Toma consumos de rasquetas.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Limpieza del canal de recogida. Cambio de aceite del reductor.	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta:

Vaciado y limpieza depósito, eliminando fangos depositados en el fondo. Revisión de rasquetas internas, sustitución de las dañadas o gastadas.	CADA 3 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	34
Equipo:	Centrifugadora de fangos.

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
	SEMANAL
Comprobación del funcionamiento, control del contenido de agua del sólido. Comprobación de vibraciones y ausencia de ruidos extraños.	MENSUAL
Engrase cojinetes principales.	TRIMESTRAL
Comprobación del estado y tensión de las correas.	SEMESTRAL
Inspección de las partes sujetas a desgaste y abrasión (casquillos, toberas, tambor, etc.). Limpieza de cámaras de líquido y sólido. Engrase transmisión. Revisión estado de amortiguadores de vibraciones.	ANUAL
Realizar lavados antes y después de paradas cortas. En caso de parada de larga duración, realizar lavado intenso.	EN PARADAS

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

Revisión de la reductora: desmontaje y limpieza de la misma, revisando todos sus elementos y realizando la sustitución de rodamientos, retenes, juntas y resto de repuestos.	CADA 3 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	35
Equipo:	Tornillo transportador de fangos.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Comprobación del funcionamiento y limpieza.	MENSUAL
Comprobación de desgaste tornillo sin fin.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Inspección desgaste cuna de plástico.	ANUAL
Desplazamiento y lavado.	TRAS USO

Nº orden:	36
Equipo:	Silo fango deshidratado.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL
Limpieza de guías de la compuerta tajadera.	TRAS USO

Nº orden:	37
Equipo:	Conjunto depósito recuperación de fangos (aguas de lavado).

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión general y comprobación correcto funcionamiento de toma flotante. Verificar caudales / tiempos de vaciado depósito aguas de lavado.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta:

Vaciado y limpieza de depósito, eliminando fangos depositados en el fondo.	CADA 3 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	38
Equipo:	Válvula de mariposa o compuerta manual.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión estado del cuerpo y estanqueidad del eje.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobar funcionamiento (apertura y cierre total).	SEMESTRAL
	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

	CADA 3 AÑOS
Verificar estado de la lenteja / obturador y goma estanqueidad.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	39
Equipo:	Válvula de mariposa motorizada accionamiento eléctrico.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión estado del cuerpo y estanqueidad del eje.	MENSUAL
Comprobar funcionamiento (apertura y cierre total), finales de carrera, reductor, ausencia de humedad. Accionamiento manual de la válvula. Verificar conexiones eléctricas.	TRIMESTRAL
Comprobación de consumos de motor / límite de par.	SEMESTRAL
	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

Desmontar reductora, limpieza y comprobación. Engrase con grasa nueva. Comprobar juntas de cierre y sustituir en caso necesario. Comprobar conexiones eléctricas, reapriete de conexiones. Comprobar finales de carrera, sustituir caja de micros en caso necesario.	CADA 3 AÑOS
Verificar estado de la lenteja y goma estanqueidad.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	40
Equipo:	Válvula de mariposa motorizada accionamiento neumático.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión estado del cuerpo, estanqueidad del eje y fugas de aire.	MENSUAL
Comprobar funcionamiento (apertura y cierre total), finales de carrera, reductor, ausencia de humedad. Accionamiento manual de la válvula. Verificar conexiones neumáticas, presión de trabajo y estado actuador.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

	CADA 3 AÑOS
Desmontar actuador. Limpiar y comprobar estado de pistones. Cambiar juntas tóricas de pistones y cuerpo. Lubricar elementos. Verificar estado de la lenteja y goma estanqueidad.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	41
Equipo:	Válvula de macho.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión estado del cuerpo.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobar recorrido de la válvula en local y en automático.	SEMESTRAL
	ANUAL
Revisión del casquillo de teflón.	CADA 2 AÑOS

Nº orden:	42
Equipo:	Válvula de retención o antirretorno.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión estado del cuerpo.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

A criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

Verificar estado de clapetas.	CADA 3 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	43
Equipo:	Carrete de desmontaje y carrete antivibratorio.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
Revisión estado del cuerpo.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

Nº orden:	44
Equipo:	Compuerta de aislamiento.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Revisión del estado general. Comprobación estanqueidad.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Apertura y cierre total de la compuerta. Limpieza y comprobación estructura y guías.	SEMESTRAL
Limpieza y engrase del husillo.	ANUAL

Nº orden:	45
Equipo:	Caudalímetro.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobación ausencia de fugas.	SEMANTAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Comprobación del conexionado eléctrico (sensor/electrónica).	ANUAL

A criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Comprobar factor de calibración. Comprobar factor de corrección. Verificación por parte del fabricante <i>in situ</i> ⁽¹⁾ .	CADA 3 AÑOS
Verificación por parte del fabricante <i>in situ</i> ⁽²⁾ . Comprobación estado recubrimiento interior.	CADA 6 AÑOS

- (1) Caudalímetros de facturación.
- (2) Caudalímetros de proceso.

Nº orden:	46
Equipo:	Instrumentación de medida de calidad de agua.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Inspección visual general, revisión de fugas en instrumentos.	SEMANAL
Verificación de la medida con equipo patrón, y ajuste si fuera necesario. Comprobación alarmas/avisos <i>display</i> local. Comprobación ausencia de aire y fugas en portasondas. Limpieza sonda y portasonda.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Comprobación estado caja conexiones y cableado.	SEMESTRAL
Verificación del equipo patrón de ajuste.	ANUAL

Nº orden:	47
Equipo:	Instrumentación de medida de presión.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
Comprobación alarmas/avisos <i>display</i> local. Comprobación ausencia de fugas.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Revisión general y rellenar de glicerina manómetros.	SEMESTRAL
Verificación de la medida con equipo patrón, y ajuste si fuera necesario. Verificación puntos de consigna presostatos seguridad. Comprobación del cableado. Limpieza de extremos finales conducciones alimentación. Verificación del equipo patrón de ajuste.	ANUAL

Nº orden:	48
Equipo:	Sistema neumático (aire de servicios).

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Compresor: verificar régimen marcha-paro, ausencia de fugas y ruidos extraños. Depósito acumulador: revisar ausencia de fugas. Secador: comprobar correcto drenaje.	SEMANTAL
Revisión de la red de alimentación a cuadros, garantizando la usencia de fugas. Cuadros neumáticos: revisión general, estado de filtros y aceite, correcto funcionamiento de purgas automáticas y manuales. Compresor: revisión válvulas anexas, revisión filtros (cambio si es necesario).	MENSUAL
Limpieza general de rejillas, filtros, válvulas, condensador, etc.	TRIMESTRAL
Compresor: cambio de aceite. Secador: limpiar aletas del condensador.	SEMESTRAL
Secador: desmontar y limpiar el purgador. Cambio de todos los filtros (aire y aceite).	ANUAL

Nº orden:	49
Equipo:	Agua de servicios.

A realizar por equipos de planta:

Comprobación sistema dosificación de hipoclorito (en su caso).	DIARIO
Verificar régimen marcha-paro compresores.	SEMANTAL
Verificar ausencia de fugas, presión de aire del calderín.	MENSUAL
Verificar puntos de consigna presostatos. Comprobar funcionamiento válvulas.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
Comprobación válvula de seguridad.	ANUAL

Nº orden:	50
Equipo:	Turbina Francis (recuperación energía salto hidráulico).

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

Inspección visual general, control niveles de aceite, limpieza bancada, carcasa y tuberías. Verificar ausencia de ruidos extraños y fugas.	DIARIO
	SEMANTAL
Control rendimiento hidráulico-eléctrico. Engrase alternador.	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Reapriete de uniones con central hidráulica sin presión. Comprobar transductor de posición, comprobar en armario eléctrico apertura completa. Comprobar apertura cierre válvulas bypass accionamiento hidráulico y manual.	SEMESTRAL
Cambio de aceite grupo hidráulico. Verificación funcionamiento bomba y electroválvulas grupo hidráulico. Comprobación holguras rodete-tapas y revisar estado alineación. Regulación difusores – válvula de control.	ANUAL

En función de los resultados del mantenimiento predictivo, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por empresa externa especializada:

Cambio de juntas tóricas en turbina, cambio de aceite en central hidráulica.	CADA 5 AÑOS
Cambio de manguitos en turbina y cambio de rodamientos en generador y limpieza de bobinados.	CADA 10 AÑOS

Nº orden:	51
Equipo:	Sistema de climatización.

A realizar por empresa externa especializada (para dar cumplimiento al Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, mantenimiento legal reglamentario), para lo cual debe confirmarse que el listado de los equipos a revisar incluye la totalidad de los mismos (cubiertas de todos los edificios refrigerados):

	DIARIO
	SEMANAL
Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos Comprobación de tarado de elementos de seguridad. Revisión y limpieza de filtros de aire. Revisión de bombas y ventiladores.	MENSUAL
Limpieza de los evaporadores. Limpieza de los condensadores. Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. Indicarlos en la hoja de control de gases. Comprobación de tarado de elementos de seguridad. Revisión y limpieza de filtros de aire. Revisión de baterías de intercambio térmico. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire. Revisión de bombas y ventiladores. Revisión de equipos autónomos (todas las máquinas partidas y compactas). Revisión del estado del aislamiento térmico. Revisión del sistema de control automático. Tª del fluido exterior en entrada y salida del evaporador. Tª y presión de evaporador. Tª y presión de condensación.- Potencia eléctrica absorbida. Tª ambiente exterior. Revisión de correa en máquina condensadora. Revisión de correa en máquina evaporadora.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

Nº orden:	52
Equipo:	Ventiladores y extractores.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANAL
	MENSUAL
Inspección visual general, comprobación de correcto funcionamiento y ausencia de ruidos extraños.	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL

Nº orden:	53
Equipo:	Puente grúa y polipasto.

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

	DIARIO
	SEMANAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
PUENTE GRÚA: Revisión general del mecanismo de elevación: motor, reductora, freno, gancho, poleas, pestillo de seguridad, cable de acero, tambor, guía cables, etc. Revisión general de mecanismos de traslación de carro y puente: motor, reductora, freno, ruedas, sistema de engrase y niveles, etc. Revisión general de sistema de seguridad: limitador de carga, finales de carrera, avisador luminoso-acústico, topes, interruptor de emergencia, línea de vida, etc. Revisión general del sistema eléctrico. Revisión general de la estructura: amarre viga-testero, llantas de rodadura, comprobación visual de principales soldaduras, etc. POLIPASTO: Revisión general del mecanismo de elevación: motor, reductora, freno, ganchos, poleas, cadenas, rodillos, etc. Revisión general de mecanismo de traslación: motor, reductora, cadena manual del carro y polea, etc. Revisión general de sistema de seguridad: limitador de carga, finales de carrera, avisador luminoso-acústico, topes, interruptor de emergencia, etc. Revisión general del sistema eléctrico. Revisión general de la estructura: camino de rodadura del polipasto, comprobación visual de principales soldaduras, bulón de giro, etc.	ANUAL
Verificación del buen estado de la lengüeta de seguridad. Verificación del giro del gancho, y engrase si procede.	PREVIO A CADA USO

Nº orden:	54
Equipo:	Estructuras metálicas y soportes.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
	SEMANTAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
Revisión e inspección puntos de corrosión en estructuras y soportes.	SEMESTRAL
Corrección (limpiar, lijar, pintar) puntos de corrosión en estructuras y soportes.	ANUAL
Comprobar puntos de uniones soldadas y atornilladas de las estructuras metálicas, reparando en caso necesario.	CADA 3 AÑOS

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

Repintado completo de estructuras.	CADA 3 AÑOS
	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	55
Equipo:	Tuberías y colectores.

A realizar por equipos de planta:

	DIARIO
Comprobación rutinaria del estado general exterior de las tuberías y colectores de plástico y acero: ausencia de poros y fisuras.	SEMANAL
	MENSUAL
	TRIMESTRAL
	SEMESTRAL
	ANUAL
	CADA 3 AÑOS

En función de su estado, y a criterio de la Dirección Técnica del Servicio, será también necesario realizar, por equipos de planta o empresa externa especializada:

Limpiar tuberías y colectores mediante hidrolimpiadora para eliminar suciedad y restos de pintura antigua (si está en mal estado).	CADA 3 AÑOS
Repintado completo, previa imprimación, de zonas con pintura defectuosa.	
Repintado completo de conducciones.	CADA 6 AÑOS

Nº orden:	EE-01
Equipo:	CELDAS Y CABINAS

A realizar por equipos de planta y por empresa externa especializada:

Seguimiento de parámetros de funcionamiento.	MENSUAL
Inspección visual de aislamientos, cables y conexiones a tierra. Comprobar libre paso entradas y salidas. Limpieza y/o sustitución de filtros. Limpieza de partes metálicas y aislantes. Reapriete de conexiones. Actuación de bobinas de disparo. Ajuste de relés. Verificación del aislamiento. Comprobación de calentamientos de bornes. Comprobación de tensión de salida y nivel de carga. Comprobación de la ventilación. Comprobación de tapas canaletas y tapas. Comprobación de grado de protección de entradas y salidas. Comprobación de enclavamiento (mecánicos, mandos, señalización). Control de vibraciones y zumbidos. Control de chispas excesivas.	SEMESTRAL
Comprobación del estado de pilas y baterías. Medida de resistencia a tierra. Termografía. Engrase de puntos móviles y puntos de contacto de tensión. Comprobación del número de maniobras. Comprobación del aislamiento. Resistencia de contacto. Tiempo de maniobra y sincronismo. Comprobación de rearme y enclavamiento. Comprobación de la representación en plano unifilar. Comprobación de disparo de diferenciales con pulsador prueba.	ANUAL (EXTERNO)

Nº orden:	EE-02
Equipo:	TRANSFORMADORES

A realizar por empresa externa especializada:

<p>Seccionadores: Engrase y aligeramiento de mandos. Limpieza y revisión de contactores. Comprobación de enclavamientos y medida de aislamiento.</p> <p>Interruptores: Engrase y aligeramiento de mandos mecánicos. Revisión del estado de contactos. Medida resistencia contactos. Medición aislamiento cámaras ruptura. Medida de la rigidez dieléctrica del aceite.</p> <p>Relés de protección: Comprobación de la relación de los transformadores auxiliares. Comprobación del calibrado y tarado de todos los elementos de protección. Verificación del correcto disparo (según curva protección) de cada uno de los relés, limpieza y engrase de relés. Ajuste de timonería.</p> <p>Transformador de potencia: Medida de la rigidez dieléctrica del aceite. Revisión de protecciones propias (<i>bucholz</i>, termómetro...).</p> <p>Cables de potencia: Revisión botellas terminales. Conexiones, fugas y puestas a tierra. Medidas aislamiento, estado canalización.</p> <p>Embarrados: Medida de aislamiento. Revisión estado conexiones. Aisladores soporte y pasamuros.</p> <p>Pararrayos autovalvulares: Medida del valor puesta a tierra. Revisión estado conexiones.</p> <p>Revisión obra civil: Revisar grietas techos y paredes. Revisar canales aloja-cables, medir temperatura y adecuada ventilación.</p> <p>Limpieza: Limpieza transformadores, paramenta, embarrados, aisladores, celda y pasillos.</p> <p>Instalación de baja tensión: Comprobación batería condensadores. Comprobación estado fusibles. Comprobación disyuntores y elementos de protección del secundario.</p>	<p>ANUAL (sin carga)</p>
<p>Medida de tensiones e intensidades. Medida de factor potencia. Medida de potencias. Comprobación batería condensadores. Medición de armónicos.</p>	<p>ANUAL (con carga)</p>

Nº orden:	EE-03
Equipo:	VARIADORES DE FRECUENCIA

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

<p>Inspección visual sin tensión de conectores. Limpieza y aspiración. Revisión del circuito de ventilación. Reapriete del circuito de control y potencia. Medición de calentamientos mediante Termografía.</p>	SEMESTRAL
<p>TRABAJOS A REALIZA EN LA REVISIÓN OFFLINE: Revisión de cableado y conexonado, arcos eléctricos, fogonazos, circuitos eléctricos sulfatados u oxidados, cables sueltos, ausencia de fluidos o grasas. Limpieza con aire seco y aspiración. Revisión del circuito de ventilación (ventiladores, canal refrigeración limpio). Reapriete de circuitos de control y de potencia. Capacidad del circuito de continua. Medición impedancia entre bobinas. Medida del aislamiento del motor. Saneamiento de cableado de control. Verificación de la correcta estanqueidad del equipo dependiendo del grado IP. Impedancia de circuitos de entrada (rectificador) y salida (Inversor).</p> <p>TRABAJOS A REALIZAR EN LA REVISIÓN STAND-BY: Medición del sistema de alimentación al equipo. Comprobar desequilibrio de tensión entre fases y entre fases y neutro. Verificación de la carga suave de los condensadores (ausencia de fallos en la energización). Verificación de la tensión de Bus. Verificación de la correcta lectura de parámetros a través de la consola. Comprobar versión de software y actualiza en caso necesario. Calibración de parámetros críticos a través de de software (en caso necesario). Descarga de parametrización. Registros de tiempo de funcionamiento. Registro de histórico de fallos y posterior borrado e inicialización. Obtención de gráficas entre fases y entre fases y neutro/tierra.</p> <p>TRABAJOS A REALIZAR EN REVISIÓN ONLINE: Comprobar el correcto funcionamiento de todos los ventiladores. Observar la presencia de ruidos o vibraciones anormales. Medición de Tª interior del cuadro eléctrico y radiador (si dispone). Medición humedad interior de la sala. Verificación de la tensión de entrada que muestra el display con respecto a Tester. Medición de tensión de Bus. Medición correcta magnetización del motor ($V/f=cte.$) y anotación de los valores nominales configurados en el VSD. Medición de la corriente de entrada y salida por fase. Comprobar el desequilibrio de intensidad entre fases de entrada y salida. Medición del sistema de alimentación del equipo. Comprobar desequilibrio de tensión entre fases y neutro. Verificación de la correcta lectura de parámetros a través de la consola. Obtener gráficas entre fases y fases y neturo/tierra.</p>	ANUAL

Nº orden:	EE-04
Equipo:	BATERIAS DE CONDENSADORES

A realizar por equipos de planta:

Comprobación de parámetros: (V, Hz). Comprobar cos fi (>0,95) en regulador. Comprobar el número de escalones activos en la batería. Comprobación de errores en regulador. Limpieza de ventiladores. Comprobar aprietes. Inspeccionar fusibles y comprobar su estado. Inspeccionar condensadores y comprobar consumo con tensión. Sustituir en caso necesario Comprobación mediante cámara térmica de la T ^a del conjunto. Limpieza general del equipo.	MENSUAL
--	----------------

Nº orden:	EE-05
Equipo:	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)

A realizar por equipos de planta:

Inspección general visual y chequeo de alarmas en el panel.	SEMANTAL
Comprobación de correcto funcionamiento de ventiladores. Limpieza por aspiración. Test de baterías. Comprobación de correcto funcionamiento, alarmas y anomalías.	SEMESTRAL
Medida de los parámetros fundamentales del SAI (rectificador, inversor, bypass y baterías), verificando los correctos valores, así como la lectura de ellos por parte del control del equipo, ajustándolos en caso necesario. Verificación de los elementos electromecánicos, ventiladores, contactores, interruptores, etc., así como las comprobaciones del estado de todos los fusibles y protecciones.	ANUAL
Sustitución de baterías en SAIs.	CADA 4 AÑOS

Nº orden:	EE-06
Equipo:	CARGADORES Y BATERÍAS

A realizar por equipos de planta:

Revisión y recarga del nivel de líquido de las baterías. Revisión del estado de carga. Revisión de bornas. Revisión de aparamenta eléctrica. Comprobación general del cuadro. Detección de fugas.	SEMESTRAL
--	-----------

A realizar por equipos de planta o empresa externa especializada:

Limpieza general de cargador y batería. Toma de datos: V. (AC), V. Flotación (V), V. C. Rápida (V), V.C. Except (V). Límite de intensidad de carga (A). Límite de intensidad de batería (A). Intensidad de utilización (A). Comprobación del correcto funcionamiento del equipo: medidas, configuración, régimen de carga y batería. Prueba de capacidad de la batería (carga resistiva a corriente constante 2h).	ANUAL
---	-------

Nº orden:	EE-07
Equipo:	INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

A realizar por equipos de planta:

Verificación de tensiones e intensidades. Comprobación de conexiones. Comprobación de la estructura.	SEMESTRAL
--	-----------

A realizar por empresa externa especializada:

Inspección visual. Comprobación de protecciones eléctricas. Comprobación del estado de los módulos respecto a fábrica. Verificación de las conexiones en módulos. Comprobación del estado de la estructura y reapriete de tornillos. Comprobación del estado del inversor: lámparas de señalización, funcionamiento, alarmas. Verificación de corrientes e intensidades (C/A y C/C). Comprobación de comunicaciones. Limpieza de módulos. Emisión de informe anual.	ANUAL
--	-------

Nº orden:	EE-08
Equipo:	SISTEMA DE CONTROL

A realizar por equipos de planta:

Control de anomalías de operación.	SEMANAL
Estado y limpieza de los armarios. Chequeo de señales. Comprobación de IPs. Estado de pasarelas MODBUS/PROFIBUS. Estado de T's PROFIBUS. Copia de seguridad. Estado de las SAIs. Capacidad de los discos duros.	MENSUAL
Rendimiento de los ordenadores. Limpieza de ordenadores. Análisis del estado de las redes. Chequeo de cableado de campo. Estado de los lazos de control. Pruebas de redundancia en servidores y PLCs. Estado de entradas analógicas y digitales. Reapriete eléctrico. Limpieza de filtros y ventiladores en AS. Sustitución de baterías de respaldo en AS.	ANUAL

Nº orden:	EE-09
Equipo:	GENERADOR ELÉCTRICO

A realizar por equipos de planta:

Arranque del equipo sin carga. Comprobación de carga y estado de la batería. Comprobación de nivel y estado de aceite. Comprobación de nivel y estado del refrigerante.	TRIMESTRAL
--	-------------------

A realizar por empresa externa especializada:

MOTOR: Limpieza de filtros de aire. Rellenar nivel de refrigerante. Engrase. Verificación de soportes antivibratorios. Verificación de controles de temperatura y presión de aceite. Verificación de fugas de estanqueidad: aire, aceite y combustible. Verificación de sistema de caldeo: resistencia y tensión auxiliar. Verificación del estado de los manguitos de líquido refrigerante, latiguillos de gasoil, correas de motor y escape. Sustitución de aceite, filtros (aceite y gasoil). Revisión de prefiltro de gasoil. ALTERNADOR: Verificación de apriete de conexiones. Verificación del acoplamiento motor – alternador. Verificación de cableado y conexiones de potencia. Verificación y ajuste de tensión del generador. CUADRO DE CONTROL: Inspección de conexiones. Verificar operatividad de relés, contactores y elementos auxiliares. Verificación de funcionamiento de dispositivos de seguridad y control. Verificación de funcionamiento de órdenes de maniobra. BATERÍAS: Estado exterior. Verificación del alternador de carga. Verificación del cargador estático – tensión auxiliar. Verificación del nivel de tensión. PRUEBAS: Pruebas en vacío. Conmutación red – grupo.	ANUAL
---	--------------

ANEXO N° 5 –LISTADO PRECIOS UNITARIOS APLICABLES A LAS PAJ

Código	Ud	Resumen	Importe
MO		MANO DE OBRA (Todos los precios incluyen los desplazamientos y dietas necesarios)	
MO01		PERSONAL DE RÉGIMEN GENERAL	
MO01001	h	Capataz	30,86
MO01002	h	Maquinista o conductor	30,07
MO01003	h	Oficial 1ª	27,80
MO01004	h	Oficial 2ª	22,23
MO01005	h	Oficial 3ª	21,04
MO01006	h	Jefe de cuadrilla régimen general	21,91
MO01007	h	Peón especializado régimen general	21,06
MO01008	h	Peón régimen general	20,56
MO01009	h	Práctico de topografía	33,12
MO01010	h	Oficial administrativo	33,20
MO01011	h	Auxiliar administrativo	22,48
MO01012	h	Submarinista	93,20
MO01013	h	Peón especializado régimen general con motodesbrozadora	23,22
MO01014	h	Peón especializado régimen general con motosierra	22,72
MO01015	h	Peón especializado régimen general con podadora	22,56
MO01016	h	Oficial electrónico	37,01
MO02		PERSONAL EN TRABAJOS DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA	
MO02001	h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	54,62
MO02002	h	Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia	40,75
MO02003	h	Titulado superior o máster de 3 a 5 años de experiencia	33,70
MO02004	h	Titulado superior o máster de 1 a 3 años de experiencia	30,10
MO02005	h	Titulado superior o máster con menos de 1 año de experiencia	26,19
MO02006	h	Titulado medio o grado de más de 10 años de experiencia	37,85
MO02007	h	Titulado medio o grado de 5 a 10 años de experiencia	35,39
MO02008	h	Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia	27,56
MO02009	h	Titulado medio o grado de 1 a 3 años de experiencia	23,43
MO02010	h	Titulado medio o grado con menos de 1 año de experiencia	20,02
MO02011	h	Técnico de grado medio (FP I)	15,87
MO02012	h	Técnico de grado superior (FP II)	18,28
MO02013	h	Consultor senior especialista	61,75
MO02014	h	Delineante proyectista	23,26
MO02015	h	Analista de aplicaciones y sistemas	52,90
MO02016	h	Analista de SIG y/o teledetección	39,39
MO02017	h	Analista programador	33,70
MO02018	h	Técnico fotogrametría	24,28
MO02019	h	Técnico sistemas senior	36,30
MO02020	h	Técnico sistemas	27,66
MO02021	h	Técnico SIG y/o teledetección	29,88
MO02022	h	Técnico comunicaciones senior	42,58
MO02023	h	Técnico comunicaciones	34,41
MO02024	h	Técnico de explotación de datos informáticos	22,75
MO02025	h	Jefe de proyecto	58,88
MO02026	h	Administrador de bases de datos senior	41,15
MO02027	h	Administrador de bases de datos	36,52
MO02028	h	Diseñador gráfico	25,03
MO02029	h	Programador sénior	29,29
MO02030	h	Programador	25,16
MO02031	h	Jefe equipo operadores/grabadores	22,79
MO02032	h	Operador sénior	18,36
MO02033	h	Operador	16,99
MO02034	h	Grabador sénior	16,14
MO02035	h	Grabador	15,35
MO02036	h	Auxiliar de campo	14,38
MO02037	h	Técnico de laboratorio	17,15
MO02038	h	Auxiliar de laboratorio	15,60
MO02039	h	Arquitecto de sistemas	41,95
MO02040	h	Administrador de sistemas	41,92
MO02041	h	Ingeniero de Seguridad Informático	36,30
MO02042	h	Diseñador gráfico web	30,29

Código	Ud	Resumen	Importe
MQ		MAQUINARIA (Todos los precios incluyen los portes hasta el lugar de empleo de la maquinaria)	
MQ01		MAQUINARIA AUTOPROPULSADA O PRINCIPAL	
MQ0101	h	Autobomba hormigonar 20 m ³ /h, pluma 33-36 m	118,56
MQ0102	h	Autobomba hormigonar 20 m ³ /h, pluma 37-42 m	137,02
MQ0103	h	Autobomba hormigonar 20 m ³ /h, pluma 43-52 m	149,64
MQ0104	h	Autobomba hormigonar 20 m ³ /h, pluma hasta 32 m	102,49
MQ0105	h	Barca semirrígida 5 m eslora 60 CV	11,86
MQ0106	h	Barredora autopropulsada	30,36
MQ0107	h	Camión 400 CV tipo bañera, hasta 30 t	56,79
MQ0108	h	Camión cisterna riego agua <130 CV	45,39
MQ0109	h	Camión cisterna riego agua >130 CV	54,87
MQ0110	h	Camión cisterna riego asfáltico 12000 l	56,20
MQ0111	h	Camión furgón isotermo 131/160 CV	41,28
MQ0112	h	Camión grúa PK 40 Tn/m	50,34
MQ0113	h	Camión grúa PK hasta 60 Tn/m	64,80
MQ0114	h	Camión grúa PK hasta 90 Tn/m	81,56
MQ0115	h	Camión hormigonera 6 m ³	64,08
MQ0116	h	Camión volquete <130 CV	40,46
MQ0117	h	Camión volquete >130 CV	47,91
MQ0118	h	Cisterna térmica 8000 l con rampa	14,59
MQ0119	h	Compactador liso vibro 4-6 t remolcado, T.ruedas	11,08
MQ0120	h	Compactador mixto 101/130 CV	59,14
MQ0121	h	Compactador neumático 101/130 CV, 27 t	69,79
MQ0122	h	Compactador neumático 71/100 CV, 20 t	62,12
MQ0123	h	Compactador pata cabra 191/240 CV	111,28
MQ0124	h	Compactador vibro 71/100 CV	52,42
MQ0125	h	Compactador vibro 101/130 CV	54,43
MQ0126	h	Compactador vibro 131/160 CV	56,33
MQ0127	h	Dumper de obra, 1500 l	26,66
MQ0128	h	Dumper de obra, 2500 l	31,92
MQ0129	h	Elevador telescópico 71/100 CV	60,99
MQ0130	h	Embarcación a motor 31/60 CV	8,15
MQ0131	h	Equipo ligero marcas viales	9,75
MQ0132	h	Equipo móvil aglomerado asfáltico frío	68,72
MQ0133	h	Equipo móvil machaqueo criba 100 t/h	186,12
MQ0134	h	Equipo pintabanda autopropulsado	45,40
MQ0135	h	Extendedora aglomerado asfáltico	88,43
MQ0136	h	Grúa autopropulsada telescópica, 26-50 t	108,54
MQ0137	h	Grúa autopropulsada telescópica, 51-70 t	141,00
MQ0138	h	Grúa autopropulsada telescópica, 71-130 t	273,70
MQ0139	h	Grupo motosoldador hasta 30 CV	1,52
MQ0140	h	Minicargadora ruedas 31/70 CV	44,53
MQ0141	h	Minirretroexcavadora oruga hasta 50 CV	52,05
MQ0142	h	Motoniveladora hasta 130 CV	70,10
MQ0143	h	Motoniveladora hasta 190 CV	77,37
MQ0144	h	Mototrailla autocargable 161/190 CV	133,45
MQ0145	h	Pala cargadora oruga hasta 130 CV	89,85
MQ0146	h	Pala cargadora oruga hasta 250 CV	95,38
MQ0147	h	Pala cargadora ruedas 101/130 CV	68,94
MQ0148	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	74,79
MQ0149	h	Plataforma elevadora autopropulsada diesel - telescópica o articulada 18 m	32,30
MQ0150	h	Plataforma elevadora autopropulsada diesel - telescópica o articulada 24 m	34,11
MQ0151	h	Plataforma elevadora tijera 12 m, sin mano de obra	14,20
MQ0152	h	Plataforma elevadora tijera 6 m, sin mano de obra	5,77
MQ0153	h	Retroexcavadora mixta	43,22
MQ0154	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	81,41
MQ0155	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 161/190 CV	89,01
MQ0156	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 161/190 CV con garra prensora	188,00
MQ0157	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 51/70 CV	52,85
MQ0158	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	65,60
MQ0159	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 101/130 CV	68,82
MQ0160	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV	75,60
MQ0161	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 51/70 CV	61,50

Código	Ud	Resumen	Importe
MQ		MAQUINARIA (Todos los precios incluyen los portes hasta el lugar de empleo de la maquinaria)	
MQ0162	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 71/100 CV	64,99
MQ0163	h	Tractor orugas hasta 150 CV	91,69
MQ0164	h	Tractor orugas hasta 70 CV	61,06
MQ0165	h	Tractor ruedas hasta 200 CV	56,49
MQ0166	h	Tractor ruedas hasta 50 CV	40,27
MQ0167	h	Trailla remolcada 2,1-3,0 m ³	3,36
MQ0168	h	Trailla remolcada autocargable 3,1-10 m ³	3,68
MQ02		MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA	
MQ0201	h	Hidrolimpiadora	2,34
MQ0202	h	Hormigonera fija 250 l	25,36
MQ0203	h	Hormigonera fija 500 l, con scraper	28,06
MQ0204	h	Máquina soldadora tubería plástico hasta 30 CV	1,61
MQ0205	h	Máquina soldadora tubería polietileno hasta 30 CV	2,33
MQ0206	h	Compresor para proyectar	2,38
MQ0207	h	Convertidor AF para vibración hasta 30 CV	1,17
MQ0208	h	Cortadora de juntas hasta 30 CV	4,65
MQ0209	h	Cortadora de pavimentos	2,07
MQ0210	h	Cribadora aridos cantera vibrante 100 t/h, tolva	83,49
MQ0211	h	Cribadora áridos cantera vibrante 200 t/h, tolva	107,96
MQ0212	h	Cribadora áridos playas vibrante 100 t/h, tolva	102,95
MQ0213	h	Distribuidor cloruro cálcico/cemento, remolcado	3,32
MQ0214	h	Carro perforador (Wagon Drill)	68,92
MQ0215	h	Cazo cribador para retroexcavadora	2,03
MQ0216	h	Autohormigonera 71/100 CV, 2000 l	60,95
MQ0217	h	Bandeja vibrante manual	6,88
MQ0218	m ²	Alquiler diario de m ² de andamio tubular normalizado	0,07
MQ0219	h	Maquinaria para proyección de productos aislantes	14,43
MQ0220	h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	7,20
MQ0221	h	Martillo hidráulico 1501-2000 kg, completo	8,47
MQ0222	h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	5,99
MQ0223	h	Martillo hidráulico hasta 500 kg, completo	1,33
MQ0224	h	Martillo perforador hasta 30 CV	0,38
MQ0225	h	Mezcladora-batidora mortero	0,48
MQ0226	h	Motocarretilla, sin mano de obra	18,91
MQ0227	h	Planta móvil dosificadora de hormigón	59,99
MQ0228	h	Proyector de mortero 3 m ³ /h	9,17
MQ0229	h	Radial hasta 30 CV	4,40
MQ0230	h	Regla vibrante, sin mano de obra	8,08
MQ0231	h	Remolque basculante de 6 t	1,52
MQ0232	h	Remolque cisterna de 5-6 m ³	2,52
MQ0233	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg	0,86
MQ0234	h	Trituradora de piedra	8,98
MQ0235	h	Tronzadora hasta 30 CV	0,52
MQ0236	h	Vibrador hormigón	29,00
MQ0237	ud.	Polipasto de cadenas Vicinay 2000 kg. y 3 m. de cadena	347,96
MQ03		MAQUINARIA AUXILIAR FORESTAL	
MQ0301	h	Ahoyadora	9,00
MQ0302	h	Astilladora autopropulsada hasta 30 CV	36,50
MQ0303	h	Autocargador forestal 101/130 CV	99,29
MQ0304	h	Cortacésped hasta 30 CV	9,20
MQ0305	h	Cortasetos hasta 30 CV	0,23
MQ0306	h	Destoconadora de cuchillas	27,45
MQ0307	h	Motoazada hasta 30 CV	1,84
MQ0308	h	Motodesbrozadora	2,53
MQ0309	h	Motosierra	1,95
MQ0310	h	Plantadora	8,56
MQ0311	h	Podadora	1,76
MQ0312	h	Rotovator	8,78
MQ0313	h	Soplador de mochila hasta 30 CV	0,46
MQ0314	h	Sulfatadora mochila	1,75
MQ0315	h	Trituradora de residuos motorizada 131/160 CV	102,49
MQ04		COMPRESORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS	

Código	Ud	Resumen	Importe
MQ		MAQUINARIA (Todos los precios incluyen los portes hasta el lugar de empleo de la maquinaria)	
MQ0401	h	Compresor 31/70 CV, dos martillos	38,90
MQ0402	h	Compresor 131/160 CV	91,07
MQ0403	h	Compresor 191/240 CV	108,68
MQ0404	h	Compresor 311/400 CV	136,60
MQ0405	h	Compresor 31/70 CV, dos martillos	14,92
MQ0406	h	Compresor 131/160 CV	34,13
MQ0407	h	Compresor 191/240 CV	51,74
MQ0408	h	Compresor 311/400 CV	79,66
MQ0409	h	Grupo electrógeno hasta 9 CV	1,26
MQ0410	h	Grupo electrógeno 10/30 CV	4,47
MQ0411	h	Grupo electrógeno 31/70 CV	6,31
MQ0412	h	Grupo electrógeno 71/100 CV	11,20
MQ0413	h	Grupo electrógeno 101/130 CV	18,17
MQ0414	h	Grupo electrógeno 131/160 CV	22,94
MQ0415	h	Grupo electrógeno 161/190 CV	26,49
MQ0416	h	Grupo electrógeno 191/240 CV	32,80
MQ0417	h	Grupo electrógeno 241/310 CV	40,85
MQ0418	h	Grupo electrógeno 311/400 CV	52,42
MQ05		BOMBAS, BOMBAS SUMERGIBLES Y ELECTROBOMBAS	
MQ0501	h	Bomba pistón equipo cemento 241/310 CV	147,55
MQ0502	h	Bomba pistón equipo cemento 241/310 CV	90,61
MQ0503	h	Bomba pistón lodos 31/70 CV	76,95
MQ0504	h	Bomba pistón lodos 31/70 CV	20,00
MQ0505	h	Bomba pistón lodos 71/100 CV	96,94
MQ0506	h	Bomba pistón lodos 71/100CV	40,00
MQ0507	h	Electrobomba sumergible 5-11 CV	1,43
MQ0508	h	Electrobomba sumergible de 100 l/s a 105 m, larga duración	10,57
MQ0509	h	Electrobomba sumergible de 100 l/s a 200 m, larga duración	19,74
MQ0510	h	Electrobomba sumergible de 100 l/s a 70 m, larga duración	7,96
MQ0511	h	Electrobomba sumergible de 150 l/s a 70 m, larga duración	11,34
MQ0512	h	Electrobomba sumergible de 20 l/s a 56 m, larga duración	2,27
MQ0513	h	Electrobomba sumergible de 40 l/s a 160 m, larga duración	7,96
MQ0514	h	Electrobomba sumergible de 50 l/s a 120 m, larga duración	7,64
MQ0515	h	Electrobomba sumergible de 50 l/s a 180 m, larga duración	8,79
MQ0516	h	Electrobomba sumergible de 50 l/s a 26 m, larga duración	3,55
MQ0517	h	Electrobomba sumergible de 50 l/s a 86 m, larga duración	6,53
MQ0518	h	Electrobomba sumergible hasta 4 CV	0,67
MQ0519	h	Motobomba 131/160 CV, 150 l/s a 50 m	66,18
MQ0520	h	Motobomba 131/160 CV, 150 l/s a 50 m	24,74
MQ0521	h	Motobomba 31/70 CV, 50 l/s a 50 m	53,28
MQ0522	h	Motobomba 31/70 CV, 50 l/s a 50 m	11,84
MQ0523	h	Motobomba hasta 30 CV	45,32
MQ0524	h	Motobomba hasta 30 CV	3,88
MQ06		EQUIPAMIENTO PARA CONSULTORÍA, ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS	
MQ0601	jor	Equipo de inspección televisada de sondeos hasta 1000 m	142,80
MQ0602	jor	Equipo de inspección televisada de sondeos hasta 500 m	154,70
MQ0603	jor	Equipo de testificación	336,76
MQ0604	jor	Equipo móvil GPS bifrecuencia de precisión subpie	12,50
MQ0605	jor	Equipo móvil GPS monofrecuencia de precisión submétrica	8,13
MQ0606	jor	Equipo prospección eléctrica tipo Schlumberger	31,51
MQ0607	jor	Equipo prospección tomografía eléctrica	94,55
MQ0608	h	Equipo restitución digital	4,78
MQ0609	jor	Estación total topográfica de 2 segundos de precisión	26,93
MQ0610	h	Grabador Blue-Ray externo	0,02
MQ0611	h	Impresora láser color A4	0,12
MQ0612	h	Impresora láser color, A3/A4	0,40
MQ0613	h	Impresora láser multifunción color A3	0,95
MQ0614	h	Ordenador estándar monitor 19"	0,12
MQ0615	h	Ordenador gráfico monitor 23"	0,14
MQ0616	h	Ordenador portátil estándar 14"	0,18
MQ0617	h	Plotter A0, inyección tinta, alta resolución y velocidad	0,69
MQ0618	h	Software de topografía	0,45

Código	Ud	Resumen	Importe
MQ		MAQUINARIA (Todos los precios incluyen los portes hasta el lugar de empleo de la maquinaria)	
MQ0619	h	Software diseño gráfico sobre estación Windows	0,13
MQ0620	h	Software fotogrametría para trabajos fotogramétricos	1,40
MQ0621	h	Software post-proceso de trabajos fotogramétricos	0,32
MQ0622	h	Software SIG/CAD/teledetección especializado entorno Windows	1,79
MQ0623	h	Software SIG/CAD/teledetección sobremesa entorno Windows	0,51
MQ0624	h	Tablero digitalizador A0 de alta precisión geométrica	0,32
MQ0625	jor	Trabajo cartográfico. GPS doble frecuencia, análisis postproceso	28,93
MQ0626	jor	Trabajo cartográfico. GPS monofrecuencia, análisis postproceso	12,07
MQ0627	jor	Vehículo furgón portador de equipo inspección sondeo	86,94

Código	Ud	Resumen	Importe
OC		OBRA CIVIL (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
OC01		PREPARACIÓN DEL TERRENO	
OC0101	ha	Roturación o desfonde a 50 cm, con piedras o raíces y tocones	185,39
OC0102	ha	Despedregado, terreno cultivo, con rastrillo 10-12 dientes	545,28
OC0103	ha	Despedregado, terreno cultivo, con rastrillo 18-20 dientes	730,67
OC0104	pie	Eliminación pie aislado, $\phi \leq 25$ cm	4,64
OC0105	pie	Eliminación pie aislado, $\phi > 25$ cm	9,54
OC0106	pie	Arranque tocones aislados, $\phi \leq 25$ cm	1,74
OC0107	pie	Arranque tocones aislados, $\phi > 25$ cm	3,72
OC0108	m ²	Desbroce y limpieza espesor entre 10 cm y 20 cm, D \leq 20 m	0,45
OC0109	m	Desbroce márgenes camino desbrozadora de brazo densidad normal	1,59
OC0110	m ²	Perfilado o rasanteo de la excavación	0,17
OC0111	ud	Apertura hoyo para plantación de árbol de 100x100x100 en suelo, incluso tapado	2,26
OC0112	ud	Apertura hoyo para plantación de árbol de 60x60x60 en suelo, incluso tapado	1,51
OC0113	ud	Plantación árboles hoyos en 60x60x60, incluso abonado	3,52
OC0114	ud	Plantación árboles hoyos en 100x100x100, incluso abonado	11,27
OC02		DRENAJE, EXPLANACIÓN DE CAMINOS Y PERFILADO DE TALUDES	
OC0201	m ³	Excavación cunetas, 50< profundidad \leq 70 cm, terreno franco-ligero	0,65
OC0202	m ³	Excavación cunetas, 50< profundidad \leq 70 cm, terreno compacto	0,74
OC0203	m ³	Excavación cunetas, 50< profundidad \leq 70 cm, terreno tránsito	1,61
OC0204	m ³	Excavación cunetas con retroexcavadora, terreno compacto	1,48
OC0205	m ³	Excavación cunetas con retroexcavadora, terreno tránsito	2,08
OC0206	m ³	Excavación cunetas con medios mecánicos, terreno roca	20,68
OC0207	m ²	Perfilado y refino taludes c/med. mecán., 1,5< h \leq 3 m, t.compacto	0,36
OC0208	m ²	Perfilado y refino taludes c/med. mecán., 1,5< h \leq 3 m, t.tránsito	0,52
OC0209	m ²	Perfilado y refino taludes c/med. mecán., 3< h \leq 6 m, t.compacto	0,32
OC0210	m ²	Perfilado y refino taludes c/med. mecán., 3< h \leq 6 m, t.tránsito	0,40
OC0211	m	Mechinal drenaje muros con tubo PVC ϕ 90 mm	4,34
OC0212	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes 286 a 325 g/m ² , colocado	2,00
OC0213	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes 401 a 500 g/m ² , colocado	2,74
OC0214	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes 601 a 700 g/m ² , colocado	3,61
OC0215	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes 701 a 800 g/m ² , colocado	4,01
OC0216	m ²	Malla galvanizada de triple torsión de 50x70 mm., y 2 mm. de diámetro para protección de taludes, totalmente colocada y anclada mediante bulones, incluso limpieza y retirada del material suelto del talud	42,51
OC03		DESMONTE Y TRANSPORTE TIERRAS Y MATERIALES SUELTOS Y/O PÉTREOS	
OC0301	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 100 m	1,76
OC0302	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 500 m	2,83
OC0303	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 1000 m	3,62
OC0304	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 1500 m	3,68
OC0305	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 2000 m	3,82
OC0306	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 2500 m	3,95
OC0307	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 3000 m	4,01
OC0308	m ³	Excavación en desmonte, carga y transporte a terraplén D \leq 3500 m	4,14
OC0309	m ³	Excavación roca con explosivos vol.> 100 m ³ , s/proyecto voladura. Incluso carga	10,25
OC0310	m ³	Excavación roca masas continuas con medios mecánicos. Incluso carga	11,71
OC0311	m ³	Suplemento transporte materiales sueltos a vertedero D \leq 30 km, i/ canon de vertido	0,91
OC0312	m ³	Suplemento transporte materiales sueltos a vertedero D> 30 km, i/ canon de vertido	1,28
OC04		CONSTRUCCIÓN DE EXPLANADA, EXPLANACIÓN MEJORADA Y FIRMES	
OC0401	m ³	Ejecución de terraplén en tongadas de 20 cm. de espesor. Incluso riego y compactación al 100% PN o 96% PM	1,38
OC0402	m ³	Ejecución de pedraplén	11,10
OC0403	m ³	Encachado de bolos para drenaje	97,70
OC0404	m ³	Construcción explanación mejorada compactada al 95% PM	2,21
OC0405	m ³	Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil	18,89
OC0406	m ³	Zahorra natural (husos ZN40/ZN25/ZN20) en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor medido sobre perfil	11,79
OC0407	m ²	Sellado caminos rurales estabilizados	0,18
OC0408	m ²	Barrido previo a imprimación	0,17
OC0409	m ²	Limpieza manual de pavimento	0,61

Código	Ud	Resumen	Importe
OC		OBRA CIVIL (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
OC0410	m ²	Construcción de riego de imprimación	0,13
OC0411	m ²	Riego para tratamientos asfálticos superficiales	0,23
OC0412	t	Emulsión bituminosa catiónica	446,20
OC0413	t	Emulsión bituminosa aniónica	555,43
OC0414	m ³	Construcción macadam piedra silícea/caliza de 40/70 mm	18,21
OC0415	kg	Betún asfáltico, 160/220 aplicado	0,61
OC0416	t	Construcción firme con aglom.asfáltico en frío o grava emulsión	6,32
OC0417	t	Mezcla bituminosa en caliente	81,88
OC0418	m ²	Arena aplicada en sellados de firmes asfálticos	1,07
OC0419	m ²	Pavimento continuo tipo Slurry aplicado sobre solera	22,54
OC0420	m ²	Microaglomerado incoloro aplicado, espesor 3 cm	12,78
OC0421	m ²	Microaglomerado con pigmento de color aplicado, espesor 3 cm	15,36
OC05		CONSERVACIÓN DE CAMINOS Y VÍAS DE SERVICIO	
OC0501	m ²	Desyerbe de caminos para su conservación	0,06
OC0502	m ²	Escarificado superficial con tractor firmes granulares <= 30 cm	0,21
OC0503	m	Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad <= 50 cm	0,20
OC0504	m	Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad <=70 cm	0,33
OC0505	m	Limpieza cunetas con retroexcavadora, profundidad <=70 cm	1,54
OC0506	m	Limpieza cunetas retroexcavadora, prof. <=70 cm alta vegetacion	2,19
OC0507	ha	Roza mecanizada con desbrozadora	271,62
OC0508	ha	Roza mecanizada con retroaraña y desbrozadora de cadenas	742,73
OC0509	m ²	Roza mecanizada de especies invasoras en cauces	1,56
OC06		SEÑALIZACIONES Y BARRERAS DE SEGURIDAD	
OC0601	ud	Señal salida emergencia aluminio 30x15 cm, colocada	10,19
OC0602	ud	Señal extintor aluminio 21x21, colocada	9,51
OC0603	ud	Señal peligro riesgo eléctrico aluminio. Triangular de 21 cm, colocada	9,51
OC0604	ud	Señal cargas suspendidas, colocada	4,87
OC0605	ud	Señal caídas a distinto nivel, colocada	4,87
OC0606	ud	Señal triangular tipo peligro, 175 cm, colocada	146,98
OC0607	ud	Señal triangular tipo peligro, 135 cm, colocada	129,63
OC0608	ud	Señal triangular tipo peligro, 90 cm, colocada	103,48
OC0609	ud	Señal triangular tipo peligro, 70 cm, colocada	101,96
OC0610	ud	Señal triangular tipo peligro, 60 cm, colocada	91,95
OC0611	ud	Señal triangular tipo peligro, reflectante 175 cm, colocada	228,05
OC0612	ud	Señal triangular tipo peligro, reflectante 135 cm, colocada	135,34
OC0613	ud	Señal triangular tipo peligro, reflectante 90 cm, colocada	102,23
OC0614	ud	Señal triangular tipo peligro, reflectante 70 cm, colocada	107,59
OC0615	ud	Señal triangular tipo peligro, reflectante 60 cm, colocada	105,29
OC0616	ud	Señal prohibición u obligación, ø 120 cm, colocada	159,45
OC0617	ud	Señal prohibición u obligación, ø 90 cm, colocada	121,33
OC0618	ud	Señal prohibición u obligación, ø 60 cm, colocada	105,54
OC0619	ud	Señal prohibición u obligación, STOP, ø 90 cm, colocada	128,16
OC0620	ud	Señal prohibición u obligación, STOP, ø 60 cm, colocada	108,72
OC0621	ud	Señal prohibición u obligación, reflectante, ø 120 cm, colocada	214,63
OC0622	ud	Señal prohibición u obligación, reflectante, ø 90 cm, colocada	127,18
OC0623	ud	Señal prohibición u obligación, reflectante, ø 60 cm, colocada	113,01
OC0624	ud	Señal STOP, reflectante, ø 90 cm, colocada	135,79
OC0625	ud	Señal STOP, reflectante, ø 60 cm, colocada	116,44
OC0626	ud	Señal cuadrada 60x60 cm, colocada	103,20
OC0627	ud	Señal cuadrada 40x40 cm, colocada	94,97
OC0628	ud	Señal cuadrada 60x60 cm, reflectante, colocada	106,09
OC0629	ud	Señal cuadrada 40x40 cm, reflectante, colocada	99,95
OC0630	ud	Señal rectangular 90x60 cm, colocada	135,66
OC0631	ud	Señal rectangular 60x40 cm, colocada	103,71
OC0632	ud	Señal rectangular 90x60 cm, reflectante, colocada	144,37
OC0633	ud	Señal rectangular 60x40 cm, reflectante, colocada	108,30
OC0634	ud	Señal orientación 120x25 cm, colocada	183,44
OC0635	ud	Señal orientación 95x25 cm, colocada	105,48
OC0636	ud	Señal orientación 70x25 cm, colocada	96,25
OC0637	ud	Señal orientación 120x25 cm, reflectante, colocada	190,29
OC0638	ud	Señal orientación 95x25 cm, reflectante, colocada	108,68
OC0639	ud	Señal orientación 70x25 cm, reflectante, colocada	101,22

Código	Ud	Resumen	Importe
OC		OBRA CIVIL (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
OC0640	ud	Señal localización 95x40 cm, colocada	118,94
OC0641	ud	Señal localización 70x40 cm, colocada	113,28
OC0642	ud	Señal localización 95x40 cm, reflectante, colocada	133,04
OC0643	ud	Señal localización 70x40 cm, reflectante, colocada	126,12
OC0644	m	Barrera seguridad, doble onda, colocada (hormigonada)	46,41
OC0645	m	Barrera seguridad, doble onda, colocada (hincada)	39,53
OC0646	ud	Panel aluminio extrusionado 3,5x1,9 m, colocado	947,88
OC0647	ud	Panel aluminio extrusionado 2,5x1,4 m, colocado	575,59
OC0648	ud	Panel aluminio extrusionado 1,5x0,8 m, colocado	303,74
OC0649	m	Barrera seguridad mixta (acero-madera), colocada	75,08
OC0650	m	Premarcaje de marca vial	0,12
OC0651	m	Marca vial reflexiva continua blanca o amarilla 10 cm de ancho	0,52
OC0652	ud	Espejo circular para vías circulación, Ø 60 cm, colocado sobre poste	243,96
OC0653	m	Marca vial reflexiva discontinua blanca o amarilla 10 cm de ancho	0,33
OC0654	m	Marca vial reflexiva continua blanca o amarilla 15 cm de ancho	0,62
OC0655	m	Marca vial reflexiva discontinua blanca o amarilla 15 cm de ancho	0,40
OC0656	m ²	Pintura plástica en frío, bicomponente en paso de peatones y símbolos	14,45
OC07		MORTEROS Y HORMIGONES	
OC0701	m ³	Mortero cemento y arena M-20 (1/2)	160,02
OC0702	m ³	Mortero cemento y arena M-10 (1/4)	123,99
OC0703	m ³	Mortero cemento y arena M-2,5 (1/8)	98,79
OC0704	m ³	Mortero de reparación para espesor < 2 cm	95,91
OC0705	m ³	Mortero de reparación para espesor < 8 cm	221,60
OC0706	m ³	Hormigón en masa HM-20/spb/20/I, planta, incluso puesta en obra	111,98
OC0707	m ³	Hormigón en masa HM-25/spb/20/I-IIa, planta, incluso puesta en obra	116,69
OC0708	m ³	Hormigón para armar HA-25/spb/20/I-IIa, planta, incluso puesta en obra	116,69
OC0709	m ³	Hormigón para armar HA-30/spb/20/I-II-IIIa-IIIb, planta, incluso puesta en obra	127,13
OC0710	m ³	Hormigón para armar HA-35/spb/20/I-II-III, planta, incluso puesta en obra	131,91
OC0711	m ³	Hormigón en masa HM-20/spb/20/I, sulforresistente, planta incluso puesta en obra	121,50
OC0712	m ³	Hormigón en masa HM-25/spb/20/I-IIa, sulforresistente, planta incluso puesta en obra	126,21
OC0713	m ³	Hormigón armar HA-25/spb/20/I-IIa, sulforresistente, planta incluso puesta en obra	126,21
OC0714	m ³	Hormigón HA-30/spb/20/I-II-IIIa-IIIb+Qa+Qb+E, sulforresistente, planta I/ puesta en obra	138,69
OC0715	m ³	Hormigón armar HA-35/spb/20/I-II-III+Q+E, sulforresistente, planta I/ puesta en obra	144,80
OC08		ARMADURAS PARA HORMIGÓN	
OC0801	kg	Acero corrugado, Ø 5-14 mm, B-400S/SD, colocado	1,93
OC0802	kg	Acero corrugado, Ø 16-20 mm, B-400S/SD, colocado	1,80
OC0803	kg	Acero corrugado, Ø 5-14 mm, B-500S/SD, colocado	1,98
OC0804	kg	Acero corrugado, Ø 16-20 mm, B-500S/SD, colocado	1,84
OC0805	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 mm, B500T, colocada	6,14
OC0806	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 mm, B500T, colocada	14,16
OC0807	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 8-8 mm, B500T, colocada	4,86
OC0808	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 12-12 mm, B500T, colocada	10,94
OC0809	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 mm, B500T, colocada	5,52
OC0810	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 mm, B500T, colocada	11,32
OC0811	m ²	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 mm, B500T, colocada	3,86
OC0812	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 mm, B500T, colocada	2,89
OC0813	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 5-5 mm, B500T, colocada	2,36
OC0814	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 mm, B500T, colocada	2,24
OC0815	m ²	Malla electrosoldada ME 20x30 Ø 5-5 mm, B500T, colocada	2,05
OC09		ENCOFRADOS	
OC0901	m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m	3,74
OC0902	m ²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	20,73
OC0903	m ²	Encofrado y desencofrado muros, h <= 1,5 m	17,47
OC0904	m ²	Encofrado y desencofrado muros, 1,5 < h <= 3 m	28,82
OC0905	m ²	Encofrado y desencofrado muros, h > 3 m	41,71
OC0906	m ²	Encofrado y desencofrado muros, h <= 1,5 m, vistos	26,26
OC0907	m ²	Encofrado y desencofrado muros, 1,5 < h <= 3 m, vistos	36,03
OC0908	m ²	Encofrado y desencofrado muros, h > 3 m, vistos	46,86
OC0909	m ²	Encofrado y desencofrado pilares rectangulares, h <= 3 m	22,19
OC0910	m ²	Encofrado y desencofrado pilares rectangulares, h > 3 m	28,37
OC0911	m ²	Encofrado y desencofrado pilares rectangulares, h <= 3 m, vistos	40,75
OC0912	m ²	Encofrado y desencofrado pilares rectangulares, h > 3 m, vistos	44,86

Código	Ud	Resumen	Importe
OC		OBRA CIVIL (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
OC0913	m ²	Encofrado y desencofrado pilares circulares, h <= 3 m	33,09
OC0914	m ²	Encofrado y desencofrado pilares circulares, h > 3 m	35,16
OC0915	m ²	Encofrado y desencofrado pilares circulares, h <= 3 m, vistos	52,17
OC0916	m ²	Encofrado y desencofrado pilares circulares, h > 3 m, vistos	54,23
OC0917	m ²	Encofrado y desencofrado en vigas rectangulares	32,96
OC0918	m ²	Encofrado y desencofrado en vigas rectangulares, vistas	45,32
OC0919	m ²	Encofrado y desencofrado losas planas, h <= 3 m	42,13
OC0920	m ²	Encofrado y desencofrado losas planas, h > 3 m	46,24
OC0921	m ²	Encofrado y desencofrado losas planas, h <= 3 m, vistas	50,36
OC0922	m ²	Encofrado y desencofrado losas planas, h > 3 m, vistas	53,97
OC0923	m ²	Encofrado y desencofrado losas inclinadas, h <= 3 m	61,25
OC0924	m ²	Encofrado y desencofrado losas inclinadas, h > 3 m	63,31
OC0925	m ²	Encofrado y desencofrado losas inclinadas, h <= 3 m, vistas	64,86
OC0926	m ²	Encofrado y desencofrado losas inclinadas, h > 3 m, vistas	66,91
OC0927	m ²	Encofrado y desencofrado bóvedas, h <= 3 m	71,90
OC0928	m ²	Encofrado y desencofrado bóvedas, h > 3 m	77,58
OC0929	m ²	Encofrado y desencofrado panel tipo PERI zapatas	33,31
OC0930	m ²	Encofrado y desencofrado panel tipo PERI, 1ª puesta, alzado	34,11
OC0931	m ²	Encofrado y desencofrado panel tipo PERI, 2ª puesta, alzado	37,31
OC0932	m ²	Encofrado y desencofrado zapatas, vigas riostras y encepados, volúmenes aislados	40,32
OC0933	m ²	Encofrado y desencofrado metálico zapatas vigas riostras y encepados	19,37
OC0934	m ²	Encofrado y desencofrado metálico losas de cimentación	17,91
OC0935	m ²	Encofrado y desencofrado muros dos caras, h <= 1,5 m, vistos	21,52
OC0936	m ²	Encofrado y desencofrado muros dos caras, 1,5 < h <= 3 m, vistos	29,36
OC0937	m ²	Encofrado y desencofrado muros dos caras, h > 3 m, vistos	38,01
OC0938	m ²	Encofrado y desencofrado de forjados continuos con sistema recuperable	42,99
OC0939	m ²	Encofrado y desencofrado forjado reticular cubeta de 25 a 40 cm	31,49
OC10		CONSTRUCCIONES ESPECIALES DE HORMIGÓN	
OC1001	m ³	Construcción revestimiento hormigón cunetas	110,66
OC1002	m ³	Construcción pavimento hormigón >15 cm, pendiente <= 5%	20,83
OC1003	m ³	Construcción pavimento hormigón >15 cm, pendiente 5-10%	33,09
OC1004	m ³	Construcción pavimento hormigón >15 cm, pendiente 10-20%	45,32
OC1005	m ²	Construcción pavimento hormigón 15 cm, pendiente <= 5%	3,14
OC1006	m ²	Construcción pavimento hormigón 15 cm, pendiente 5-10%	5,03
OC1007	m ²	Construcción pavimento hormigón 15 cm, pendiente 10-20%	6,87
OC1008	m	Construcción revestimiento hormigón cunetas con motoniveladora	10,66
OC1009	m ²	Construcción pavimento continuo hormigón impreso de 10 cm de espesor	36,44
OC1010	m ²	Construcción pavimento continuo hormigón impreso de 15 cm de espesor	37,34
OC1011	m ²	Construcción pavimento continuo hormigón impreso de 20 cm de espesor	38,45
OC11		DEMOLICIONES	
OC1101	m ³	Demolición muro hormigón en masa o mampostería con compresor	88,74
OC1102	m ²	Demolición losa o solera de hormigón masa hasta 30 cm de espesor, con compresor	50,75
OC1103	m ²	Demolición losa o solera de hormigón masa hasta 30 cm de espesor, sin compresor	65,77
OC1104	m ²	Demolición losa o solera de hormigón masa hasta 20 cm de espesor, con compresor	23,49
OC1105	m ²	Demolición losa o solera de hormigón masa hasta 20 cm de espesor, sin compresor	30,68
OC1106	m ³	Demolición losa o solera de hormigón e<=30 cm medios mecánicos	13,89
OC1107	m ³	Demolición elementos hormigón masa o mampostería 30<e<= 50 cm medios mecánicos	22,67
OC1108	m ³	Demolición elementos hormigón armado 30<e<=50cm medios mecánicos	28,08
OC1109	m ³	Demolición fábrica ladrillo macizo o bloques de hormigón macizado, con compresor	74,14
OC1110	m ³	Demolición pavimento tratamiento asfáltico con compresor	42,00
OC1111	m ²	Demolición losa o solera de hormigón armado hasta 30 cm de espesor, con compresor	51,69
OC1112	m ³	Demolición de edificio aislado con medios mecánicos	7,25
OC1113	m ³	Demolición muro hormigón armado con compresor	180,95
OC1114	m ³	Demolición fábrica de ladrillo macizo o bloques de hormigón, sin compresor	197,47
OC1115	m ³	Demolición fábrica ladrillo hueco	161,96
OC1116	m ²	Demolición tabique escayola o yeso	13,16
OC1117	m ²	Demolición completa cubierta teja tablero y tabiquillos palomeros por medios manuales	38,77
OC1118	m ²	Demolición completa cubierta teja entablado/entramado madera por medios manuales	38,77
OC1119	m ²	Demolición falso techo continuo cañizo o listoncillos	8,76
OC1120	m ²	Demolición falso techo continuo de escayola, yeso o similar	9,42
OC1121	m ²	Demolición de alicatados a mano	16,43
OC1122	m ²	Demolición de aplacados con martillo eléctrico	18,64

Código	Ud	Resumen	Importe
OC		OBRA CIVIL (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
OC1123	m ²	Demolición de solados de baldosas a mano	16,43
OC1124	m ²	Picado revestimiento yeso paramentos verticales a mano	14,90
OC1125	m ²	Picado revestimiento yeso paramentos horizontales a mano	24,12
OC1126	m ²	Picado enfoscados cemento paramentos verticales con martillo a mano	14,24
OC1127	m ²	Picado enfoscados cemento paramentos horizontales con martillo a mano	23,00
OC1128	m ²	Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico	8,58
OC12		OBRAS DE MAMPOSTERÍA	
OC1201	m ³	Ejecución de mampostería seco	211,38
OC1202	m ³	Ejecución de mampostería ordinaria junta no vista	327,93
OC1203	m ³	Ejecución de mampostería ordinaria 1 cara vista	308,25
OC1204	m ³	Ejecución de mampostería ordinaria 2 caras vistas	496,43
OC1205	m ³	Ejecución de mampostería careada, 1 cara vista	362,38
OC1206	m ³	Ejecución de mampostería concertada 1 cara vista	413,94
OC1207	m ²	Ejecución de chapado piedra espesor 7 cm	65,02
OC1208	m ²	Colocación albardilla 15 cm	80,77
OC1209	m ²	Construcción pavimento piedra tipo losa, espesor 4 cm	52,12
OC1210	m ²	Rejuntado mampostería	39,78
OC13		GAVIONES Y ESCOLLERAS	
OC1301	m ³	Gavión con malla metálica, h<= 3 m	111,38
OC1302	m ³	Gavión con malla metálica, 3<h<=8 m	121,28
OC1303	m ³	Gavión con malla metálica, piedra "in situ", h<= 3 m	97,14
OC1304	m ³	Gavión con malla metálica, piedra "in situ", 3<h<=8 m	107,04
OC1305	m ³	Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm	46,64
OC1306	m ³	Escollera roca, tamaño > 60 cm	48,59
OC14		CERRAMIENTOS	
OC1401	m ²	Puerta de malla 50x16 incluso marco de tubo galvanizado 40x40x1,5 mm con pletinas 40x4 y postes 60x60x1,5 mm. Totalmente terminada	148,75
OC1402	m ²	Puerta de malla 50x16 incluso marco de tubo galvanizado 20x20x1,5 mm con pletinas 40x4 y postes 60x60x1,5 mm. Totalmente terminada	77,35
OC1403	m ²	Suministro e instalación de cerramiento con malla, de material galvanizado de doble torsión, de 2 m de altura, incluso postes anclados con hormigón, escuadras y tornapuntas, tirantes de alambre, tensores y resto de elementos auxiliares. Totalmente colocada	41,65
OC1404	m	Cerramiento poste hormigón, 1,4 m, malla 100x8x15 mm	6,59
OC1405	m	Cerramiento poste hormigón, 1,7 m, malla 100x8x15 mm	6,71
OC1406	m	Cerramiento poste hormigón, 2,1 m, malla 100x8x15 mm	7,21
OC1407	m	Cerramiento malla simple torsión galvanizada 40/14 h=1,50 m	19,83
OC1408	m	Cerramiento malla simple torsión galvanizada plastificada 40/17 h=1,50 m	21,21
OC1409	m	Cerramiento malla simple torsión galvanizada plastificada 16/50 h=2,00 m	36,37
OC1410	m	Cerramiento malla simple torsión galvanizada plastificada 16/50 h=2,00 m, con postes de madera	33,58
OC1411	m	Colocación de malla anudada cinégetica 200x17x30	6,10
OC15		OTROS	
OC1501	ud	Ensayo de Penetración dinámica tipo "DPSH", incluido emplazamiento en boca de sondeo.	319,54
OC1502	m	Sondeo mecánico en cualquier tipo de suelo	58,49
OC1503	m	Tubo piezométrico, de PVC ranurado, con empaquetadura de arena, sello de bentonita y tapa de registro metálica practicable, tomada con mortero de cemento y con cierre de llave Allen.	24,03
OC1504	ud	Suministro e instalación de data logger modelo HT-255 U con retransmisión de datos vía GPRS modelo HT-255 o similar, con antena integrada, 1 canal de entrada para la sonda ht, memoria: no volátil con capacidad para 1,5 MB, hasta 190.000 registros, fuente de alimentación: 3x alcalinas y preparada para alimentación eléctrica, dimensiones: ø 49 x 420 mm para la instalación en piezómetros de 2 ". Incluye módulo de alarmas SMS. Totalmente instalado y funcionando.	2.035,25
OC1505	ud	Suministro e instalación de antena exterior. Dimensiones: ø 15 x 85 incl. 2 m de cable. Totalmente instalada y funcionando	208,29
OC1506	ud	Suministro e instalación de armario mural con envolvente PVC + doble puerta + placa de baquelita + cerradura, Schneider modelo Thalassa o similar de 308x255x160 mm, montaje sobre columna existente de alumbrado. probado y en funcionamiento.	562,83
OC1507	ud	Batería externa, formada por caja de acero inox. para protección en caso de interrupciones de corriente en la red eléctrica. Medidas: ø 38 x 235 mm, incluidas 3 pilas alcalinas. Totalmente instalada y funcionando.	319,65
OC1508	ud	Suministro e instalación de software HT-Analytics completo para el manejo de la unidad ht-255, incluida formación. Totalmente instalado y funcionando.	1.900,18

Código	Ud	Resumen	Importe
OC		OBRA CIVIL (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
OC1509	ud	<p>Suministro e instalación de sonda multiparamétrica tipo v550ltc o similar para medición de nivel del agua, temperatura y conductividad.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diámetro: 22 MM - longitud: 265 MM <p>Rangos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel del agua: seleccionable desde 0 - 300 M - temperatura: 0 - +50 ° C - conductividad: 0 - 200 MS / CM <p>Precisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel de agua: 0,05% - del rango temperatura: 0,1 ° C - conductividad: menor del 0,5% del valor medido. <p>Totalmente instalada y funcionando.</p>	1.882,52
OC1510	m	Cable especial recubierto en PU con tubo interior para la compensación de la oscilación barométrica, apantallado, reforzado longitudinalmente con Kvlar, de ø 6 mm.	12,66
OC1511	ud	Integración del sistema de detección por sondas en el scada de la balsa, incluidas las horas de programación y formación necesarias. Totalmente probado y funcionando.	1741,17
OC1512	ud	Suministro, instalación y programación de módulo Moxa - lomirror e3210 o similar	432,22
OC1513	ud	Suministro e instalación de contacto magnético para puerta dc408. Incluido 2m de cable.	114,34
OC1514	ud	Suministro e instalación de barrera IR Alen ABH-250L o equivalente	718,12
OC1515	ud	Suministro de panel de encauzamiento realizado en panel sandwich de 30 mm, con 2 pilastras de PRFV especiales para alojarlo, tornillería en PRFV y angulares de unión en PRFV, con marco superior e inferior en U40x40x4 de 1 m de ancho y 0,5 m de alto, colocados dejando huecos de 0.5 m. Incluso colocación en obra con taco químico. Totalmente terminado	319,81
OC1516	ud	Suministro e instalación de sensor NSF6 o equivalente para la detección de corte perimetral del cableado de fibra óptica, relé y adaptador totalmente integrado	1940,85

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD01		EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJAS PARA TUBERÍAS	
CD0101	m ³	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m	46,59
CD0102	m ³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	70,81
CD0103	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno franco-ligero	2,28
CD0104	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno compacto	3,84
CD0105	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno tránsito	5,51
CD0106	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno roca	47,02
CD0107	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías en zonas de difícil maniobrabilidad con minirretroexcavadora, terreno franco-ligero	6,66
CD0108	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías en zonas de difícil maniobrabilidad con minirretroexcavadora, terreno compacto	13,32
CD0109	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías en zonas de difícil maniobrabilidad con minirretroexcavadora, terreno tránsito	19,98
CD0110	m ³	Excavación mecánica zanja tuberías en zonas de difícil maniobrabilidad con minirretroexcavadora, terreno roca	67,96
CD0111	m ³	Excavación mecánica en pozo o zapatas hasta 5 m de profundidad	21,87
CD0112	m ³	Ejecución de cama de arena para tuberías, i/rasanteo	28,31
CD0113	m ³	Relleno de zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del PM	3,86
CD0114	m ³	Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del PN	2,20
CD0115	m ³	Relleno de zanjas y pozos con gravilla 5-12	25,99
CD0116	m ³	Construcción cama tuberías con gravilla 5-12	26,85
CD0117	m ²	Entibación en pozos y zanjas con madera	26,05
CD0118	h	Achique en trabajos de zanja electrobomba hasta 4 CV, incluso grupo electrógeno y conducción de aguas hasta desagüe	13,39
CD0119	h	Achique en trabajos de zanja electrobomba de 5-11 CV, incluso grupo electrógeno y conducción de aguas hasta desagüe	17,64
CD02		PERFORACIONES DIRIGIDAS	
CD0201	m	Perforación horizontal dirigida en PEAD DN-250 PN-16 en terrenos de consistencia blanda. Incluso ejecución de pozos de ataque y de salida, suministro de tubería, soldadura y trabajos auxiliares. Totalmente instalada.	462,79
CD0202	m	Perforación horizontal dirigida en PEAD DN-250 PN-16 en terrenos de consistencia media. Incluso ejecución de pozos de ataque y de salida, suministro de tubería, soldadura y trabajos auxiliares. Totalmente instalada.	567,75
CD0203	m	Perforación horizontal dirigida en PEAD DN-250 PN-16 en terrenos de consistencia dura. Incluso ejecución de pozos de ataque y de salida, suministro de tubería, soldadura y trabajos auxiliares. Totalmente instalada.	672,83
CD0204	m	Perforación horizontal dirigida en PEAD DN-250 PN-25 en terrenos de consistencia blanda. Incluso ejecución de pozos de ataque y de salida, suministro de tubería, soldadura y trabajos auxiliares. Totalmente instalada.	484,93
CD0205	m	Perforación horizontal dirigida en PEAD DN-250 PN-25 en terrenos de consistencia media. Incluso ejecución de pozos de ataque y de salida, suministro de tubería, soldadura y trabajos auxiliares. Totalmente instalada.	590,00
CD0206	m	Perforación horizontal dirigida en PEAD DN-250 PN-25 en terrenos de consistencia dura. Incluso ejecución de pozos de ataque y de salida, suministro de tubería, soldadura y trabajos auxiliares. Totalmente instalada.	695,08
CD03		TUBERÍA DE ACERO HELICOSOLDADO	
CD0301	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 324 mm, esp. 5 mm. l/revestimiento	124,85
CD0302	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 355 mm, esp. 5 mm. l/revestimiento	131,70
CD0303	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 406 mm, esp. 5 mm. l/revestimiento	148,93
CD0304	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 457 mm, esp. 5 mm. l/revestimiento	156,68
CD0305	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 457 mm, esp. 6 mm. l/revestimiento	168,17
CD0306	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 508 mm, esp. 6 mm. l/revestimiento	168,90
CD0307	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 558 mm, esp. 6 mm. l/revestimiento	181,43
CD0308	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 610 mm, esp. 6 mm. l/revestimiento	191,44
CD0309	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 711 mm, esp. 8 mm. l/revestimiento	243,89
CD0310	m	Suministro y montaje de tubería acero helicoidal, ø 813 mm, esp. 8 mm. l/revestimiento	303,82
CD0311	m	Suministro y montaje tubería acero helicoidal, ø 914 mm, esp. 10 mm. l/revestimiento	394,68
CD0312	m	Suministro y montaje tubería acero helicoidal, ø 1016 mm, esp.10 mm. l/revestimiento	395,73

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD0313	m	Suministro y montaje tubería acero helicoidal, \varnothing 1118 mm, esp.12 mm. l/revestimiento	443,66
CD0314	m	Suministro y montaje tubería acero helicoidal, \varnothing 1219 mm, esp.12 mm. l/revestimiento	554,87
CD04		PIEZAS ESPECIALES Y CARRETES DE ACERO	
CD0401	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero, $\varnothing \leq 250$ mm., incluso revestimiento de protección. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	6,94
CD0402	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero, $250 < \varnothing \leq 500$ mm., incluso revestimiento de protección. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	6,47
CD0403	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero, $500 < \varnothing \leq 900$ mm., incluso revestimiento de protección. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	6,20
CD0404	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero, $\varnothing > 900$ mm., incluso revestimiento de protección. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	5,85
CD0405	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero galvanizado en caliente, $\varnothing \leq 250$ mm. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	7,82
CD0406	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero galvanizado en caliente, $250 < \varnothing \leq 500$ mm. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	7,28
CD0407	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero galvanizado en caliente, $500 < \varnothing \leq 900$ mm. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	6,93
CD0408	kg	Suministro y montaje de pieza especial calderería chapa acero galvanizado en caliente, $\varnothing > 900$ mm. Según diseño consensuado con la dirección del contrato, i/p.p. de bridas PN16	6,74
CD0409	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 100 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	205,43
CD0410	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 150 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	240,38
CD0411	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 200 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	388,64
CD0412	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 250 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	512,10
CD0413	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 300 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	666,70
CD0414	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 350 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	747,63
CD0415	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 400 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	906,01
CD0416	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 450 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	1.086,96
CD0417	ud	Suministro y montaje de carrete de desmontaje acero inoxidable \varnothing 500 mm, con bridas de acero al carbono, 1,6 MPa	1.226,74
CD05		TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL	
CD0501	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 150 mm, clase C40.	41,46
CD0502	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 200 mm, clase C40.	58,25
CD0503	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 250 mm, clase C40.	73,86
CD0504	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 300 mm, clase C40.	94,97
CD0505	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 350 mm, clase C30.	115,36
CD0506	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 400 mm, clase C30.	134,53
CD0507	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 450 mm, clase C30.	158,58
CD0508	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 500 mm, clase C30.	189,89
CD0509	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 600 mm, clase C30.	240,33
CD0510	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil, \varnothing 700 mm, clase C25.	366,41
CD0511	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil \varnothing 800 mm clase C25.	406,83
CD0512	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil \varnothing 900 mm clase C25.	494,69
CD0513	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil \varnothing 1000 mm clase C25.	580,64
CD0514	m	Suministro y montaje de tubería de fundición dúctil \varnothing 1200 mm clase C25.	975,55
CD06		PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN	

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD0601	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 150 mm.	171,88
CD0602	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 200 mm.	219,07
CD0603	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 250 mm.	424,87
CD0604	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 300 mm.	525,14
CD0605	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 350 mm.	1.231,01
CD0606	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 400 mm.	1.597,08
CD0607	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 450 mm.	1.836,57
CD0608	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 500 mm.	2.081,35
CD0609	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 600 mm.	2.663,10
CD0610	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 150 mm.	191,82
CD0611	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 200 mm.	234,01
CD0612	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 250 mm.	327,46
CD0613	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 300 mm.	457,71
CD0614	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 350 mm.	627,45
CD0615	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 400 mm.	854,43
CD0616	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 450 mm.	994,45
CD0617	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 500 mm.	1.359,71
CD0618	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 600 mm.	1.591,48
CD0619	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 150 mm, instalada	152,49
CD0620	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 200 mm, instalada	181,18
CD0621	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 250 mm, instalada	250,70
CD0622	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 300 mm, instalada	412,81
CD0623	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 350 mm, instalada	523,74
CD0624	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 400 mm, instalada	634,84
CD0625	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 450 mm, instalada	976,75
CD0626	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 500 mm, instalada	1.445,77
CD0627	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 600 mm, instalada	2.263,56
CD0628	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 150 mm.	194,78
CD0629	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 200 mm.	227,74
CD0630	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 250 mm.	327,31
CD0631	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 300 mm.	402,16
CD0632	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 350 mm.	552,68
CD0633	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 400 mm.	690,40
CD0634	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 450 mm.	743,20
CD0635	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 500 mm.	1.018,69
CD0636	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 600 mm.	1.229,39
CD0637	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 150 mm, instalada	198,00
CD0638	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 200 mm, instalada	267,02
CD0639	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 250 mm, instalada	510,75
CD0640	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 300 mm, instalada	615,08
CD0641	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 350 mm, instalada	800,05
CD0642	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 400 mm, instalada	1.030,73
CD0643	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 450 mm, instalada	1.484,06
CD0644	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 500 mm, instalada	1.529,01
CD0645	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 600 mm, instalada	2.269,06
CD0646	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 150 mm.	210,88
CD0647	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 200 mm.	257,03
CD0648	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 250 mm.	387,18
CD0649	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 300 mm.	631,16
CD0650	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 350 mm.	684,48
CD0651	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 400 mm.	822,84
CD0652	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 450 mm.	978,73
CD0653	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 500 mm.	1.321,13
CD0654	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 600 mm.	1.748,48
CD0655	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 700 mm, instalado	3.417,95
CD0656	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 800 mm, instalado	4.397,38
CD0657	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 900 mm, instalado	5.710,07
CD0658	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 1000 mm, instalado	7.359,02
CD0659	ud	Suministro y montaje de codo fundición, bridas PN25, 10°<a<=90°, ø 1200 mm, instalado	9.498,53
CD0660	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 700 mm, instalado	2.034,06
CD0661	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 800 mm, instalado	2.664,47
CD0662	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 900 mm, instalado	3.247,44

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD0663	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 1000 mm, instalado	5.056,38
CD0664	ud	Suministro y montaje de codo fundición, enchufe para PN25, 10°<a<=90°, ø 1200 mm, instalado	6.997,52
CD0665	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 700 mm, instalada	2.552,10
CD0666	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 800 mm, instalada	2.735,39
CD0667	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 900 mm, instalada	2.960,57
CD0668	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 1000 mm, instalada	4.152,04
CD0669	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, bridas PN25, ø 1200 mm, instalada	6.735,54
CD0670	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 700 mm.	1.484,42
CD0671	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 800 mm.	1.966,42
CD0672	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 900 mm.	2.372,68
CD0673	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 1000 mm.	3.137,33
CD0674	ud	Suministro y montaje de reducción fundición, enchufe para PN25, ø 1200 mm.	5.319,76
CD0675	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 700 mm, instalada	3.872,96
CD0676	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 800 mm, instalada	5.129,13
CD0677	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 900 mm, instalada	5.941,94
CD0678	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 1000 mm, instalada	7.785,77
CD0679	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, bridas PN25, ø 1200 mm, instalada	10.411,32
CD0680	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 700 mm.	2.456,15
CD0681	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 800 mm.	3.255,16
CD0682	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 900 mm.	4.194,77
CD0683	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 1000 mm.	5.334,29
CD0684	ud	Suministro y montaje de TE de fundición, enchufe para PN25, ø 1200 mm.	7.489,69
CD07		TUBERÍA DE PVC DE PRESIÓN	
CD0701	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 63 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	3,93
CD0702	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 75 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	5,12
CD0703	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 90 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	7,12
CD0704	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 110 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	8,32
CD0705	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 125 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	10,25
CD0706	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 140 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	12,59
CD0707	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 160 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar.	16,04
CD0708	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 180 mm, 1,6 MPa, junta goma.	19,88
CD0709	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 200 mm, 1,6 MPa, junta goma.	27,20
CD0710	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 250 mm, 1,6 MPa, junta goma.	41,45
CD0711	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 315 mm, 1,6 MPa, junta goma.	62,78
CD0712	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 400 mm, 1,6 MPa, junta goma.	94,16
CD0713	m	Suministro y montaje de tubería PVC, ø 500 mm, 1,6 MPa, junta goma.	145,94
CD0714	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 110 mm, 1,6 MPa, junta goma.	9,60
CD0715	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 140 mm, 1,6 MPa, junta goma.	13,55
CD0716	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 160 mm, 1,6 MPa, junta goma.	17,27
CD0717	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 200 mm, 1,6 MPa, junta goma.	29,13
CD0718	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 250 mm, 1,6 MPa, junta goma.	39,34
CD0719	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 315 mm, 1,6 MPa, junta goma.	53,84
CD0720	m	Suministro y montaje de tubería PVC orientado, ø 400 mm, 1,6 MPa, junta goma.	72,72
CD08		TUBERÍA DE PVC DE SANEAMIENTO	
CD0801	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 160 mm, rig.8 kN/m ² .	9,31
CD0802	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 200 mm, rig.8 kN/m ² .	15,74
CD0803	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 250 mm, rig.8 kN/m ² .	24,70
CD0804	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 315 mm, rig.8 kN/m ² .	33,76
CD0805	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 400 mm, rig.8 kN/m ² .	49,05
CD0806	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 500 mm, rig.8 kN/m ² .	76,06
CD0807	m	Suministro y montaje de tubería corr.dobl.pared saneam. PVC ø 600 mm, rig.8 kN/m ² .	93,20
CD09		TUBERÍA DE PE PRESIÓN	
CD0901	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 25 mm, 1,6 MPa.	1,00
CD0902	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 32 mm, 1,6 MPa.	1,46
CD0903	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 40 mm, 1,6 MPa.	1,92
CD0904	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 50 mm, 1,6 MPa.	2,74
CD0905	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 63 mm, 1,6 MPa.	3,84
CD0906	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 75 mm, 1,6 MPa.	5,19
CD0907	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 90 mm, 1,6 MPa.	7,34
CD0908	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 110 mm, 1,6 MPa.	10,54
CD0909	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 125 mm, 1,6 MPa.	13,24
CD0910	m	Suministro y montaje de tubería PE100, ø 140 mm, 1,6 MPa.	16,27

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD0911	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 160 mm, 1,6 MPa.	21,04
CD0912	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 180 mm, 1,6 MPa.	26,32
CD0913	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 200 mm, 1,6 MPa.	35,01
CD0914	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 250 mm, 1,6 MPa.	53,88
CD0915	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 315 mm, 1,6 MPa.	82,51
CD0916	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 400 mm, 1,6 MPa.	130,50
CD0917	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 450 mm, 1,6 MPa.	170,04
CD0918	m	Suministro y montaje de tubería PE100, \varnothing 500 mm, 1,6 MPa.	212,37
CD10		TUBERÍA DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE PRESIÓN	
CD1001	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 400 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	101,71
CD1002	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 450 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	125,57
CD1003	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 500 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	136,50
CD1004	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 600 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	163,91
CD1005	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 700 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	209,94
CD1006	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 800 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	269,81
CD1007	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 900 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	305,48
CD1008	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 1000 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	349,19
CD1009	m	Suministro y montaje de tubería PRFV, \varnothing 1200 mm, 1,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	510,11
CD1010	m	Suministro y montaje de tubería PRFV \varnothing 1400 mm, 0,6 MPa, SN-10000 N/m ² .	525,61
CD1011	m	Suministro y montaje de tubería PRFV \varnothing 1400 mm, 1,0 MPa, SN-10000 N/m ² .	561,25
CD11		VALVULERÍA	
CD1101	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 50 mm, 1,6 MPa.	119,18
CD1102	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 63 mm, 1,6 MPa.	127,18
CD1103	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 80 mm, 1,6 MPa.	144,49
CD1104	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 100 mm, 1,6 MPa.	164,24
CD1105	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 125 mm, 1,6 MPa.	256,55
CD1106	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 150 mm, 1,6 MPa.	281,48
CD1107	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 200 mm, 1,6 MPa.	466,19
CD1108	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 250 mm, 1,6 MPa.	748,45
CD1109	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 300 mm, 1,6 MPa.	967,41
CD1110	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 400 mm, 1,6 MPa.	2.693,62
CD1111	ud	Suministro y montaje de válvula compuerta, \varnothing 500 mm, 1,6 MPa.	4.396,65
CD1112	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 50 mm, 1,6 MPa con bridas.	204,12
CD1113	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 63 mm, 1,6 MPa con bridas.	239,13
CD1114	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 80 mm, 1,6 MPa con bridas.	297,49
CD1115	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 100 mm, 1,6 MPa con bridas.	394,33
CD1116	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 125 mm, 1,6 MPa con bridas.	425,33
CD1117	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 150 mm, 1,6 MPa con bridas.	448,05
CD1118	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 200 mm, 1,6 MPa con bridas.	538,18
CD1119	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 250 mm, 1,6 MPa con bridas.	728,74
CD1120	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 300 mm, 1,6 MPa embridadas.	1.077,71
CD1121	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 400 mm, 1,6 MPa embridadas.	1.580,96
CD1122	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 450 mm, 1,6 MPa embridadas.	2.014,23
CD1123	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 500 mm, 1,6 MPa embridadas.	2.052,54
CD1124	ud	Suministro y montaje de válvula mariposa, \varnothing 200 mm, 2,50 MPa con bridas.	1.815,72
CD1125	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 25 mm, 1,6 MPa, cuerpo de PVC.	24,97
CD1126	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 40 mm, 1,6 MPa, cuerpo de PVC.	29,58
CD1127	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 50 mm, 1,6 MPa, cuerpo de PVC.	38,09
CD1128	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 65 mm, 1,6 MPa, cuerpo de PVC.	42,73
CD1129	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 25 mm, 2,5 MPa, cuerpo de bronce.	49,88
CD1130	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 40 mm, 2,5 MPa, cuerpo de bronce.	94,01
CD1131	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 50 mm, 2,5 MPa, cuerpo de bronce.	144,87
CD1132	ud	Suministro y montaje de válvula esfera, \varnothing 65 mm, 2,5 MPa, cuerpo de bronce.	212,33
CD1133	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 2" de la Serie 300 de Regaber (S 300 2" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	810,39
CD1134	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 2,50" de la Serie 300 de Regaber (S 300 2" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	893,69
CD1135	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 3" de la Serie 300 de Regaber (S 300 3" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	976,99

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD1136	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 4" de la Serie 300 de Regaber (S 300 4" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	1.300,67
CD1137	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 6" de la Serie 300 de Regaber (S 300 6" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	2.368,10
CD1138	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 8" de la Serie 300 de Regaber (S 300 8" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	3.817,52
CD1139	ud	Suministro e instalación de válvula hidráulica 10" de la Serie 300 de Regaber (S 300 10" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	5.164,60
CD1140	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 100 mm.	218,21
CD1141	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 125 mm.	244,53
CD1142	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 150 mm.	279,65
CD1143	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 200 mm.	386,01
CD1144	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 250 mm.	575,75
CD1145	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 300 mm.	747,18
CD1146	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 350 mm.	908,70
CD1147	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 400 mm.	1.096,81
CD1148	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 450 mm.	1.315,89
CD1149	ud	Suministro y montaje de carrete desmontaje fundición, ø 500 mm.	1.483,64
CD12		EQUIPAMIENTO DE RIEGO	
CD1201	ud	Suministro e instalación de contador multijet hasta 2" para aplicaciones de riego de en PN-16. Totalmente instalado	104,52
CD1202	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 2" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable a autómatas o PLC	183,26
CD1203	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 2,50" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable autómatas o PLC	202,30
CD1204	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 3" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable autómatas o PLC	218,96
CD1205	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 4" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable autómatas o PLC	255,85
CD1206	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 6" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable autómatas o PLC	393,89
CD1207	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 8" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable autómatas o PLC	473,62
CD1208	ud	Suministro e instalación de contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 10" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos vía RF a receptor o vía cable autómatas o PLC	753,27
CD1209	ud	Suministro e instalación de estabilizador de flujo para contador Woltmann tipo S-3D de 2" en PN-16 tipo Actaris/Itron. Longitud 150 mm.	109,48
CD1210	ud	Suministro e instalación de estabilizador de flujo para contador Woltmann tipo S-3D de 3" en PN-16 tipo Actaris/Itron. Longitud 195 mm.	142,80
CD1211	ud	Suministro e instalación de estabilizador de flujo para contador Woltmann tipo S-3D de 4" en PN-16 tipo Actaris/Itron. Longitud 300 mm.	177,31
CD1212	ud	Suministro e instalación de estabilizador de flujo para contador Woltmann tipo S-3D de 6" en PN-16 tipo Actaris/Itron. Longitud 400 mm.	230,86
CD1213	ud	Suministro e instalación de estabilizador de flujo para contador Woltmann tipo S-3D de 8" en PN-16 tipo Actaris/Itron. Longitud 400 mm.	273,70
CD1214	ud	Suministro e instalación de estabilizador de flujo para contador Woltmann tipo S-3D de 10" en PN-16 tipo Actaris/Itron. Longitud 400 mm.	502,18
CD1215	ud	Suministro y montaje de ventosa trifuncional, ø 50 mm, 1,6 Mpa	417,25
CD1216	ud	Suministro y montaje de ventosa trifuncional, ø 60/65 mm, 1,6 Mpa	429,27
CD1217	ud	Suministro y montaje de ventosa trifuncional, ø 80 mm, 1,6 Mpa	479,07
CD1218	ud	Suministro y montaje de ventosa trifuncional, ø 100 mm, 1,6 Mpa	544,26

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD1219	ud	Suministro y montaje de ventosa trifuncional, \varnothing 150 mm, 1,6 Mpa	809,02
CD1220	ud	Suministro y montaje de caudalímetro electromagnético, \varnothing 300 mm. 1,6 MPa.	2.924,62
CD1221	ud	Suministro y montaje de caudalímetro electromagnético, \varnothing 350 mm. 1,6 MPa.	3.712,79
CD1222	ud	Suministro y montaje de caudalímetro electromagnético, \varnothing 400 mm. 1,6 MPa.	4.084,13
CD1223	ud	Suministro y montaje de caudalímetro electromagnético, \varnothing 450 mm. 1,6 MPa.	4.458,06
CD1224	ud	Suministro y montaje de caudalímetro electromagnético, \varnothing 500 mm. 1,6 MPa.	4.871,91
CD1225	ud	Suministro y montaje de caudalímetro ultrasonidos, $\varnothing < 1000$ mm. 1,6 Mpa	4.132,37
CD1226	ud	Suministro y montaje de caudalímetro ultrasonidos, $\varnothing > 1000$ mm. 1,6 MPa.	5.461,91
CD1227	ud	Suministro T montaje de filtro en T cazapiedras, \varnothing 50 mm. 1,6 MPa.	71,97
CD1228	ud	Suministro T montaje de filtro en T cazapiedras, \varnothing 80 mm. 1,6 MPa.	107,39
CD1229	ud	Suministro T montaje de filtro en T cazapiedras, \varnothing 100 mm. 1,6 MPa.	137,30
CD1230	ud	Suministro T montaje de filtro en T cazapiedras, \varnothing 150 mm. 1,6 MPa.	287,56
CD1231	ud	Suministro T montaje de filtro en T cazapiedras, \varnothing 200 mm. 1,6 MPa.	483,09
CD1232	ud	Suministro y montaje de contador chorro múltiple metálico \varnothing 15 mm 1,6 MPa.	65,27
CD1233	ud	Suministro y montaje de contador chorro múltiple metálico \varnothing 20 mm 1,6 MPa.	69,34
CD1234	ud	Suministro y montaje de contador chorro múltiple metálico \varnothing 25 mm 1,6 MPa.	83,82
CD1235	ud	Suministro y montaje de contador chorro múltiple metálico \varnothing 30 mm 1,6 MPa.	90,04
CD1236	ud	Suministro y montaje de contador chorro múltiple metálico \varnothing 40 mm 1,6 MPa.	119,80
CD1237	ud	Suministro y montaje de contador chorro múltiple metálico \varnothing 50 mm 1,6 MPa.	369,07
CD1238	ud	Suministro e instalación de programador autónomo Agronic BIT DIN NET 14-14-1 o similar, con comunicación GPRS y gestión local y remota para el control de 14 salidas digitales (solenoides latch de 2 ó 3 hilos), 14 entradas digitales (contadores de riego por impulsos y alarmas de intrusión) y una entrada analógica de lectura 4-20 MA (transductor de presión)	1.915,90
CD1239	ud	Suministro e instalación de programador autónomo Agronic BIT DIN NET 14-14-1 o similar, con comunicación WiFi y gestión local y remota para el control de 14 salidas digitales (solenoides latch de 2 ó 3 hilos), 14 entradas digitales (contadores de riego por impulsos y alarmas de intrusión) y una entrada analógica de lectura 4-20 MA (transductor de presión)	2.038,47
CD1240	ud	Ud. Suministro e instalación de placa solar 10W con cable, regulador externo y batería de 120 A/h para alimentación a módem GPRS activo 24 h/día	430,78
CD1241	ud	Ud. Suministro e instalación de placa solar 5W con cable, conectada al programador Agronic BIT y con batería interna de 2,8 A/h.	102,34
CD1242	ud	Ud. de arqueta prefabricada tipo hornacina para alojamiento de automatismos en acometidas directas a tomas de pozo, excavación y losa de hormigón para su instalación, incluido tubo corrugado de canalización eléctrica hasta arquetas.	535,50
CD1243	ud	Ud. piloto reductor de presión y limitador de caudal de bronce PN-16 y solenoide para pilotaje de válvulas de usuario hidráulicas de pistón y de membrana existentes, incluido accesorios, manómetros y demas elementos necesarios, totalmente instalado y regulado	297,50
CD1244	ud	Ud. Solenoide para apertura y cierre en válvulas de hidráulicas de pistón de entrada a caseta existente y en válvulas hidráulicas de membrana existentes y ya pilotadas	71,40
CD1245	ud	Ud. Suministro y ejecución de arqueta de bloques de hormigón enfoscada por las dos caras de 2,00x1,50x2,00 m. incluso marco y tapa de acero galvanizado con el logotipo de Acuamed. Totalmente terminado.	2.380,00
CD1246	ud	Ud. Suministro y ejecución de arqueta de bloques de hormigón enfoscada por las dos caras de 3,00x1,50x2,00 m. incluso marco y tapa de acero galvanizado con el logotipo de Acuamed. Totalmente terminado.	2.856,00
CD1247	ud	Ud. ejecución de toma en carga de D-300 sobre tubería de fundición dúctil de D-900, Totalmente terminada.	4.165,00
CD1248	ud	Ud. Suministro y ejecución de pozo de control de la red secundaria formado por anillos prefabricados de hormigón, incluso cono y tapa de fundición con el logotipo de Acuamed. Incluso recibido de las tuberías de la red secundaria y contador de contraste de D-100. Totalmente terminado.	1.195,95
CD1249	ud	Ud. Suministro y ejecución de pozo de control de la red secundaria formado por anillos prefabricados de hormigón, incluso cono y tapa de fundición con el logotipo de Acuamed. Incluso recibido de las tuberías de la red secundaria y contador de contraste de D-150. Totalmente terminado.	1.383,97
CD1250	ud	Ud. Suministro y ejecución de pozo de control de la red secundaria formado por anillos prefabricados de hormigón, incluso cono y tapa de fundición con el logotipo de Acuamed. Incluso recibido de las tuberías de la red secundaria y contador de contraste de D-200. Totalmente terminado.	1.523,20

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD1251	ud	Ud. Suministro y ejecución de pozo de control de la red secundaria formado por anillos prefabricados de hormigón, incluso cono y tapa de fundición con el logotipo de Acuamed. Incluso recibido de las tuberías de la red secundaria y contador de contraste de D-250. Totalmente terminado.	1.976,59
CD1252	ud	Módulo transmisor de pulsos vía RF tipo Itron para contadores Woltmann	71,40
CD1253	ud	Módulo transmisor de pulsos vía cable, i/conexión a PLC, tipo Itron para contadores Woltmann	53,55
CD1254	ud	Carcasa exterior de protección para contador Woltmann	35,70
CD13		PIEZAS ESPECIALES DE PVC DE PRESIÓN	
CD1301	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 63 mm. 1,6 MPa..	5,77
CD1302	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 75 mm. 1,6 MPa..	7,76
CD1303	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 90 mm. 1,6 MPa..	9,82
CD1304	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 110 mm. 1,6 MPa..	16,08
CD1305	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 125 mm. 1,6 MPa..	21,94
CD1306	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 140 mm. 1,6 MPa..	36,52
CD1307	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 160 mm. 1,6 MPa..	44,53
CD1308	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 200 mm. 1,6 MPa..	65,57
CD1309	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 250 mm. 1,6 MPa..	219,84
CD1310	ud	Suministro y montaje de codo PVC 45º<a<=90º ø 315 mm. 1,6 MPa..	386,48
CD1311	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 63 mm. 1,6 MPa.	6,64
CD1312	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 75 mm. 1,6 MPa.	9,23
CD1313	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 90 mm. 1,6 MPa.	13,29
CD1314	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 110 mm. 1,6 MPa.	19,54
CD1315	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 125 mm. 1,6 MPa.	30,51
CD1316	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 140 mm. 1,6 MPa.	43,45
CD1317	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 160 mm. 1,6 MPa.	54,68
CD1318	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 200 mm. 1,6 MPa.	75,49
CD1319	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 250 mm. 1,6 MPa.	246,31
CD1320	ud	Suministro y montaje de TE PVC derivación ø 315 mm. 1,6 MPa.	461,91
CD1321	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 63 mm. 1,6 MPa.	6,57
CD1322	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 75 mm. 1,6 MPa.	6,91
CD1323	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 90 mm. 1,6 MPa.	9,19
CD1324	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 110 mm. 1,6 MPa.	12,04
CD1325	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 125 mm. 1,6 MPa.	13,64
CD1326	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 140 mm. 1,6 MPa.	17,73
CD1327	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 160 mm. 1,6 MPa.	37,71
CD1328	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 200 mm. 1,6 MPa.	59,94
CD1329	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 250 mm. 1,6 MPa.	83,05
CD1330	ud	Suministro y montaje de reducción PVC ø 315 mm. 1,6 MPa.	146,93
CD14		PIEZAS ESPECIALES DE PE PRESIÓN	
CD1401	ud	Suministro y montaje de codo 90º PE100 ø 250 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	381,07
CD1402	ud	Suministro y montaje de codo 90º PE100 ø 315 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	469,05
CD1403	ud	Suministro y montaje de codo 90º PE100 ø 400 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	574,81
CD1404	ud	Suministro y montaje de codo 90º PE100 ø 450 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	704,58
CD1405	ud	Suministro y montaje de codo 90º PE100 ø 500 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	865,80
CD1406	ud	Suministro y montaje de reducción PE100 ø 250/200 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	229,37
CD1407	ud	Suministro y montaje de reducción PE100 ø 315/250 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	289,32
CD1408	ud	Suministro y montaje de reducción PE100 ø 400/315 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	362,43
CD1409	ud	Suministro y montaje de reducción PE100 ø 450/400 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	454,37
CD1410	ud	Suministro y montaje de reducción PE100 ø 500/450 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	557,30
CD1411	ud	Suministro y montaje de TE PE100 ø 250/200 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	441,79
CD1412	ud	Suministro y montaje de TE PE100 ø 315/250 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	557,98
CD1413	ud	Suministro y montaje de TE PE100 ø 400/315 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	702,24
CD1414	ud	Suministro y montaje de TE PE100 ø 450/400 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	884,16
CD1415	ud	Suministro y montaje de TE PE100 ø 500/450 mm 1,6 MPa, unión soldadura.	1.087,30
CD1416	ud	Construcción de pieza especial en PEAD en DN200 para bypass de seccionamiento en tubería metálica de diámetro igual o mayor a 1000 mm., con bridas PN25, codos de 90º, tramos rectos de tubería polietileno alta densidad PE100, tornillería, juntas, soldadura, fabricado en obra. Totalmente terminado	2.752,50
CD15		PIEZAS ESPECIALES DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO	
CD1501	kg	Suministro y montaje de pieza singular de PRFV, 1,6 MPa, ø<= 500 mm	18,20
CD1502	kg	Suministro y montaje de pieza singular de PRFV, 1,6 MPa, 500<ø<= 800 mm	13,66

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD1503	kg	Suministro y montaje de pieza singular de PRFV, 1,6 MPa, $\phi > 800$ mm	10,41
CD1504	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 400$ mm, 1,6 MPa.	404,16
CD1505	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 500$ mm, 1,6 MPa.	551,27
CD1506	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 600$ mm, 1,6 MPa.	744,64
CD1507	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 700$ mm, 1,6 MPa.	950,60
CD1508	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 800$ mm, 1,6 MPa.	1.199,07
CD1509	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 900$ mm, 1,6 MPa.	1.383,74
CD1510	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 1000$ mm, 1,6 MPa.	1.621,66
CD1511	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 1200$ mm, 1,6 MPa.	3.065,99
CD1512	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $10^\circ < \alpha \leq 30^\circ$, $\phi 1400$ mm, 1,6 MPa.	4.443,13
CD1513	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 400$ mm, 1,6 MPa.	796,17
CD1514	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 500$ mm, 1,6 MPa.	1.161,08
CD1515	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 600$ mm, 1,6 MPa.	1.572,74
CD1516	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 700$ mm, 1,6 MPa.	2.031,27
CD1517	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 800$ mm, 1,6 MPa.	2.640,56
CD1518	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 900$ mm, 1,6 MPa.	3.041,93
CD1519	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 1000$ mm, 1,6 MPa.	3.505,62
CD1520	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 1200$ mm, 1,6 MPa.	7.503,62
CD1521	ud	Suministro y montaje de codo PRFV, $45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, $\phi 1400$ mm, 1,6 MPa.	10.662,46
CD1522	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 400$ mm, 1,6 MPa.	1.543,56
CD1523	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 500$ mm, 1,6 MPa.	1.899,10
CD1524	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 600$ mm, 1,6 MPa.	2.202,49
CD1525	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 700$ mm, 1,6 MPa.	2.511,79
CD1526	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 800$ mm, 1,6 MPa.	2.817,77
CD1527	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 900$ mm, 1,6 MPa.	3.150,74
CD1528	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 1000$ mm, 1,6 MPa.	3.575,30
CD1529	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 1200$ mm, 1,6 MPa.	4.144,42
CD1530	ud	Suministro y montaje de reducción PRFV $\phi 1400$ mm, 1,6 MPa.	5.157,38
CD1531	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 400$ mm, 1,6 MPa.	591,45
CD1532	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 500$ mm, 1,6 MPa.	704,91
CD1533	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 600$ mm, 1,6 MPa.	887,32
CD1534	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 700$ mm, 1,6 MPa.	1.071,19
CD1535	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 800$ mm, 1,6 MPa.	1.218,85
CD1536	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 900$ mm, 1,6 MPa.	1.466,97
CD1537	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 1000$ mm, 1,6 MPa.	1.618,36
CD1538	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 1200$ mm, 1,6 MPa.	1.927,24
CD1539	ud	Suministro y montaje de TE de PRFV $\phi 1400$ mm, 1,6 MPa.	2.901,80
CD16		COLECTORES DE HORMIGÓN	
CD1601	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón, $\phi 0,40$ m machihembrado.	45,14
CD1602	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón, $\phi 0,50$ m machihembrado.	56,24
CD1603	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón, $\phi 0,60$ m machihembrado.	66,41
CD1604	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón, $\phi 0,80$ m machihembrado.	93,09
CD1605	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón, $\phi 1,00$ m machihembrado.	123,08
CD1606	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón campana $\phi 0,40$ m con p.p. junta de goma.	53,78
CD1607	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón campana $\phi 0,50$ m con p.p. junta de goma.	69,23
CD1608	m	Suministro y montaje de tubería de hormigón campana $\phi 0,60$ m con p.p. junta de goma.	84,43
CD1609	m	Sum. y montaje de tubería de hormigón armado campana $\phi 0,80$ m con p.p. junta de goma.	122,32
CD1610	m	Sum. y montaje de tubería de hormigón armado campana $\phi 1,00$ m con p.p. junta de goma.	163,17
CD17		TUBERÍA DE PE SANEAMIENTO	
CD1701	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 315$ mm.	20,15
CD1702	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 400$ mm.	28,86
CD1703	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 500$ mm.	39,79
CD1704	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 630$ mm.	57,29
CD1705	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 800$ mm.	84,09
CD1706	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 1000$ mm.	140,82
CD1707	m	Suministro y montaje de tubería PE saneamiento corrugado doble capa SN8 $\phi 250$ mm.	14,71
CD18		UNIONES PARA CONEXIÓN Y REPARACIÓN DE TUBERIAS	
CD1801	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería $\phi 150$ 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	217,22
CD1802	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería $\phi 200$ 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	309,48

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD1803	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 400, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	625,50
CD1804	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 500, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	703,34
CD1805	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 600, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	773,58
CD1806	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 700, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	1.178,77
CD1807	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 800, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	1.303,09
CD1808	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 900, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	1.483,85
CD1809	ud	Suministro y montaje de unión mecánica flexible para conexión o reparación tubería ø 1000, 1,6 MPa, colocada tipo ARPOL	1.687,71
CD19		VARIOS	
CD1901	ud	Suministro e instalación de tapa de fundición para pozos C-250 D600 logo Acuamed	65,45
CD1902	ud	Malla para filtros paso 3 mm. de 2 mm. de espesor	89,25
CD1903	ud	Malla para filtros paso 3 mm. de 3 mm. de espesor	297,50
CD1904	ud	Suministro e instalación de ventilador/extractor para espacios confinados. Totalmente terminado	146,72
CD1905	ud	Suministro de detector de gases Altair 4X de 4 gases (LEL, O, CO y SH2) para espacios confinados	769,04
CD1906	ud	Suministro de extintor de 6 kg. de polvo ABC. Totalmente colocado	59,07
CD1907	ud	Suministro de extintor de 3 kg. de polvo ABC. Totalmente colocado	52,88
CD1908	ud	Suministro de extintor de 5 kg. de CO2. Totalmente colocado	117,96
CD1909	ud	Suministro de aro salvavidas 72,5-45 cm homologado con rabiza. Totalmente colocado	57,12
CD1910	ud	Suministro e instalación de rabiza flotante reglamentaria de 30 m.	18,66
CD1911	ud	Suministro de candado de seguridad maestreado. i/ llave	29,57
CD1912	ud	Limpieza, reparación en taller y pintado de carrete de desmontaje en acero de diámetro superior a 800 mm	2.850,00
CD1913	ud	Limpieza, reparación en taller y pintado de carrete de desmontaje en acero de diámetro inferior a 800 mm	1.550,00
CD1914	ud	Instalación de nuevo tubo en acero (DN50 a DN200) soldado a tubería de acero helicosoldado de diámetro igual o superior a 1000 mm. y presión PN40. Incluye el montaje de una válvula de compuerta (DN50 a DN200) y PN40, el pintado anticorrosión, los medios mecánicos y manuales	2.951,20
CD1915	ud	Instalación de nuevo tubo en acero (DN50 a DN200) soldado a tubería de acero helicosoldado de diámetro igual o superior a 1000 mm. y presión entre PN16 y PN40. Incluye el montaje de una válvula de compuerta (DN50 a DN200) y presión entre PN16 y PN40, el pintado anticorrosión, los medios mecánicos y manuales	1.354,00
CD1916	ud	Suministro de manguito de unión diámetro superior a DN600 L:360 mm PN16 para tubería de fundición dúctil, incluso revestimiento de protección	1.075,00
CD1917	ud	Suministro de manguito de unión diámetro inferior a DN600 L:360 mm PN16 para tubería de fundición dúctil, incluso revestimiento de protección	825,00

Código	Ud	Resumen	Importe
CD		CONDUCCIONES (todos los trabajos incluyen las pruebas de presión que sean necesarias)	
CD1918	ud	<p>Suministro e instalación de actuador eléctrico trifásico Drehmo Matic C o similar de 400 V (+/- 10%) y 50 Hz (+/- 1Hz). Llevarán incorporado el arrancador inversor del motor así como un mando local integrado con dos selectores: un selector para el mando local de ABRIR / PARAR / CERRAR y otro selector para posición LOCAL / 0 / REMOTO / LEARN. Asimismo deberá incorporar un conector múltiple con bloques de terminales para la conexión de fuerza y todas las señales de control, que se definirán en su caso, Deberá ser posible la maniobra manual mediante volante sin previa conmutación (sin desembrague) que estará estacionario durante el funcionamiento. La fuerza necesaria sobre el volante no puede exceder los valores estipulados en la norma DIN vigente. Deberá ser posible realizar el ajuste de los finales de carrera sin necesidad de desmontar la tapa del compartimiento eléctrico. Deberá incorporar un dispositivo que asegure que el motor gire en el sentido adecuado, independientemente del orden de conexión de los cables de alimentación. El cuerpo del actuador será de aluminio de alta resistencia mecánica y de reducido peso</p> <p>El reductor, parte integral del actuador, dispondrá de un conjunto de ruedas dentadas, excéntrico, rueda planetaria y eje sinfín que incluye el sistema de protección contra sobre fuerza (limitador de par) compuesto por un muelle pretarado y palanca corrediza. La lubricación del engranaje será con aceite. Estos requisitos deben ser tenidos en cuenta junto a las características de las válvulas.</p> <p>accionadas, según se indica en la especificación correspondiente.</p>	2.975,00

Código	Ud	Resumen	Importe
ED		EDIFICACIÓN (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
ED01		ESTRUCTURAS PARA EDIFICACIÓN	
ED0101	m ²	Montaje de andamio tubular normalizado	7,56
ED0102	m ²	Desmontaje de andamio tubular normalizado	7,56
ED0103	m ²	Alquiler diario de m ² de andamio tubular normalizado	0,95
ED0104	m ²	Apeo de estructura con madera	60,37
ED0105	m ²	Apeo de estructura con elementos metálicos	34,62
ED0106	m ²	Encachado de piedra caliza 40/80 mm, espesor hasta 15 cm	5,77
ED0107	m ²	Solera de hormigón en masa HM-20 15 cm. espesor para acera	14,93
ED0108	m ²	Solera de hormigón armado HA-25 15 cm y mallazo 150x150x6	22,15
ED0109	m ²	Forjado 22+5 vigueta pretensada, luz = 5 m, Q=600 kg/m ²	69,14
ED0110	m ²	Forjado 25+5 vigueta pretensada, luz = 5 m, Q=600 kg/m ²	70,11
ED0111	m ²	Forjado 20+5, vigueta doble pretensada, luz<=6 m, Q=600 kg/m ²	80,36
ED0112	m ²	Forjado 22+5 vigueta doble pretensada, luz<=6 m, Q=600 kg/m ²	81,07
ED0113	m ²	Forjado 25+5, vigueta doble pretensada, luz<=6 m, Q=600 kg/m ²	84,68
ED0114	m ²	Forjado placa alveolar L< 6m. Q=900 kg/m ²	74,55
ED0115	m ²	Forjado placa alveolar L 6-9 m. Q=600 kg/m ²	75,65
ED0116	m ²	Forjado placa alveolar L 9-12 m. Q=600 kg/m ²	81,29
ED0117	m ²	Forjado reticular 25+5/80x80 casetón recuperable	105,65
ED0118	m ²	Forjado reticular 30+5/80x80 casetón recuperable	111,09
ED0119	m ²	Formación de solera ventilada mediante piezas modulares hasta 700 mm	36,59
ED0120	m ²	Formación de solera ventilada mediante piezas modulares hasta 500 mm	41,89
ED0121	m ²	Formación de solera ventilada mediante piezas modulares de 300 mm	32,84
ED0122	kg	Acero laminado S275JR en caliente, vigas, pilares, zunchos colocado	3,09
ED0123	kg	Acero laminado S275JR en caliente en estructura atornillada	3,12
ED0124	kg	Acero laminado S275JR en perfil tubular cuadrado para estructura	3,33
ED0125	m ²	Chapa colaborante de 1,0 mm	30,93
ED0126	m	Soporte de madera laminada de abeto sueco 15x15, 5000 kg	50,09
ED0127	m	Soporte de madera laminada de abeto sueco 20x20, 8000 kg	68,62
ED0128	ud	Capitel de madera laminada de abeto sueco 15x15x50	69,60
ED0129	ud	Capitel de madera laminada de abeto sueco 20x20x50	79,10
ED0130	m	Viga de madera de pino macizo 16x20, L<4m Q<1t	163,98
ED0131	m	Madera laminada de abeto sueco en jácenas <10 m	105,76
ED0132	m	Madera laminada de abeto sueco en jácenas 10-15 m	175,63
ED0133	m	Madera laminada de abeto sueco en jácenas 15 -20 m	258,75
ED02		ALBAÑILERÍA, CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	
ED0201	m ²	Fábrica bloque hormigón 30x20x40 cm, espesor 30 cm, visto	39,17
ED0202	m ²	Fábrica bloque hormigón 20x20x30 cm, espesor 20 cm, visto	34,28
ED0203	m ²	Fábrica bloque hormigón 40x20x20 cm, relleno hormigón, revestir	37,40
ED0204	m ²	Fábrica bloque hormigón 30x20x40 cm, relleno hormigón, visto	56,80
ED0205	m ²	Fábrica ladrillo macizo 1 pie, mortero 1:6, revestir	74,41
ED0206	m ²	Fábrica ladrillo macizo 1 pie, cara vista	99,37
ED0207	m ²	Fábrica ladrillo macizo 1/2 pie, mortero 1:6, revestir	41,84
ED0208	m ²	Fábrica ladrillo macizo 1/2 pie, cara vista	56,18
ED0209	m ²	Fábrica ladrillo perforado 7 cm 1/2 pie, mortero 1:6, revestir	36,16
ED0210	m ²	Fábrica ladrillo perforado 10 cm 1/2 pie, mortero 1:6, revestir	32,03
ED0211	m ²	Fábrica ladrillo perforado 7 cm 1 pie, mortero 1:6, revestir	59,95
ED0212	m ²	Fábrica ladrillo perforado 10 cm 1 pie, mortero 1:6, revestir	48,08
ED0213	m ²	Fábrica ladrillo hueco doble 1 pie, mortero 1:6	63,75
ED0214	m ²	Fábrica ladrillo hueco doble 1/2 pie, mortero 1:8	35,93
ED0215	m ²	Tabicón 9 cm, ladrillo hueco doble, mortero 1:8	20,85
ED0216	m ²	Tabique ladrillo hueco sencillo, pasta yeso negro	27,77
ED0217	m ²	Tabique ladrillo hueco sencillo, rasilla, pasta yeso negro	21,19
ED0218	m ²	Fábrica bloque termoarcilla 30x19x14 cm	28,64
ED0219	m ²	Fábrica bloque termoarcilla 30x19x19 cm	32,84
ED0220	m ²	Fábrica bloque termoarcilla 30x19x24 cm	37,60
ED0221	m ²	Fábrica bloque termoarcilla 30x19x29 cm	45,07
ED0222	m ²	Panel vertical chapa prelacada, tipo sandwich	73,29
ED0223	m ²	Tabicón con placas de yeso 60x25x7,5cm.	31,08
ED0224	m ²	Trasdosado autoportante e=61mm/400(15+46)	26,19
ED0225	m ²	Trasdosado autoportante e=76mm/600(15+15+46)	35,52
ED0226	m ²	Trasdosado autoportante e=96mm/600(13+13+70)	30,18
ED0227	m ²	Recibido de cercos en muros exteriores	24,76

Código	Ud	Resumen	Importe
ED		EDIFICACIÓN (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
ED0228	m ²	Recibido de cercos en muros exteriores mampostería	37,39
ED0229	m ²	Recibido de cercos en muros interiores	28,55
ED0230	m ²	Recibido de cerco de puerta en tabique	27,01
ED0231	m ²	Recibido y aplomado de cercos en tabiquería de cartón yeso	24,13
ED0232	m	Recibido de barandilla metálica	18,73
ED0233	m ²	Recibido reja en fábrica	42,64
ED0234	m ²	Recibido reja en mampostería	53,05
ED0235	m	Formación peldaño con hormigón en masa	19,52
ED0236	m	Formación de peldaño con ladrillo hueco doble	29,60
ED0237	m	Formación de peldaño con ladrillo perforado 7cm	25,61
ED0238	día	Ayuda albañilería electricidad	360,87
ED0239	día	Ayuda albañilería fontanería	206,20
ED0240	día	Ayuda albañilería instalaciones especiales	154,66
ED0241	día	Ayuda albañilería instalaciones solares	206,20
ED0242	día	Ayuda albañilería instalaciones telecomunicaciones	257,77
ED0243	día	Ayuda albañilería instalación de climatización	360,87
ED03		ACABADOS, REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y PINTURAS	
ED0301	m ³	Lechada de cemento 1/6 CEM II/B-M 32,5R	66,33
ED0302	m ³	Lechada de cemento blanco BL-V 22,5	159,51
ED0303	m ²	Enfoscado maestreado y fratasado, paramento vertical	21,46
ED0304	m ²	Enfoscado maestreado y fratasado, paramento horizontal	27,18
ED0305	m ²	Enlucido con yeso blanco, paramento vertical	3,17
ED0306	m ²	Enlucido con yeso blanco, paramento horizontal	3,88
ED0307	ud	Guardavivos de chapa de acero galvanizado	16,66
ED0308	m ²	Limpieza de fachada piedra con hidrolimpiadora	7,64
ED0309	m ²	Revestimiento mortero monocapa raspado	30,95
ED0310	m ²	Revestimiento mortero monocapa piedra proyectada	22,04
ED0311	m ²	Falso techo plancha lisa escayola	30,40
ED0312	m ²	Falso techo plancha lisa escayola con moldura	38,57
ED0313	m ²	Pintura al silicato, superficie horizontal o vertical	9,15
ED0314	m ²	Pintura plástica blanca lisa sobre paramentos	7,29
ED0315	m ²	Pintura al temple blanca lisa	2,83
ED0316	m ²	Pintura temple blanca al "GOTELE"	3,06
ED0317	m ²	Pintura plastica blanca al "GOTELE"	7,91
ED0318	m ²	Barniz sintético sobre carpintería de madera 2 manos y lijado previo	16,80
ED0319	m ²	Barniz sintético sobre carpintería de madera 3 manos	13,13
ED0320	m ²	Pintura tipo ferro sobre soporte metálico	22,71
ED04		CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES	
ED0401	m ²	Formación de faldón de cubierta con tabicón aligerado	57,02
ED0402	m ²	Entramado de madera machihembrada 23 mm para cubierta pizarra	23,21
ED0403	m ²	Cubierta de teja cerámica curva árabe	31,00
ED0404	m ²	Cubierta de teja plana cerámica	40,40
ED0405	m ²	Cubierta teja cerámica mixta	34,90
ED0406	m ²	Cubierta de pizarra	100,73
ED0407	m ²	Cubierta placa asfáltica ondulada verde tricapa o similar	30,68
ED0408	m ²	Cubierta inclinada de placas asfálticas 10 ondas de perfil ondulado y color negro	11,64
ED0409	m ²	Cubierta chapa prelacada, tipo sandwich 30	38,19
ED0410	m ²	Cubierta chapa prelacada, tipo sandwich 50	62,00
ED0411	m ²	Formación de pendientes en cubierta plana con hormigón ligero	32,31
ED0412	m ²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, láminas asfálticas	64,69
ED0413	m ²	Impermeabilización cubierta con lámina asfáltica	27,93
ED0414	m ²	Aislamiento cubierta con panel de poliestireno extruido	25,23
ED0415	m	Impermeabilización perímetro lámina asfáltica autoprotegida	16,58
ED0416	m ²	Impermeabilización bicapa autoprotegida	25,17
ED05		SOLIDOS Y ALICATADOS	
ED0501	m ²	Recrecido con mortero 1/6 de 5 cm	14,99
ED0502	m ²	Colocación solado con baldosa 20x20 cm con mortero	19,61
ED0503	m ²	Colocación solado con baldosa 30x60 cm con mortero	14,96
ED0504	m ²	Colocación solado con baldosa 20x20 cm con adhesivo	32,61
ED0505	m ²	Colocación solado con baldosa 30x60 cm con adhesivo	32,61
ED0506	m ²	Colocación solado con baldosa porcelánico 31x31 cm	33,36
ED0507	m ²	Colocación solado con baldosa porcelánico 30x60 cm	33,97

Código	Ud	Resumen	Importe
ED		EDIFICACIÓN (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
ED0508	m	Colocación de rodapié de 8x20 cm con mortero	2,56
ED0509	m	Colocación de rodapié de 8x60 cm con mortero	2,56
ED0510	m	Colocación de rodapié de 8x20 cm con adhesivo	2,42
ED0511	m	Colocación de rodapié de 8x60 cm con adhesivo	2,42
ED0512	m	Colocación de rodapié porcelánico 8x31 cm	3,86
ED0513	m	Colocación de rodapié porcelánico 8x60 cm	3,86
ED0514	m ²	Colocación de pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm	5,87
ED0515	m ²	Colocación tarima flotante estándar 1,4 cm.	25,25
ED0516	m ²	Colocación tarima de 7x1,8 cm.	78,67
ED0517	m	Colocación rodapié madera 7x1 cm.	3,55
ED0518	m	Colocación peldaño de madera barnizado	15,61
ED0519	m ²	Colocación pavimento elevado panel de madera	17,27
ED0520	m ²	Pavimento adoquines hormigón	27,88
ED0521	m	Bordillo prefabricado hormigón	23,19
ED0522	m	Bordillo jardinería prefabricado	9,73
ED0523	m ²	Colocación azulejo 20x20 cm recibido con mortero	28,18
ED0524	m ²	Colocación azulejo 20x20 cm recibido con adhesivo	22,26
ED0525	m ²	Colocación azulejo 25x40cm recibido con mortero	27,66
ED0526	m ²	Colocación azulejo 25x40 cm recibido con adhesivo	22,26
ED06		CARPINTERÍAS	
ED0601	ud	Preferco de pino para puerta de 70x35 mm 1 hoja	13,54
ED0602	ud	Preferco de pino para puerta de 110x35 mm 1 hoja	17,34
ED0603	ud	Preferco de pino para puerta de 70x35 mm 2 hojas	15,42
ED0604	ud	Preferco de pino para puerta de 110x35 mm 2 hojas	19,23
ED0605	ud	Puerta de paso clásica plafón recto sapelly 825x2030	282,86
ED0606	ud	Puerta practicable de PVC blanco de 100x210 cm.	355,89
ED0607	ud	Puerta practicable aluminio anodizado natural una hoja 1000x2100	350,42
ED0608	m ²	Carpintería exterior de madera de hojas practicables	411,15
ED0609	m ²	Ventanal aluminio anodizado natural fijo <4 m ²	141,16
ED0610	m ²	Ventanal aluminio anodizado natural fijo >4 m ²	168,14
ED0611	m ²	Ventana aluminio anodizado natural corredera >=1 m ² <=2 m ²	175,53
ED0612	m ²	Ventana aluminio anodizado natural corredera >2 m ² <=3 m ²	153,46
ED0613	m ²	Ventana aluminio anodizado natural practicable >=1 m ² <=2 m ²	351,18
ED0614	m ²	Ventana aluminio anodizado natural practicable >2 m ² <=3 m ²	280,89
ED0615	m ²	Persiana sistema compacto lamas y cajon de aluminio, de 40 mm	172,95
ED0616	m ²	Persiana aluminio anodizado natural seguridad lama 40 mm	291,93
ED0617	m ²	Persiana sistema compacto lamas y cajón de de PVC, de 40 mm	75,51
ED0618	m ²	Ventanal cerramiento fijo PVC hasta 2 m ²	158,54
ED0619	m ²	Ventanal cerramiento fijo PVC de 2 a 4 m ²	222,48
ED0620	m ²	Ventana PVC corredera blanco 2 hojas	371,15
ED0621	m ²	Ventana PVC practicabe blanco 1 hoja	251,97
ED0622	m ²	Ventana PVC practicable blanco 2 hojas	379,65
ED0623	m ²	Acrystalamiento luna incolora, 5 mm	37,47
ED0624	m ²	Acrystalamiento termo aislante, tipo Climalit o similar, 4/ 6, 8/ 4 mm.	83,94
ED0625	m ²	Acrystalamiento termo aislante, tipo Climalit o similar, 6/ 10,12,16/ 6 mm.	72,79
ED0626	m ²	Acrystalamiento con vidrio templado de seguridad incoloro 4 mm	57,17
ED0627	m ²	Acrystalamiento con vidrio templado de seguridad incoloro 8 mm	92,92
ED07		AISLAMIENTOS	
ED0701	m ²	Aislamiento térmico fieltro ligero de lana de vidrio cubierta 80 panel alquitranado	8,65
ED0702	m ²	Aislamiento panel lana roca hidrofugada y aglomerada 40 mm	13,96
ED0703	m ²	Proyección poliuretano sobre cubierta de teja plana 50 kg/m ³ 5 cm	26,35
ED0704	m ²	Aislamiento térmico cubierta incliada poliestireno extruido 40 mm.	19,59
ED0705	m ²	Proyección interior poliuretano, densidad 35 kg/m ³ , espesor 5 cm	19,47
ED0706	m	Banda de PVC o EPDM de 32 cm, sellado de juntas de hormigonado	12,28
ED0707	m	Cordón masilla de bentonita entre fondo y alzado, colocado	7,78
ED08		FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	
ED0801	ud	Arqueta prefabricada PVC 30x30x30 cm	87,92
ED0802	ud	Arqueta prefabricada PVC 40x40x40 cm	119,70
ED0803	ud	Arqueta ladrillo registro 38x38x50 cm	93,77
ED0804	ud	Arqueta ladrillo registro 51x51x65 cm	141,42
ED0805	ud	Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm	202,81

Código	Ud	Resumen	Importe
ED		EDIFICACIÓN (Todos los trabajos incluyen las ayudas de topografía que sean necesarias)	
ED0806	ud	Arqueta ladrillo registro 80x80x80 cm	202,81
ED0807	ud	Arqueta prefabricada polipropileno 30x30x30 cm	85,29
ED0808	ud	Arqueta prefabricada polipropileno 55x55x55 cm	214,05
ED0809	ud	Fosa séptica con filtro biológico, 15 usuarios	4.913,89
ED0810	ud	Pozo ladrillo registro \varnothing 80cm h=1,00m	396,31
ED0811	ud	Pozo ladrillo registro \varnothing 80cm h=1,50m	540,12
ED0812	ud	Base pozo prefabricado, hormigón armado, \varnothing 100 cm	519,79
ED0813	ud	Base pozo prefabricado, hormigón armado, \varnothing 150 cm	1.102,99
ED0814	ud	Anillo desarrollo pozo prefabricado, HM, \varnothing 100 cm, h=100 cm	99,78
ED0815	ud	Anillo desarrollo pozo prefabricado, HA, \varnothing 100 cm, h=100 cm	188,33
ED0816	ud	Anillo desarrollo pozo prefabricado, HA, \varnothing 100 cm, h=33 cm	69,19
ED0817	ud	Losa remate prefabricada HA \varnothing 100/60 cm	231,63
ED0818	ud	Cono asimétrico pozo prefabricado, HA, 100/80 cm	240,28
ED0819	ud	Cono asimétrico pozo prefabricado, HM, 100/80 cm	231,25
ED0820	ud	Boca riego urbana, colocada en conducción, \varnothing 50 mm	268,10
ED0821	m	Canal drenaje prefabricado de hormigón con rejilla entramada de acero galvanizado	110,62
ED0822	m	Canal drenaje hormigón polímero prefabricado con rejilla acero inox	193,10
ED0823	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 110 mm	17,29
ED0824	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 160 mm	26,36
ED0825	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 200 mm	28,87
ED0826	ud	Acometida a la red general de agua potable, polietileno de 20 mm	79,66
ED0827	ud	Acometida 32 mm. PVC presión	113,49
ED0828	m	Tubería de polietileno sanitario, de 16 mm, de baja densidad y para 0,6 MPa	4,83
ED0829	m	Tubería de polietileno sanitario, de 25 mm, de baja densidad y para 1,0 MPa	6,10
ED0830	ud	Llave de paso 3/4" para empotrar cromada	13,11
ED0831	m	Tubería de PVC serie C 32 mm	6,59
ED0832	m	Tubería de PVC serie C 40 mm	7,51
ED0833	ud	Bote sifónico PVC D=110 colgado	41,55
ED0834	m	Bajante de PVC serie C 110 mm	17,55
ED0835	m	Bajante de PVC serie C 125 mm	23,29
ED0836	m	Tubería de polipropileno 16x2,7 mm	7,06
ED0837	m	Tubería de polipropileno 20x3,4 mm	7,46
ED0838	m	Tubería de polipropileno 25x4,2 mm	8,57
ED0839	m	Tubería de polipropileno 32x5,4 mm	9,28
ED0840	m	Tubería de polipropileno 40x6,7 mm	12,33
ED0841	m	Tubería de polipropileno 50x8,4 mm	15,99
ED0842	m	Tubería de polipropileno 63x10,5 mm	22,29
ED0843	ud	Inodoro porcelana vitrificada blanco	197,35
ED0844	ud	Lavabo de porcelana vitrificada blanco, con pedestal	135,99
ED0845	ud	Urinario mural de porcelana vitrificada blanco	97,22
ED0846	ud	Plato de ducha de porcelana vitrificada blanco	167,74
ED09		ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	
ED0901	m	Circuito monofásico conductor Cu 1,5 mm ²	8,50
ED0902	m	Circuito monofásico conductor Cu 2,5 mm ² +TT	9,20
ED0903	m	Circuito monofásico conductor Cu 4 mm ² + TT	12,11
ED0904	m	Línea repartidora (empotrado) 3x16/10 mm ²	17,34
ED0905	m	Línea repartidora (empotrado) 3x25/16 mm ²	19,80
ED0906	m	Línea repartidora (empotrado) 3x35/16 mm ²	23,54
ED0907	ud	Punto de luz sencillo unipolar blanco	31,59
ED0908	ud	Punto de luz bipolar con piloto blanco	47,25
ED0909	ud	Punto de luz conmutado blanco	60,01
ED0910	ud	Punto de luz cruzamiento blanco	91,55
ED0911	ud	Toma de teléfono blanco	32,92
ED0912	ud	Toma para TV/SAT única blanco	55,34
ED0913	ud	Base enchufe con toma de tierra 10/16A	29,46
ED0914	ud	Base enchufe con toma de tierra 25 A	37,69

Código	Ud	Resumen	Importe
EL		ELECTRIFICACIÓN	
ELO1		ELECTRICIDAD. ALTA TENSIÓN	
ELO101	ud	Cuadro de B.T. para C.T. 4x400 A, instalado	2.157,47
ELO102	ud	Suministro e instalación de transformador 20/0,40 kV, 25 kVA, aceite, intemperie	2.521,38
ELO103	ud	Suministro e instalación de transformador 15-20/0,40 kV, 25 kVA, aceite, intemperie	2.596,85
ELO104	ud	Suministro e instalación de transformador 20/0,40 kV, 50 kVA, aceite, intemperie	2.698,05
ELO105	ud	Suministro e instalación de transformador 15-20/0,40 kV, 50 kVA, aceite, intemperie	3.048,55
ELO106	ud	Suministro e instalación de fusible para transformador hasta 50 kVA	119,00
ELO107	ud	Instalación de 3 picas de Cu de 2 metros unidas con conductor de Cu desnudo de 50 mm ² y conductor RV 0,6/1 KV 1x50 mm ² hasta conexión en columna incluido producto químico y nueva medida del valor de tierra alcanzado, totalmente terminado incluso mano de obra	587,95
ELO108	ud	Instalación de interruptor automático 4P 80 A incluido puentes con conductor RV 0,6/1 KV 1x16 mm ² y pequeño material de anclaje, totalmente terminado incluso mano de obra	571,64
ELO109	ud	Instalación de placa de metacrilato en bornas de conexión del corte general de baja tensión, totalmente terminado incluso mano de obra	152,64
ELO110	ud	Instalación de autoválvula en columna incluido conexión con conductor RV-K 0,6/1 KV 1x50 mm ² , totalmente terminado incluso mano de obra	266,89
ELO111	ud	Instalación de puerta ciega y puerta con mirilla para armario PLT-2, totalmente terminado incluso mano de obra	249,48
ELO112	ud	Instalación de 3 bases neozed incluido fusibles de 63 A y 3 bases para fusibles NH-2 de 100 A, totalmente terminado incluso mano de obra	502,57
ELO113	ud	Instalación de autoválvula en columna incluido conexión con conductor RV-K 0,6/1 KV 1x50 mm ² , totalmente terminado incluso mano de obra	235,21
ELO114	ud	Suministro e instalación de grupo electrógeno abierto, Gama Emergencia, Motor diésel con alternador. Potencia 27kVA PRP - 30kVA LPT, 50HZ trifásico 400/230V. Incluso cuadro eléctrico automático sin conmutación (V3) con central de control digital, cargador de baterías y precaldeo de motor, Interruptor magnetotérmico de 50A 4 polos y cuadro solo conmutación en armario metálico IP-65 / grupo emergencia V3 / 0045A/4P. Totalmente instalado	6.293,93
ELO2		ELECTRICIDAD. BAJA TENSIÓN	
ELO2001	ud	Suministro e instalación de puerta para armario contador con dos mirillas tipo PLT-2	64,78
ELO2002	ud	Suministro e instalación de módulo para contador monofásico tipo PLT-00	66,34
ELO2003	ud	Suministro e instalación de módulo para contador monofásico tipo PLT-2 de 68,40x49,20	202,90
ELO2004	m	Bandeja PVC, 150x60 mm, con cubierta, instalada	29,23
ELO2005	m	Bandeja PVC, 200x60 mm, con cubierta, instalada	34,51
ELO2006	m	Bandeja PVC, 400x60 mm, con cubierta, instalada	67,62
ELO2007	m	Bandeja PVC, 400x100 mm, con cubierta, instalada	81,64
ELO2008	m	Bandeja PVC, 600x100 mm, con cubierta, instalada	111,84
ELO2009	m	Bandeja metálica, 100x30 mm, con cubierta, instalada	23,92
ELO2010	m	Bandeja metálica, 150x30 mm, con cubierta, instalada	29,61
ELO2011	m	Bandeja metálica, 200x30 mm, con cubierta, instalada	35,13
ELO2012	m	Bandeja metálica, 250x30 mm, con cubierta, instalada	42,07
ELO2013	m	Bandeja metálica, 300x30 mm, con cubierta, instalada	50,77
ELO2014	m	Bandeja metálica, 100x60 mm, con cubierta, instalada	27,21
ELO2015	m	Bandeja metálica, 150x60 mm, con cubierta, instalada	34,06
ELO2016	m	Bandeja metálica, 200x60 mm, con cubierta, instalada	39,49
ELO2017	m	Bandeja metálica, 250x60 mm, con cubierta, instalada	46,93
ELO2018	m	Bandeja metálica, 300x60 mm, con cubierta, instalada	56,84
ELO2019	m	Bandeja metálica, 400x60 mm, con cubierta, instalada	76,79
ELO2020	m	Bandeja metálica, 500x60 mm, con cubierta, instalada	90,02
ELO2021	m	Bandeja metálica, 600x60 mm, con cubierta, instalada	104,47
ELO2022	m	Bandeja metálica, 400x80 mm, con cubierta, instalada	81,04
ELO2023	m	Bandeja metálica, 500x80 mm, con cubierta, instalada	94,96
ELO2024	m	Bandeja metálica, 600x80 mm, con cubierta, instalada	110,25
ELO2025	m	Bandeja rejilla, 200x30 mm, instalada	68,61
ELO2026	m	Bandeja rejilla, 200x60 mm, instalada	70,86
ELO2027	m	Bandeja rejilla, 300x60 mm, instalada	90,80
ELO2028	m	Bandeja rejilla, 500x60 mm, instalada	78,96
ELO2029	m	Bandeja rejilla, 500x100 mm, instalada	89,36
ELO2030	m	Bandeja rejilla, 600x100 mm, instalada	91,56
ELO2031	ud	Arqueta prefabricada de hormigón de 1,00x1,00x1,00 m, instalada	266,00
ELO2032	ud	Arqueta prefabricada de hormigón de 0,80x0,80x0,80 m, instalada	189,86
ELO2033	ud	Cartucho fusible 25 A, 2x58 mm, instalado	1,98

Código	Ud	Resumen	Importe
EL		ELECTRIFICACIÓN	
ELO2034	ud	Tubo fluorescente 58 W luz día. Instalado	3,03
ELO2035	ud	Cebador para encendido de tubo de 58 W. Instalado	0,52
ELO2036	ud	Balasto para encendido de pantalla de 2x58W. Instalado	20,78
ELO2037	ud	Alargadera para enchufes schuko, con 50 m. de manguera	90,31
ELO2038	ud	Luminaria de emergencia de 90 lúmenes estanca	33,72
ELO2039	ud	Base de enchufe estanca de superficie 2p+tt 16 A. tipo schuko. Instalada	10,32
ELO2040	ud	Pantalla estanca de 2x58 W incluso tubos fluorescentes. Instalada	30,18
ELO2041	ud	Pantalla estanca de 1x58 W incluso tubo fluorescente. Instalada	24,54
ELO2042	ud	Interruptor diferencial 2x25 A sensibilidad 30 mA. Instalado	29,99
ELO2043	ud	Conmutador de superficie estanco. Instalado	7,83
ELO2044	ud	Interruptor magnetotérmico de 2x16 A. Instalado	12,16
ELO2045	m	Línea subterránea 1x6 mm ² Cu, instalada	1,11
ELO2046	m	Línea subterránea 1x10 mm ² Cu, instalada	1,42
ELO2047	m	Línea subterránea 1x16 mm ² Cu, instalada	1,81
ELO2048	m	Línea subterránea 1x25 mm ² Cu, instalada	2,65
ELO2049	m	Línea subterránea 1x35 mm ² Cu, instalada	3,47
ELO2050	m	Línea subterránea 1x50 mm ² Cu, instalada	4,65
ELO2051	m	Línea subterránea 1x70 mm ² Cu, instalada	6,14
ELO2052	m	Línea subterránea 1x95 mm ² Cu, instalada	7,80
ELO2053	m	Línea subterránea 1x120 mm ² Cu, instalada	9,85
ELO2054	m	Línea subterránea 1x150 mm ² Cu, instalada	11,99
ELO2055	m	Línea subterránea 1x185 mm ² Cu, instalada	14,27
ELO2056	m	Línea subterránea 1x240 mm ² Cu, instalada	18,40
ELO2057	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x16 mm ² , en tubo instalado	1,69
ELO2058	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x25 mm ² , en tubo instalado	2,14
ELO2059	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x35 mm ² , en tubo instalado	2,47
ELO2060	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x50 mm ² , en tubo instalado	3,08
ELO2061	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x70 mm ² , en tubo instalado	3,95
ELO2062	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x95 mm ² , en tubo instalado	4,46
ELO2063	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x120 mm ² , en tubo instalado	5,63
ELO2064	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x150 mm ² , en tubo instalado	6,45
ELO2065	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x185 mm ² , en tubo instalado	7,88
ELO2066	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x240 mm ² , en tubo instalado	8,61
ELO2067	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x1,5 mm ² , en tubo instalado	0,65
ELO2068	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x2,5 mm ² , en tubo instalado	0,71
ELO2069	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x4 mm ² , en tubo instalado	0,85
ELO2070	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x6 mm ² , en tubo instalado	1,17
ELO2071	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x10 mm ² , en tubo instalado	1,50
ELO2072	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x16 mm ² , en tubo instalado	1,96
ELO2073	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x25 mm ² , en tubo instalado	2,80
ELO2074	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x35 mm ² , en tubo instalado	3,60
ELO2075	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x50 mm ² , en tubo instalado	4,86
ELO2076	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x70 mm ² , en tubo instalado	6,46
ELO2077	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x95 mm ² , en tubo instalado	8,25
ELO2078	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x120 mm ² , en tubo instalado	10,40
ELO2079	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x150 mm ² , en tubo instalado	12,63
ELO2080	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x185 mm ² , en tubo instalado	15,08
ELO2081	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x240 mm ² , en tubo instalado	19,16
ELO2082	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x300 mm ² , en tubo instalado	24,18
ELO2083	m	Línea Cu unipolar, RV-K 3x(1x6) mm ² , en tubo instalado	3,51
ELO2084	m	Línea Cu unipolar, RV-K 4x(1x6) mm ² , en tubo instalado	4,68
ELO2085	m	Línea Cu unipolar, RV-K 5x(1x6) mm ² , en tubo instalado	5,85
ELO2086	m	Línea Cu unipolar, RV-K 4x(1x10) mm ² , en tubo instalado	6,00
ELO2087	m	Línea Cu unipolar, RV-K 4x(1x25) mm ² , en tubo instalado	11,20
ELO2088	m	Línea Cu unipolar, RV-K 4x(1x70) mm ² , en tubo instalado	25,82
ELO2089	m	Línea Cu unipolar, RV-K 4x(1x95) mm ² , en tubo instalado	32,59
ELO2090	m	Línea Cu bipolar, RV-K 2x1,5 mm ² , en tubo instalado	1,10
ELO2091	m	Línea Cu bipolar, RV-K 2x6 mm ² , en tubo instalado	1,17
ELO2092	m	Línea Cu tripolar, RV-K 3x1,5 mm ² , en tubo instalado	1,39
ELO2093	m	Línea Cu tripolar, RV-K 3x2,5 mm ² , en tubo instalado	1,68
ELO2094	m	Línea Cu tripolar, RV-K 3x6 mm ² , en tubo instalado	2,62
ELO2095	m	Línea Cu tripolar, RV-K 3x10 mm ² , en tubo instalado	3,92

Código	Ud	Resumen	Importe
EL		ELECTRIFICACIÓN	
EL02096	m	Línea Cu tripolar, RV-K 3x16 mm ² , en tubo instalado	5,37
EL02097	m	Línea Cu tetrapolar, RV-K 4x6 mm ² , en tubo instalado	3,26
EL02098	m	Línea Cu tetrapolar, RV-K 4x10 mm ² , en tubo instalado	4,65
EL02099	m	Línea Cu tetrapolar, RV-K 4x16 mm ² , en tubo instalado	6,47
EL02100	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x1,5 mm ² , en bandeja instalada	0,52
EL02101	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x2,5 mm ² , en bandeja instalada	0,59
EL02102	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x4 mm ² , en bandeja instalada	0,72
EL02103	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x6 mm ² , en bandeja instalada	0,92
EL02104	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x10 mm ² , en bandeja instalada	1,22
EL02105	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x16 mm ² , en bandeja instalada	1,65
EL02106	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x25 mm ² , en bandeja instalada	2,41
EL02107	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x35 mm ² , en bandeja instalada	3,17
EL02108	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x50 mm ² , en bandeja instalada	4,28
EL02109	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x70 mm ² , en bandeja instalada	5,71
EL02110	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x95 mm ² , en bandeja instalada	7,36
EL02111	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x120 mm ² , en bandeja instalada	9,48
EL02112	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x150 mm ² , en bandeja instalada	11,57
EL02113	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x185 mm ² , en bandeja instalada	13,79
EL02114	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x240 mm ² , en bandeja instalada	17,73
EL02115	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 1x300 mm ² , en bandeja instalada	22,94
EL02116	m	Línea Cu RV-K 4x(1x16)+TT en bandeja instalada	7,81
EL02117	m	Línea Cu RV-K 4x(1x95) en bandeja instalada	29,44
EL02118	m	Línea Cu RV-K 3x(1x150) en bandeja instalada	34,68
EL02119	m	Línea Cu RV-K 4x(1x240) en bandeja instalada	70,94
EL02120	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 2x1,5 en bandeja instalada	0,87
EL02121	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 2x2,5 en bandeja instalada	1,05
EL02122	m	Línea Cu tripolar RV-K 2x2,5 mm ² , protección en bandeja instalada	1,31
EL02123	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 2x4 mm ² , en bandeja instalada	1,37
EL02124	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 2x6 mm ² , en bandeja instalada	0,80
EL02125	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 2x10 mm ² , en bandeja instalada	2,47
EL02126	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 2x16 mm ² , en bandeja instalada	3,47
EL02127	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x1,5 mm ² , en bandeja instalada	1,01
EL02128	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x2,5 mm ² , en bandeja instalada	1,31
EL02129	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x4 mm ² , en bandeja instalada	1,69
EL02130	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x6 mm ² , en bandeja instalada	2,11
EL02131	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x10 mm ² , en bandeja instalada	3,17
EL02132	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x16 mm ² , en bandeja instalada	4,64
EL02133	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x1,5 mm ² , en bandeja instalada	1,11
EL02134	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x2,5 mm ² , en bandeja instalada	1,50
EL02135	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x2,5+TT en bandeja instalada	2,08
EL02136	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x4 mm ² , en bandeja instalada	2,02
EL02137	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x6 mm ² , en bandeja instalada	2,65
EL02138	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x6+TT en bandeja instalada	3,58
EL02139	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x10 mm ² , en bandeja instalada	3,94
EL02140	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x10+TT, en bandeja instalada	5,18
EL02141	m	Línea Cu tetrapolar RV-K 0,6/1 kV 4x16 mm ² , en bandeja instalada	5,64
EL02142	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x16/10 mm ² , en bandeja instalada	5,06
EL02143	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x25/16 mm ² , en bandeja instalada	6,91
EL02144	m	Línea Cu RV-K 0,6/1 kV 3x35/16 mm ² , en bandeja instalada	9,54
EL02145	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x16 mm ² , en bandeja instalada	1,37
EL02146	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x25 mm ² , en bandeja instalada	1,75
EL02147	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x35 mm ² , en bandeja instalada	2,03
EL02148	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x50 mm ² , en bandeja instalada	2,51
EL02149	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x70 mm ² , en bandeja instalada	3,21
EL02150	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x95 mm ² , en bandeja instalada	3,56
EL02151	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x120 mm ² , en bandeja instalada	4,70
EL02152	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x150 mm ² , en bandeja instalada	5,39
EL02153	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x185 mm ² , en bandeja instalada	6,60
EL02154	m	Línea Al RV 0,6/1 kV 1x240 mm ² , en bandeja instalada	7,18
EL02155	m	Línea Al tripolar RV 0,6/1 kV 3x25 mm ² , en bandeja instalada	3,99
EL02156	m	Línea Al tripolar RV 0,6/1 kV 3x35 mm ² , en bandeja instalada	5,27
EL02157	m	Línea Al tripolar RV 0,6/1 kV 3x50 mm ² , en bandeja instalada	6,60

Código	Ud	Resumen	Importe
EL		ELECTRIFICACIÓN	
EL02158	ud	Toma de tierra independiente con pica	92,50
EL02159	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 40 mm enterrado (Normal), instalado	1,44
EL02160	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 50 mm enterrado (Normal), instalado	1,56
EL02161	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 63 mm enterrado (Normal), instalado	1,62
EL02162	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 75 mm enterrado (Normal), instalado	1,86
EL02163	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm enterrado (Normal), instalado	2,45
EL02164	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 110 mm enterrado (Normal), instalado	2,67
EL02165	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 160 mm enterrado (Normal), instalado	4,26
EL02166	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 200 mm enterrado (Normal), instalado	8,26
EL02167	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 250 mm enterrado (Normal), instalado	10,35
EL02168	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 16 mm, instalado	5,94
EL02169	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 20 mm, instalado	6,13
EL02170	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 25 mm, instalado	6,81
EL02171	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 32 mm, instalado	8,09
EL02172	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 40 mm , instalado	9,41
EL02173	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 50 mm, instalado	10,60
EL02174	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 63 mm, instalado	11,70
EL02175	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 16 mm, instalado	6,01
EL02176	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 20 mm, instalado	6,16
EL02177	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 25 mm, instalado	6,36
EL02178	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 32 mm, instalado	7,34
EL02179	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 40 mm, instalado	8,63
EL02180	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 50 mm, instalado	9,94
EL02181	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 63 mm, instalado	10,73
EL02182	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 16 mm , instalado	1,74
EL02183	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 20 mm, instalado	1,82
EL02184	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 25 mm, instalado	2,02
EL02185	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 32 mm, instalado	2,23
EL02186	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 40 mm, instalado	2,50
EL02187	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 50 mm, instalado	2,91
EL02188	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 16 mm, instalado	7,13
EL02189	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 20 mm, instalado	7,49
EL02190	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 25 mm, instalado	8,21
EL02191	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 32 mm, instalado	9,86
EL02192	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 40 mm, instalado	12,29
EL02193	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 50 mm, instalado	14,10
EL02194	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 63 mm, instalado	17,20
EL02195	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 16 mm instalado	2,01
EL02196	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 20 mm, instalado	2,12
EL02197	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 25 mm, instalado	2,52
EL02198	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 32 mm, instalado	2,87
EL02199	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 40 mm, instalado	3,65
EL02200	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 50 mm, instalado	4,27
EL02201	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 16 mm , instalado	1,86
EL02202	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 20 mm, instalado	1,87
EL02203	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 25 mm, instalado	2,09
EL02204	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 32 mm, instalado	2,35
EL02205	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 40 mm , instalado	2,64
EL02206	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 50 mm, instalado	3,16
EL02207	ud	Suministro e instalación de lecho de ánodos para protección catódica compuesto de 4 ánodos de 20x30x1000 y coque de petróleo para zanja de 15 m. de longitud. Incluso conexionado con EPC mediante cable 1x16 RVK de la longitud necesaria. Totalmente instalado	4.361,35
EL02208	ud	Pinza amperimétrica para lecturas de protección catódica	119,00
EL02209	m	Cable apantallado para señal de equipos 3x1,5 mm2 Cu VC4V-k	4,50
EL02210	m	Cable apantallado para señal de equipos 12x1,5 mm2 Cu VC4V-k	12,00
EL02211	m	Cable apantallado para señal de equipos 20x1,5 mm2 Cu VC4V-k	20,00
EL02212	ud	Reparación puerta de caja general de protección	370,00

Código	Ud	Resumen	Importe
EL		ELECTRIFICACIÓN	
EL02213	ud	Sustitución en punto de luz existente de luminaria actual por luminaria Unistreet gen2 bgp282 57 w led de philips o similar (programada para dos niveles de flujo o iluminación), urbano funcional y de vial, de diseño contemporáneo de alta eficiencia energética y mínima contaminación lumínica, incluida electrónica led, doble ip66, grupo óptico / receptáculo portaequipos, led media potencia blanco neutro, ik08. Materiales: cuerpo en aluminio fundido, ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de leds individuales, difusor de vidrio plano templado y cierre, equipos 230v 50hz. Incluso, certificados de fabricación, ENEC y conformidad, mano de obra y medios auxiliares. Totalmente instalada y funcionando.	394,33
EL02214	ud	Montaje e instalación de caja de fusibles (incluidos los mismos) tipo Niled en columna de alumbrado existente, incluido conexionado, probada y puesta en servicio.	53,98
EL02215	ud	Montaje e instalación de tapa metálica de registro en columna existente, para acceso a caja de fusibles, incluida cerradura de seguridad antivandalismo, probada y puesta en servicio	34,43
EL02216	ud	Desmontaje de luminarias existentes, incluso mano de obra, maquinaria y transporte de materia	17,36
EL02217	ud	<p>Suministro, montaje e instalación en cuadro de mando de alumbrado nuevo, de unidad de control de alumbrado (UCA) de Welight o similar, con capacidad de procesamiento y comunicaciones ethernet, GPRS y wifi, recogida, análisis y almacenamiento de datos procedentes del analizador de redes y envío al servidor de telegestión. Dicho equipo gestiona los equipos de medida, el encendido y apagado, las comunicaciones con el servidor y controla los elementos adicionales existentes en el cuadro como el sistema Gwire de robo de cable (incluido). Dicha unidad tendrá las siguientes características técnicas:</p> <p>PROCESADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 CPU para dotar de una mayor robustez a la operación del alumbrado en caso de avería. - CPU microcontrolador, 64KB DE FLASH, 4KB DE RAM, actualizable remotamente. - CPU 400MHZ, 16MB DE RAM, 64MB FLASH, actualizable remotamente. <p>comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAN/ETHERNET 10/100MBPS RJ45. - RS232 5 HILOS (TX, RX, CTS, RTS, GND). - RS485 2 HILOS (A, B, GND, INCLUYE TERMINADOR DE LÍNEA). - GPRS QUADBAND GSM 850/900/1800/1900MHZ. Modular con otras opciones disponibles. <p>Conector para antena externa: WIFI 802.11 B/G EN 2.4GHZ.</p> <p>Expansión: USB HOST.</p> <p>Entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 digitales (+24VDC) aisladas. - 1 alterna 240VAC. - 1 analógica (0/10V, 4/20MA) <p>Salidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 relés 10A/250VAC carga no inductiva (astronómico preprogramado). <p>Alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fuente de alimentación separada para mejorar el aislamiento y robustez ante Inestabilidades de la red (incluida). - 24VDC 15W. <p>Características físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensiones 160X90 MM. - peso 350 G. - montaje carril DIN 35 MM. - material UL94-V0. - IP20. <p>Totalmente instalada, probada y puesta en funcionamiento.</p>	1.874,81
EL02218	ud	Software Welight, programación e implementación sistema de telegestión en cabecera del alumbrado. Totalmente instalado y funcionando.	2.378,16

Código	Ud	Resumen	Importe
CO		COMUNICACIONES	
CO01			
CO0101	m	Suministro y tendido de manguera de F.O. 12 fibras monomodo. DSP1, 9/125µm , conforme UIT-T G.652D	3,45
CO0102	m	Suministro y tendido de manguera de F.O. 24 fibras monomodo. DSP1, 9/125µm , conforme UIT-T G.652D	4,05
CO0103	m	Suministro y tendido de manguera de F.O. 6 fibras monomodo. DSP1, 9/125µm , conforme UIT-T G.652D	2,74
CO0104	día	Equipo para diagnóstico y reparación de averías en instalaciones de fibra óptica compuesto por dos técnicos con vehículo, equipos OTDR certificados, medidor de potencia certificado, fusionadoras calibradas, elementos aux de conexionado (pigtailes, canutillos, etc.)	743,75
CO0105	ud	Suministro y colocación de caja de conexión para F.O. de 12 fibras IP65, puerta con cerradura, hasta 24 empalmes y puntos de conexión SC, conforme con TIA/EIA 568.C, ISO/IEC 11801, EN50173, IEC60304, IEC61754, EN297-1	60,33
CO0106	ud	Conexionado de fibra óptica mediando fusión Fibra a Fibra	8,09
CO0107	ud	Medición de reflectometría 1310-1550 y medidas de potencia en cada fusión de fibra óptica	19,40
CO0108	m	Preparación manguera de fibra óptica (Limpieza y sangrado)	23,80
CO0109	ud	Suministro y montaje de Pigtail SC-AP Monomodo 1,5 mts, con protección de 900 micras, OS1/OS2 fibre conforms to ITU-G652.D, TIA/EIA 492 CAAA, Low smoke zero halogen (LSZH) buffer, Insertion loss: Maximum: 0.35 dB	10,23
CO0110	ud	Suministro e instalación de panel de 19" de 16 SC y accesorios de empalme para F.O.	93,20
CO0111	ud	Suministro e instalación de latiguillo de F.O. SC-LC 5m	24,99
CO0112	ud	Sistema de antena WIFI de tipo Sectorial, Ubiquiti Rocket AC+ antena sectorial o Similar banda 5Hz AC, incluye antena, electrónica de radio, protectores contra sobre tensión ambos extremos, cableado vertical hasta electrónica de conmutación, accesorios de montaje, trabajos en altura, canalización en tubo de poliamida de 25mm. Instalado configurado y puesta en marcha con los equipos clientes	2.083,48
CO0113	ud	Enlace WIFI 5GHz equipamiento Ubiquiti Powerbean PBE-5AC-400 o similar para estaciones cliente conectadas a antena sectorial. Compuesto por Electrónica WIFI + Antena, cableado vertical UTP CAT6 hasta electrónica de conmutación, protecciones contra sobretensiones, herraje de sujeción de antena a poste, cableado ethernet UTP FTP CAT6, pequeño material de sujeción y rotulación, protecciones eléctricas para montaje en carril DIN (Diferencial, magnetotérmico, etc.)	2.558,50
CO0114	ud	Enlace compuesto por 2 Antena WIFI banda 5Hz AC modelo Ubiquiti AitFiber 5X , incluye electrónica WIFI 500Mb + antena de 34dB o similar mas equipos de protección de sobretensiones. Cableado UTP CAT 6 hasta electrónica de red, incluye canalización exterior con manguera de poliamida, accesorios de sujeción.	2.904,54
CO0115	día	Equipo para diagnóstico y resolución de averías en Infraestructuras Inalámbricas Equipo compuesto por dos técnicos con vehículo, equipos de radiofrecuencia adecuados a la red, medidor de potencia certificado, escaner de frecuencias de radio	547,40
CO0116	ud	Herrajes de montaje para antenas de 34dB en torre de telecomunicaciones	786,59
CO0117	ud	Suministro e instalación de equipo de comunicaciones WiFi con radio a 5 GHz y 34 Db, incluso conectores, accesorios, herrajes y fijación de la electrónica. Totalmente instalado	1.126,00
CO0118	ud	Suministro e instalación de tarjeta SMNP SAI 1000 IU. Totalmente instalado	235,62
CO0119	ud	Suministro de Synology License Pack for 4 cameras IP. Totalmente instalado	178,50
CO0120	ud	Suministro e instalación de SAI Cyberpower 1000 VA Formato Rack 19" IU. i/conectores y accesorios. Totalmente instalado	356,86
CO0121	m	Suministro e instalación de SAI 1500 VA LineInteractive incluso conectores y accesorios. Totalmente instalado	767,55
CO0122	ud	Suministro y montaje de sistema de SAI para comunicaciones y video vigilancia incluye SAI ONLINE DOBLE CONVERSION 3000VA 2250W modelo CyberPower o similar, tarjeta de comunicaciones para SAI SNMP, Soportes reforzados para montaje en pared del SAI, Cuadro eléctrico incluye protecciones y cableado para entrada/salida SAI independiente, canalización PVC, cableado ethernet UTP CAT 6, Montaje y puesta en marcha,	2.368,52
CO0123	ud	Suministro e instalación de SAI industrial 3500 VA LineInteractive incluso conectores y accesorios. Totalmente instalado	3.625,68

Código	Ud	Resumen	Importe
CO		COMUNICACIONES	
CO0124	ud	Suministro y montaje de Transceiver F.O. 1 puertos 10/100/1000 ethernet + 1 puertos Gbic, montaje en carril DIN, rango extendido temperatura 70º, layer 3, VLAN, administrable + fuente de alimentacion Carril DIN incluida.	495,90
CO0125	ud	Suministro y montaje de Transceiver F.O. 8 puertos 10/100/1000 ethernet + 4 puertos Gbic, montaje en carril DIN, rango extendido temperatura 70º, layer 3, VLAN, administrable + fuente de alimentacion Carril DIN incluida.	824,08
CO0126	ud	Suministro e instalación de transceiver 10/100 de rango extendido de temperatura 10/100 SC 1 F.O. + 1 UTP	435,21
CO0127	ud	Suministro e instalación sistema NAS Synology o similar tipo DS716+II o superior, dos bahías para HDD, 3 x ethernet 10/100/1000, procesador quad core 1,4GHz o superior, 2 Gb DDR RAM o superior, 2 discos duros 6Tb o superior. AM-LICENCE-8 Pack 8 licencias de cámara IP Synology incluida, incluso montaje y puesta en marcha	2.120,58
CO0128	ud	Suministro e instalación de NAS tipo Symology DS715 o superior, dos bahías para HDD, 3 x ethernet 10/100/1000, procesador quad core 1,4GHz o supuerior, 2 Gb DDR RAM o superior	557,90
CO0129	ud	Suministro e instalación de disco duro Maestro 3,50" WD6TB modelo WD60EFRX, SATA III, Intellipower, 64 MB-Red NAS Edition	293,83
CO0130	ud	Suministro y montaje de Switch Industrial en carril DIN 8 puertos 10/100/1000, layer 3, gestioname, rango extendido de temperatura, fuente de alimentacion incluida, Modelo Planet o similar	465,29
CO0131	ud	Suministro y montaje Switch industrial en carril DIN PoE AT/AF, 4 puertos 10/100/1000 ethernet + 2 puertos SFP	#¡VALOR!
CO0132	ud	Suministro y montaje de Switch industrial en carril DIN 4 puertos 10/100/1000 ethernet PoE 802,3at, + 1 puerto 10/100/1000 ethernet, rango extendido de temperatura 70º, layer 3, VLAN, administrable + fuente de alimentacion Carril DIN incluida	776,59
CO0133	ud	Suministro e instalación de switch layer 3 + VLAN + 24 puertos cobre 10/100/100 + 2 puertos F.O.	408,74
CO0134	ud	Suministro e instalación de latiguillo ethernet ftp CAT5E para exteriores, de un metro de longitud. Totalmente instalado	2,32
CO0135	ud	Suministro e instalación de latiguillo ethernet ftp CAT5E para exteriores, de dos metros de longitud. Totalmente instalado	3,39
CO0136	ud	Suministro e instalación de equipo de protección eléctrica para alimentación PoE	43,41
CO0137	ud	Suministro e instalación de router 6 PT PSafe DUAL WAN VPN, incluso balanceo de carga	688,24
CO0138	ud	Suministro e instalación de armario de exterior de PVC 847x636x300 +placa de montaje, ventilación y accesorios. Incluso alojamiento de periféricos	1.012,95
CO0139	ud	Suministro e instalación de armario Rack 12U montaje mural 500 de fondo. Incluye ventilador, termostato, bandeja de 19", paneles suco 19", pequeño cuadro con proteccion electrica acometida a armario, panel de pacheo 24 puertos, conectores UTP CAT6, incluso cableado UTP CAT 6interior, 12 latiguillos UTP CAT 6, montaje y accesorios de montaje. Certificacion de los punto de red incluidos.	2.961,60
CO0140	ud	Sistema de deteccion de bucle para seguridad en perimetro, electrónica de FO deteccion de bucle + fuente de alimentacion + latiguillos y accesorios. Puesta en marcha y conexión a central de alarna	1.871,87
CO0141	ud	Sistema de disuacion de intrusos compuesto por 12 ud. de Proyector LED 30W/120Lum con detector IR incorporado, sistema crepuscular para activacion del sistema, pequeño cuadro de proteccion electrica de acometida	2.857,19
CO0142	ud	Suministro e instalación de proyector exterior LED de 50 W 120º de apertura y alcance 30 m. Totalmente instalado y conectado a instalación eléctrica existente. i/interruptor astronómico y magnetotérmico de 2x16 A	323,68
CO0143	ud	Suministro e instalación de proyector exterior LED de 30 W conectado a través de control crepuscular IP65 y con detector de movimiento exterior IP65 a 12 m. con relé adaptador Totalmente instalado y conectado a instalación eléctrica existente	404,84
CO0144	ud	Suministro e instalación de Central de Alarma Tipo Texecon 816 Plus o similar Grado 2, + proteccion metalica antisabotaje + teclado con display grado 2 + detector IR doble tecnologia para interiores grado 2 mas acces. de montaje, módulo GPRS, módulo comunicaciones IP, + sirena exterior ODDISEY, sensores de puerta grado 2. Incluye accesorios de montaje de PVC, cableado interior, puesta en marcha y conectado a central receptora de alarmas. Para tres zonas	3.563,10

Código	Ud	Resumen	Importe
CO		COMUNICACIONES	
CO0145	ud	Sensor de intrusismo conectado al PLC de la estación remota. Incluso cableado y programación en Scada	95,20
CO0146	ud	Sensor de humedad en arqueta de válvulas conectado al PLC de la estación remota. Incluso cableado y programación en Scada	118,37
CO0147	m	Suministro y tendido de manguera electrica 1000V 3 x 2,5 mm.	2,98
CO0148	m	Suministro y tendido de manguera electrica 1000V 3 x 6 mm.	4,28
CO0149	ud	Modulos Gbic, rango extendido de temperatura 70º	118,05
CO0150	ud	Servidor 1U Supermicro o Similar, procesador core i/ cuad core, 16Gb DDR ECC DDR. 2 x HDD SSD 128Gb RAID1, 3 x HDD SSD 512 RAID1, incluye monitor de 24" mas soporte pared articulado tipo Ergotron o similar, mas raton y teclado. Licencia de sistema operativo incluida.	2.843,79
CO0151	ud	Camara de interiores, montaje en pared o techo, de tipo Domo, con conexión ethernet y alimentación PoE IEEE 802.3af/at PoE Class 0. Con iluminación IR de gran potencia para ambientes nocturnos hasta 30mts. 30 fps @ 1920x1080, 2-Megapixel CMOS Sensor. 48x digital zoom (4x on IE plug-in, 12x built in), Built-in IR Illuminators, Effective up to 30 Meters with Smart IR IR LED*8, Ángulos de visión: 110° (Horizontal) 64° (Vertical) 135° (Diagonal), sistema WDR. Incluye cableado vertical, y canalizacion con tubo de PVC. Montado y puesta en marcha	1.142,40
CO0152	ud	Camara fija para exteriores tipo Bullet, modelo Vivotek o similar, con alimentación PoE IEEE 802.3af Clase 3, todas de 3-Megapixel con WDR Pro y sensor CMOS para permitir a la cámara hacer frente a condiciones de iluminación difíciles, objeto. Tipo de lente P-Iris con motor paso a paso para controlar de manera óptima la apertura del iris. La carcasa de las cámaras, con clasificación IP67. Sensor CMOS de 3-Megapixel 1/3" Progresivo. 20 fps @ 2048x1536. Lente motorizada P-iris, vari focal motorizada, Incluye cableado vertical y accesorios de montaje, incluso alimentador PoE. Montada y puesta en marcha	1.099,56
CO0153	ud	Camaras PTZ Exteriores Vivotec o similar. con soporte para PoH/PoE de hasta 92W, tipo Speed Domo profesional con iluminador IR de 150 m de alcance, última tecnología IR tipo VAIR, Debe disponer de carcasa con clasificación de intemperie IP66 y NEMA 4X, Sensor CMOS HD 1080p, 1/3" Escaneo progresivo, 60 fps @ 1080p Full HD, Lente Zoom óptico 30x, 150 m IR, Auto Focus, incluye accesorios de montaje en farola y torre y shiwttch poe Industrial 1xGE 95W PoH/PoE+ 1xGE SFP Switch. Montada y puesta en marcha	3.326,32
CO0154	ud	Toma de datos y señales en PLC Siemens tipo S7-200 existente en campo, borrado y preparación para integrar una nueva programación. Incluso revisión del cableado para la recepción y maniobra de todas las señales y la transmisión/recepción de datos vía Ethernet, wifi o GPRS al SCADA de balsa y/o central	1.785,00
CO0155	ud	Toma de datos y señales en PLC Siemens tipo S7-300 existente en campo, borrado y preparación para integrar una nueva programación. Incluso revisión del cableado para la recepción y maniobra de todas las señales y la transmisión/recepción de datos vía Ethernet, wifi o GPRS al SCADA de balsa y/o central	952,00
CO0156	ud	Toma de datos y señales en PLC Siemens tipo S7-300 existente en balsa, borrado y preparación para integrar una nueva programación. Incluso revisión del cableado para la recepción y maniobra de todas las señales locales y las remotas de las estaciones asociadas, así como la transmisión/recepción de datos vía Ethernet, wifi o GPRS al SCADA de Central	1.428,00
CO0157	ud	Puesta en marcha y arranque del conjunto PLC Siemens S7-300 y accionamientos de válvulas motorizadas tipo Drehmo y/o Auma. Incluso ajustes de final de carrera de las válvulas	833,00
CO0158	ud	Puesta en marcha y arranque del conjunto PLC Siemens S7-200 y accionamientos de válvulas pilotadas tipo Regaber o similar	952,00
CO0159	ud	Suministro y colocación de transmisor de presiones tipo Siemens. Incluso picaje en tubería existente	297,50
CO0160	ud	Integración de las señales de cada usuario en PLC Siemens tipo S7-200 y conexionado de las mismas, i/puesta en marcha del conjunto PLC/válvula. Totalmente terminado	238,00
CO0161	ud	Suministro e instalación de torre de comunicaciones tipo AZ-1000 de 22 m. provista de escalerillas, descansillo, acabado galvanizado, línea de vida. toma de tierra, pararrayos con punta franklin con toma de tierra independiente. Incluye excavación y hormigonado del cimiento, pintura de balzamiento en rojo y blanco, soportes para cableado tipo rejiban, instalación eléctrica para alimentación a dos balizas en coronación a suministrar e instalar. Totalmente ejecutada y operativa	15.470,00

Código	Ud	Resumen	Importe
CO		COMUNICACIONES	
CO0162	ud	Suministro e instalación de torre de comunicaciones tipo AZ-1000 de 28 m. provista de escalerillas, descansillo, acabado galvanizado, línea de vida. toma de tierra, pararrayos con punta franklin con toma de tierra independiente. Incluye excavación y hormigonado del cimiento, pintura de balizamiento en rojo y blanco, soportes para cableado tipo rejiban, instalación eléctrica para alimentación a dos balizas en coronación a suministrar e instalar. Totalmente ejecutada y operativa	18.445,00
CO0163	ud	Suministro e instalación de torre de comunicaciones tipo AZ-1000 de 42 m. provista de escalerillas, descansillo, acabado galvanizado, línea de vida. toma de tierra, pararrayos con punta franklin con toma de tierra independiente. Incluye excavación y hormigonado del cimiento, pintura de balizamiento en rojo y blanco, soportes para cableado tipo rejiban, instalación eléctrica para alimentación a dos balizas en coronación a suministrar e instalar. Totalmente ejecutada y operativa	36.295,00
CO0164	ud	Accesorio supletorio para elevacion de altura en 3 mts para postes de antena, incluso desmontaje de baliza existente, pintado con pintura de balizamiento roja y blanca. Montaje incluido	535,50
CO0165	ud	Suministro de mando a distancia para apertura de puertas	77,35
CO0166	ud	Suministro baterias SAI 12V-7A	22,12
CO0167	ud	Revisión en taller, limpieza interior y análisis termografía SAI	31,35
CO0168	ud	Retirada de SAI instalado y puesta en marcha SAI sustitucion	62,85
CO0169	ud	Montaje de SAI revisado y puesta en marcha, recogida SAI de sustitucion	62,85
CO0170	ud	Suministro baterias SAI 12V-12A	29,40
CO0171	ud	Suministro SAI 3000VA Modelos Delta Amplon o Riello SDH (Sin Soporte)	883,00
CO0172	ud	Suministro tarjeta SNMP para SAIs modelos Delta Amplon o Riello SDH	156,00
CO0173	ud	Disco Duro 6Tb WD Purple	297,00
CO0174	ud	Proyector Exteriores LED 80W	287,00
CO0175	ud	Sistema de Rele para encendido de Proyector zona de inundacion (no incluye cableado)	87,48
CO0176	ud	Licencia CCTV 1 Camara para NAS Synology	84,00
CO0177	ud	Licencia CCTV 4 Camara para NAS Synology	274,00
CO0178	ud	Proyector Exteriores LED 30W	109,39
CO0179	ud	Router Firewall UNIFI Gateway Pro 4	510,28
CO0180	ud	Radio WIFI 5AC Rocket (No incluye antena ni instalacion)	345,00
CO0181	ud	Radio WIFI AirFiber 5X (No incluye antena ni instalacion)	591,80
CO0182	ud	Antena Parabolica para Rocket 5AC RocketDish 30dB	335,00
CO0183	ud	Antena Parabolica para AirFiber AirFiberDish 34dB	435,00
CO0184	ud	Antena Sectorial para Rocket 5AC Serie TI Ubiquiti	244,80
CO0185	ud	Source Protector para instalaciones exteriores WIFI	39,30
CO0186	ud	Alimentador PoE+ para PTZ	205,74
CO0187	ud	Alimentador PoE at/af 48V	74,75
CO0188	ud	Terminal VoIP Yealink	95,11
CO0189	ud	Enlace Voz para Telefonía Movil	240,11
CO0190	ud	Antena exterior GSM	173,50
CO0191	ud	Centralita telefonica PBX hasta 20 usuarios SIP Yealink	945,48
CO0192	ud	Switch 5 puertos SFP, layer 3, Gestionable	94,11
CO0193	ud	Adaptador para montaje carril DIN	64,91
CO0194	ud	Switch PoE 4Puerto + SFP, Layer 3 Gestionable	348,90
CO0195	ud	Switch 10 Puertos SFP, Layer 3 Gestionable	767,80
CO0196	ud	Modulos Gbic SFP LC rango temperatura extendido	131,80
CO0197	ud	Equipo compuesto por dos tecnicos + equipos de proteccion de trabajos en altura y demas EPIS de	1.498,00
CO0198	ud	Antena WIFI PowerBeam PCE5AC-300 (Incluye alimentado PoE)	278,14
CO0199	ud	Suministro e instalación de latiguillo de F.O. SC-LC 1m	14,40
CO0200	ud	Fuente de alimentacion 48-57V	43,20
CO0201	h	Mano de obra instalaciones y montajes equipos Telecomunicaciones	38,00
CO0202	ud	PLC SIMATIC S7-1200. CPU 1214C. CPU compacta. DC/DC/Relés. E/S integradas: 14 ED 24VDC; 10 salidas digitales, incluido Módulo de entradas analógicas. SM 1231. 4 AI. +/-10V. +/-5V. +/-2.5V. +/-1.25 o 0-2	991,27
CO0203	ud	Sirena de activación durante 10 minutos tras intrusismo a modo disuasorio. Incluso cableado y programación en el SCADA de tomas de riego	105,66

Código	Ud	Resumen	Importe
CO		COMUNICACIONES	
CO0204	ud	Suministro, instalación y cableado de armario Front- End de comunicaciones para Centro de Control, incluyendo: - 1 armario eléctrico mural con placa de montaje - 1 servidor SG-1000 Sofrel como gestor de comunicación con remotas Sofrel, con alimentación 220Vac y regulador de carga integrado - 1 batería 12V 12Ah - protección magnetotérmica y diferencial para acometida Incluidos los trabajos de mecanizado en taller, pruebas FAT y portes. No se incluye esquema eléctrico. Se incluyen trabajos de configuración de servidor SG-1000	3.748,50
CO0205	ud	Ampliación Licencia SCADA Wonderware de 1000 a 5000 tags	1.512,60
CO0206	ud	Servidor de comunicación OPC Driver para un máximo de 250 estaciones remotas y 1000 datalogger Sofrel	2.578,34
CO0207	ud	Servidor de comunicación cliente OPC (driver) Kepware para leer los datos el SCADA mediante OPC_UA	1.416,10
CO0208	ud	Licencia Kepware para tratamiento de datos fechados de estaciones remotas y poder representarlos en SCADA Intouch	1.646,16
CO0209	ud	Trabajos de ingeniería de software para desarrollo de aplicación que trate los datos fechados y representación en SCADA Intouch	4.284,00
CO0210	ud	Trabajos de ingeniería de software para permitir transferencia bidireccional de información entre SCADA y el aplicativo de gestión de agua de ACUAMED	6.715,00
CO0211	ud	Trabajos de ingeniería de software para integración de punto de suministro (Estación Remota) en SCADA y supervisión del mismo. El precio incluye la integración de hasta un máximo de 16 acometidas de usuario compuestas por contador tipo Woltmann y válvula hidráulica de tres vías	1.593,41
CO0212	ud	Trabajos de ingeniería de software para integración de punto de suministro (Estación Remota) en SCADA y supervisión del mismo. El precio incluye la integración de hasta un máximo de 8 acometidas de usuario compuestas por contador tipo Woltmann y válvula hidráulica de tres vías	956,05
CO0213	ud	Trabajos de ingeniería de software para integración de punto de suministro (Estación Remota) en SCADA y supervisión del mismo. El precio incluye la integración de hasta un máximo de 4 acometidas de usuario compuestas por contador tipo Woltmann y válvula hidráulica de tres vías	637,36
CO0214	ud	Trabajos de ingeniería de software para integración de punto de suministro (Estación Remota) en SCADA y supervisión del mismo. El precio incluye la integración de hasta un máximo de 2 acometidas de usuario compuestas por contador tipo Woltmann y válvula hidráulica de tres vías	398,35
CO0215	ud	Suministro de Estación Remota Sofrel, incluyendo: - 1 armario eléctrico mural IP65 con placa de montaje - 1 controlador Sofrel con alimentación a 24Vdc y el siguiente equipamiento: 1 tarjeta modem SMS/2G/3G, 16 ED, 12 SD, 2 EA (4-20mA), regulador carga integrado. - 1 batería 12V 12Ah de Sofrel a modo de SAI - 1 Fuente de alimentación 220Vac/24Vdc - protección magnetotérmica y diferencial para acometida - 2 interruptores térmico para equipos 24Vdc - 1 base de enchufe - material vario montaje Incluidos los trabajos de mecanizado en taller, documentación y pruebas FAT. Trabajos y material vario para la instalación y paso de cableados de armario de telecontrol (a instalar en caseta de válvulas). Se incluye cableado hasta armario de control del siguiente equipamiento existente por cada Punto de Suministro: 1 transmisor de presión, 1 caudalímetro Siemens, 1 válvula de entrada (todo/nada mediante 3 vías), 10 electroválvulas de 3 vías, 1 acometida eléctrica (desde caseta control), 1 detector de inundación y 2 sirenas antiintrusismo (este equipamiento no está incluido en este precio) Trabajos de Ingeniería Software para la programación y puesta en marcha del equipo de control Sofrel con la siguiente señalización por punto: 1 presión, 1 caudal entrada, 6 caudales salida (promedio), 2 intrusismos y 1 inundación y control TODO/NADA en cada Punto de Suministro de: 1 válvula de entrada, 6 válvulas de salida (promedio) y 2 sirenas. Se incluye programación de equipo de control para envío de notificaciones mediante SMS hasta a 19 destinatarios (3 operarios + 16 clientes), Puesta en marcha programación PLC y pruebas.	4.612,20

Código	Ud	Resumen	Importe
CO		COMUNICACIONES	
CO0216	ud	Suministro e instalación de Data Logger LS10 Sofrel con antena interna y pila alta capacidad con cable I/O. Incluso integración en SCADA de gestión de contadores de la acometida de usuario compuesta por un contador Woltmann	1.279,25
CO0217	ud	Suministro e instalación de Data Logger LS42 (4DI) Sofrel con antena interna y pila alta capacidad con cable I/O. Incluso integración en SCADA de gestión de contadores de hasta cuatro acometidas de usuario, compuestas cada uno de ellas por un contador Woltmann, y de un presostato en una de sus entradas analógicas	1.666,00

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA01		ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTOS (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0101	l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	3,50
MA0102	l	Aceite de desencofrado, encofrados metálicos (p.o.)	3,06
MA0103	kg	Acero B400S/SD (400 N/mm ² límite elástico) (p.o.)	0,87
MA0104	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm ² límite elástico) (p.o.)	0,92
MA0105	kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,25
MA0106	kg	Acero laminado en caliente S275JR en perfil tubular cuadrado (p.o.)	1,99
MA0107	m ³	Agua (p.o.)	1,05
MA0108	kg	Alambre (p.o.)	1,71
MA0109	kg	Alambre galvanizado (p.o.)	2,06
MA0110	ud	Bloque hormigón 30x20x40 cm (p.o.)	0,74
MA0111	ud	Bloque hormigón 40x20x20 cm (p.o.)	0,54
MA0112	ud	Bloque hormigón Split color 40x20x15 cm (p.o.)	1,12
MA0113	ud	Bloque hormigón Split color 40x20x20 cm (p.o.)	1,26
MA0114	ud	Bloque termoarcilla 30x19x14 cm (p.o.)	0,46
MA0115	ud	Bloque termoarcilla 30x19x19 cm (p.o.)	0,58
MA0116	ud	Bovedilla cerámica 50x25x20 (p.o.)	1,17
MA0117	ud	Bovedilla cerámica 60x25x20 (p.o.)	1,19
MA0118	ud	Bovedilla de hormigón 64x21x16 (p.o.)	0,69
MA0119	ud	Bovedilla porexpan 62x1,23x20 (p.o.)	1,33
MA0120	kg	Cal apagada a granel (p.o.)	0,27
MA0121	t	Cemento blanco BL-V/22,5 en sacos (p.o.)	215,13
MA0122	t	Cemento CEM I 42,5 R a granel (p.o.)	127,46
MA0123	t	Cemento CEM I 42,5 R en sacos (p.o.)	125,90
MA0124	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	121,12
MA0125	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R en sacos (p.o.)	146,43
MA0126	kg	Cemento expansivo (p.o.)	4,78
MA0127	t	Cemento Sulforresistente CEM III B 32,5 N SR/BC en sacos (p.o.)	128,64
MA0128	m ²	Chapa colaborante 1,0 mm de espesor (p.o.)	21,69
MA0129	m ²	Encofrado metálico recuperable tipo mecano forjados continuos, 300 puestas (p.o.)	25,23
MA0130	m ²	Encofrado panel metálico 5/10 m ² , 50 puestas (p.o.)	3,43
MA0131	m ²	Encofrado recuperable para forjados reticulares cubeta canto 25 a 40 cm (p.o.)	8,94
MA0132	m ²	Encofrado tipo PERI (p.o.)	9,02
MA0133	ud	Equipo metálico para apeos (p.o.)	2,32
MA0134	mil	Ladrillo hueco doble (p.o.)	125,15
MA0135	mil	Ladrillo hueco sencillo (p.o.)	150,43
MA0136	mil	Ladrillo hueco sencillo, rasilla (p.o.)	83,48
MA0137	mil	Ladrillo macizo 5 cm (p.o.)	145,98
MA0138	mil	Ladrillo macizo cara vista 5 cm (p.o.)	192,66
MA0139	mil	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm (p.o.)	135,93
MA0140	mil	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm (p.o.)	130,01
MA0141	kg	Lechada blanca CG1 (p.o.)	0,44
MA0142	m ³	Madera encofrar (p.o.)	239,49
MA0143	m ³	Madera laminada estructural de abeto sueco (p.o.)	1.023,23
MA0144	m ³	Madera tratada autoclave (p.o.)	357,00
MA0145	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 10-10 B500T (p.o.)	6,03
MA0146	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 12-12 B500T (p.o.)	9,00
MA0147	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 B500T (p.o.)	2,38
MA0148	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 8-8 B500T (p.o.)	3,80
MA0149	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 10-10 B500T (p.o.)	4,77
MA0150	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 12-12 B500T (p.o.)	7,03
MA0151	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 6-6 B500T (p.o.)	2,20
MA0152	m ²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 8-8 B500T (p.o.)	3,09
MA0153	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 10-10 B500T (p.o.)	5,30
MA0154	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 12-12 B500T (p.o.)	6,97
MA0155	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 6-6 B500T (p.o.)	2,02
MA0156	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 ø 8-8 B500T (p.o.)	3,47
MA0157	m ²	Malla mortero	3,82
MA0158	kg	Mortero cola altas prestaciones (p.o.)	0,42
MA0159	ud	Panel ligero de aluminio 200x50 cm, 300 puestas (p.o.)	1,25
MA0160	ud	Panel metálico 50x100 cm con accesorios (p.o.)	24,62
MA0161	ud	Panel metálico 50x50 cm con accesorios (p.o.)	20,85

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA0162	m ²	Pieza modular de polipropileno reciclado h 300 mm (p.o.)	3,65
MA0163	m ²	Pieza modular de polipropileno reciclado h 350 mm (p.o.)	3,83
MA0164	m ²	Pieza modular de polipropileno reciclado h 400 mm (p.o.)	3,89
MA0165	m ²	Pieza modular de polipropileno reciclado h 450 mm (p.o.)	4,26
MA0166	m ²	Placa alveolar L 6-9 m.Q=600kg/m ² (p.o.)	32,58
MA0167	m ²	Placa alveolar L 9-12 m.Q=600 kg/m ² (p.o.)	36,82
MA0168	m ²	Placa alveolar L<6m.Q=600kg/m ² (p.o.)	30,49
MA0169	m ²	Placa alveolar L<6m.Q=900kg/m ² (p.o.)	33,61
MA0170	m	Puntal de madera para encofrados (p.o.)	1,71
MA0171	ud	Puntal telescópico universal de 100-180 cm (p.o.)	11,61
MA0172	ud	Puntal telescópico universal de 200-360 cm (p.o.)	13,01
MA0173	ud	Puntal telescópico universal de 250-450 cm (p.o.)	14,52
MA0174	kg	Puntas (p.o.)	2,61
MA0175	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm (p.o.)	0,94
MA0176	m ²	Tabla madera m-h 23 mm (p.o.)	5,51
MA0177	m	Viga de madera de pino macizo 16x20, L<4m Q<1t, con ensamble estructural	82,04
MA0178	m	Vigueta armada 740 kg/m ² , luz= 4 m (p.o.)	3,06
MA0179	m	Vigueta doble T pretensada, 18cm 740 kg/m ² , <=6m (p.o.)	6,02
MA0180	m	Vigueta doble T pretensada, 18cm, 740 kg/m ² , luz=6,0/6,9m (p.o.)	4,11
MA0181	m	Vigueta pretensada 740 kg/m ² , luz= 4 m (p.o.)	3,28
MA0182	m	Vigueta pretensada 740 kg/m ² , luz= 5 m (p.o.)	3,53
MA0183	kg	Yeso blanco (p.o.)	0,14
MA0184	kg	Yeso negro (p.o.)	0,14
MA02		ÁRIDOS Y PIEDRAS (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0201	m ³	Arcilla expandida, de 350 kg/m ³ , 8 / 16 mm, en sacos (p.o.)	56,19
MA0202	m ³	Arena (en cantera)	15,89
MA0203	m ³	Arena de miga cribada (en cantera)	14,92
MA0204	t	Bloque de piedra para escollera 1,5 a 3,0 t (en cantera)	9,35
MA0205	t	Bloque de piedra para escollera 3,0 a 5,0 t (en cantera)	10,21
MA0206	m ³	Bolos de piedra de 80 a 100 mm de diámetro (en cantera)	70,81
MA0207	m ³	Escollera roca, tamaño > 60 cm (en cantera)	10,40
MA0208	m ³	Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm (en cantera)	10,40
MA0209	m ³	Grava (en cantera)	12,40
MA0210	m ³	Gravilla A 13/7, 20/10, 25/13 mm (en cantera)	12,57
MA0211	m ³	Gravilla A 5/2, 6/3, 10/5 mm (en cantera)	14,74
MA0212	t	Gravilla AG-10/20 (en cantera)	7,20
MA0213	t	Gravilla AG-12/20 (en cantera)	8,82
MA0214	t	Gravilla AG-6/12 (en cantera)	8,19
MA0215	m ³	Piedra granítica labrada (p.o.)	2.291,37
MA0216	m ³	Piedra para construcción de macadam (en cantera)	11,98
MA0217	m ³	Piedra para gavión (en cantera)	13,02
MA0218	m ³	Piedra para mampostería, hasta 50 kg (en cantera)	7,58
MA0219	m ³	Zahorra artificial ZA25 (en cantera)	11,25
MA0220	m ³	Zahorra artificial ZA40 (en cantera)	9,81
MA0221	t	Zahorra RCD 25 (en cantera)	4,90
MA0222	t	Zahorra RCD 40 (en cantera)	4,31
MA03		HORMIGONES DE PLANTA (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0301	m ³	Hormigón no estructural HNE-15/spb/40, árido 40 mm, planta	63,45
MA0302	m ³	Hormigón estructural en masa HM-20/spb/20/I, árido 20 mm, planta	69,35
MA0303	m ³	Hormigón estructural para armar HA-25/spb/20/I-IIa, árido 20 mm, planta	73,77
MA0304	m ³	Hormigón estructural en masa HM-25/spb/20/I-IIa, árido 20 mm, planta	73,77
MA0305	m ³	Hormigón estructural para armar HA-30/spb/20/I-II-IIIa-IIIb, árido 20 mm, planta	83,56
MA0306	m ³	Hormigón estructural para armar HA-35/spb/20/I-II-III, árido 20 mm, planta	88,04
MA0307	m ³	Hormigón no estructural HNE-15/spb/20, sulforresistente, árido 20 mm, planta	72,98
MA0308	m ³	Hor.estr. masa HM-20/spb/20/I, sulforresistente, árido 20 mm, planta	78,28
MA0309	m ³	Hor.estr. armar HA-25/spb/20/I-IIa, sulforresistente, árido 20mm, planta	82,71
MA0310	m ³	Hor.estr. masa HM-25/spb/20/I-IIa, sulforresistente, árido 20 mm, planta	82,71
MA0311	m ³	Hor.estr. armar HA-30/spb/20/I-II-IIIa-IIIb+Qa+Qb+E, sulforresistente planta	94,41
MA0312	m ³	Hor.estr. armar HA-35/spb/20/I-II-III+Q+E, sulforresistente planta	100,14
MA0313	kg	Producto de curado hormigón (p.o.)	2,39
MA0314	l	Producto de curado hormigón blanco (p.o.)	3,96
MA0315	kg	Aditivo superplastificante polivalente hormigones (p.o.)	1,34

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA0316	kg	Aditivo superplastificante de alto rendimiento (p.o.)	1,86
MA0317	kg	Aditivo retardador de fraguado para hormigón (p.o.)	1,84
MA0318	kg	Aditivo anticongelante para mortero y hormigón (p.o.)	1,32
MA0319	kg	Aditivo acelerante de fraguado para mortero y hormigón (p.o.)	2,00
MA0320	kg	Mortero de reparación para espesor hasta 2 cm (p.o.)	0,96
MA0321	kg	Mortero de reparación para espesor hasta 8 cm (p.o.)	0,94
MA0322	m ³	Suplemento hormigón blanco (p.o.)	36,88
MA0323	kg	Aditivo colorante o pigmento para hormigones (p.o.)	3,36
MA0324	m ³	Hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa (p.o.)	126,40
MA0325	m ³	Hormigón celular de cemento espumado (p.o.)	111,32
MA0326	kg	Fibras de polipropileno para hormigón (p.o.)	13,38
MA0327	kg	Fibras de acero para hormigón (p.o.)	13,38
MA0328	kg	Mortero revoco CSIV-W2 (p.o.)	1,58
MA0329	kg	Mortero monocapa raspado (p.o.)	0,65
MA0330	kg	Mortero monocapa piedra proyectada (p.o.)	0,51
MA04		GEOTEXILES Y LÁMINAS IMPERMEABLES (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0401	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes hasta 105 g/m ² (p.o.)	0,49
MA0402	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes hasta 325 g/m ² (p.o.)	1,33
MA0403	m ²	Geotextil no tejido fibra continua de polipropileno, gramajes hasta 400 g/m ² (p.o.)	1,63
MA0404	m ²	Geotextil no tejido fibra corta de poliéster, gramajes hasta 120 g/m ² (p.o.)	0,57
MA0405	m ²	Geotextil no tejido fibra corta de poliéster, gramajes hasta 300 g/m ² (p.o.)	1,17
MA0406	m ²	Lámina de polietileno de alta densidad espesor 1,5 mm (p.o.)	3,33
MA0407	m ²	Lámina de polietileno de alta densidad espesor 2,0 mm (p.o.)	4,32
MA0408	m ²	Malla de sombreo tejida polietileno de alta densidad color negro (p.o.)	2,68
MA0409	m ²	Lámina de polietileno armd. FV espesor 1,0 mm (p.o.)	8,84
MA05		MALLAS Y CERRAMIENTOS (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0501	ud	Poste sin tornear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 6-8 cm, H: 2 m (p.o.)	4,58
MA0502	ud	Poste sin tornear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 8-10 cm, H: 2 m (p.o.)	6,77
MA0503	ud	Poste sin tornear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 10-12 cm, H: 2 m (p.o.)	8,73
MA0504	ud	Poste hormigón 17x12x170 cm (p.o.)	6,03
MA0505	ud	Poste hormigón 17x12x200 cm (p.o.)	6,79
MA0506	ud	Poste hormigón 17x12x240 cm (p.o.)	9,40
MA0507	kg	Perfil laminado IPN (p.o.)	0,81
MA0508	ud	Poste de perfil laminado PNL 60x60x6, altura 2 m (p.o.)	6,69
MA0509	ud	Poste de perfil laminado PNT 60x60x7, altura 2 m (p.o.)	13,96
MA0510	m	Alambre doble hilo 13x15 (p.o.)	0,20
MA0511	m	Alambre de hilo sección 1,5-2,0 mm (p.o.)	0,14
MA0512	m	Alambre galvanizado n°17 (p.o.)	0,13
MA0513	ud	Tensor alambre (p.o.)	0,54
MA0514	m ²	Malla-coraza galvanizada 5x7 n°13 (p.o.)	12,66
MA0515	m ³	Malla-gavión galvanizada Zn95A15 8x10 n°16, con diafragma (p.o.)	30,51
MA0516	m ³	Malla-gavión galvanizada Zn95A15 8x10 n°16, sin diafragma (p.o.)	28,92
MA0517	m ²	Malla electrosoldada 50x50x5 (p.o.)	8,16
MA0518	m	Malla simple torsión galvanizada tipo 16-50, 2,7 mm, 2 m (p.o.)	5,05
MA0519	ud	Poste galvanizado ø 5 cm, altura 1,75 m (p.o.)	7,91
MA0520	ud	Poste galvanizado y plastificado ø 5 cm, altura 1,75 m (p.o.)	9,28
MA0521	m	Malla simple torsión galvanizada tipo 40-14, 1,5 m (p.o.)	2,49
MA0522	m	Malla simple torsión galvanizada y plastificada tipo 40-17, 1,5 m (p.o.)	3,50
MA0523	ud	Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 6 cm, altura 2 m (p.o.)	3,51
MA0524	ud	Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 8 cm, altura 2 m (p.o.)	6,25
MA0525	ud	Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 10 cm, altura 2 m (p.o.)	9,76
MA0526	ud	Poste torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, ø 12 cm, altura 2 m (p.o.)	14,05
MA0527	ud	Poste de perfil laminado PNT 60x60x7, altura 2,5 m (p.o.)	17,45
MA0528	m	Poste de perfil laminado PNT 60x60x7 (p.o.)	6,97
MA0529	ud	Poste galvanizado y plastificado ø 5 cm, altura 2,35 m (p.o.)	24,28
MA0530	m ²	Malla electrosoldada galvanizada 50x50x3 (p.o.)	4,74
MA06		PRODUCTOS ASFÁLTICOS (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0601	t	Aglomerado frío con árido convencional (planta)	55,48
MA0602	t	Aglomerado frío con árido ofítico (planta)	77,12
MA0603	t	Aglomerado frío con elastómero y árido convencional (planta)	79,41
MA0604	t	Betún asfáltico 160/220 (p.o.)	481,06
MA0605	kg	Emulsión asfáltica de base acuosa (p.o.)	2,38

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA0606	t	Emulsión bituminosa aniónica EAI (p.o.)	402,78
MA0607	t	Emulsión bituminosa aniónica EAL-1 (p.o.)	403,59
MA0608	t	Emulsión bituminosa aniónica EAL-2 (p.o.)	411,09
MA0609	t	Emulsión bituminosa aniónica EAM (p.o.)	458,57
MA0610	t	Emulsión bituminosa aniónica EAM-m (p.o.)	521,04
MA0611	t	Emulsión bituminosa aniónica EAR-1 (p.o.)	393,59
MA0612	t	Emulsión bituminosa aniónica EAR-2 (p.o.)	418,58
MA0613	t	Emulsión bituminosa catiónica C50BF4 (p.o.)	402,78
MA0614	t	Emulsión bituminosa catiónica C60B2 (p.o.)	393,59
MA0615	t	Emulsión bituminosa catiónica C60B5 (p.o.)	411,09
MA0616	t	Emulsión bituminosa catiónica C60BF4 (p.o.)	403,59
MA0617	m ²	Lámina asfáltica betún elastómero 4 kg/m ² (p.o.)	13,01
MA0618	m ²	Lámina oxiasfalto 3kg/m ² aradura de aluminio de 50/1000 mm (p.o.)	6,82
MA0619	t	Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF D (planta)	59,27
MA0620	t	Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF S (planta)	76,03
MA0621	t	Microasfalto con pigmentos de color 3 cm (p.o.)	116,47
MA0622	t	Microasfalto incoloro 3 cm (p.o.)	96,31
MA0623	kg	Oxiasfalto 90°C/40kg. (p.o.)	0,99
MA0624	kg	Slurry (p.o.)	0,99
MA07		PLANTACIONES (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0701	ud	Betula pendula 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,51
MA0702	ud	Castanea sativa 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ con categoría MFR, en vivero	0,64
MA0703	ud	Olea europea 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,69
MA0704	ud	Pinus halepensis 1savia cont. 300 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,30
MA0705	ud	Pinus nigra 1-2 savias cont. 200-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,31
MA0706	ud	Pinus pinaster 1 savia cont. 200-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,27
MA0707	ud	Pinus sylvestris 1-2 savias cont. 200-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,31
MA0708	ud	Pinus uncinata 1-2 savias cont. 300 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,29
MA0709	ud	Populus sp. 1 savia h >3 m, con categoría MFR, en vivero	1,55
MA0710	ud	Prunus avium 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,64
MA0711	ud	Pseudotsuga douglasii 1-2 savias cont. 350cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,45
MA0712	ud	Quercus coccifera 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ con categoría MFR, en vivero	0,40
MA0713	ud	Quercus petraea 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ con categoría MFR, en vivero	0,57
MA0714	ud	Quercus pyrenaica 1-2 savias cont. 300-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,45
MA0715	ud	Quercus robur 1-2 savia cont. 300-350 cm ³ , con categoría MFR, en vivero	0,57
MA0716	ud	Tubo protector invernadero 0,6 m (p.o.)	0,71
MA0717	ud	Tubo protector invernadero 1,2 m (p.o.)	1,30
MA0718	ud	Tutor madera 3x3 cm altura <= 1 m (p.o.)	0,44
MA0719	ud	Tutor madera 3x3 cm altura <= 2 m (p.o.)	1,07
MA08		TUBOS DE HORMIGÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0801	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,15 m (p.o.)	5,26
MA0802	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,20 m (p.o.)	6,09
MA0803	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,25 m (p.o.)	6,97
MA0804	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,30 m (p.o.)	7,83
MA0805	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	11,32
MA0806	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,50 m (p.o.)	16,67
MA0807	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,60 m (p.o.)	21,49
MA0808	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,70 m (p.o.)	28,73
MA0809	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,80 m (p.o.)	36,43
MA0810	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,90 m (p.o.)	40,65
MA0811	m	Tubo hormigón machihembrado ø 1,00 m (p.o.)	54,93
MA0812	m	Tubo hormigón machihembrado ø 1,20 m (p.o.)	86,43
MA0813	m	Tubo hormigón machihembrado ø 1,50 m (p.o.)	121,99
MA0814	m	Tubo hormigón campana ø 0,40 m con p.p. junta de goma (p.o.)	19,42
MA0815	m	Tubo hormigón campana ø 0,50 m con p.p. junta de goma (p.o.)	28,87
MA0816	m	Tubo hormigón campana ø 0,60 m con p.p. junta de goma (p.o.)	38,40
MA0817	m	Tubo hormigón armado campana ø 0,50 m c/p.p. junta de goma (p.o.)	34,72
MA0818	m	Tubo hormigón armado campana ø 0,60 m c/p.p. junta de goma (p.o.)	43,78
MA0819	m	Tubo hormigón armado campana ø 0,80 m c/p.p. junta de goma (p.o.)	63,84
MA0820	m	Tubo hormigón armado campana ø 1,00 m c/p.p. junta de goma (p.o.)	92,55
MA0821	m	Tubo hormigón armado campana ø 1,20 m c/p.p. junta de goma (p.o.)	131,83
MA0822	m	Tubo hormigón armado campana ø 0,40 m c/p.p. junta de goma (p.o.)	23,36

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA09		TUBOS DE ACERO LISOS (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA0901	m	Tubo a.l.h. \varnothing 324 mm, espesor 5 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	98,16
MA0902	m	Tubo a.l.h. \varnothing 355 mm, espesor 5 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	104,58
MA0903	m	Tubo a.l.h. \varnothing 406 mm, espesor 5 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	111,40
MA0904	m	Tubo a.l.h. \varnothing 457 mm, espesor 5 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	118,67
MA0905	m	Tubo a.l.h. \varnothing 508 mm, espesor 6 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	130,13
MA0906	m	Tubo a.l.h. \varnothing 558 mm, espesor 6 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	141,88
MA0907	m	Tubo a.l.h. \varnothing 610 mm, espesor 6 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	151,27
MA0908	m	Tubo a.l.h. \varnothing 711 mm, espesor 8 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	200,48
MA0909	m	Tubo a.l.h. \varnothing 813 mm, espesor 8 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	244,82
MA0910	m	Tubo a.l.h. \varnothing 914 mm, espesor 10 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	330,05
MA0911	m	Tubo a.l.h. \varnothing 1016 mm, espesor 10 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	331,05
MA0912	m	Tubo a.l.h. \varnothing 1118 mm, espesor 12 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	376,00
MA0913	m	Tubo a.l.h. \varnothing 1219 mm, espesor 12 mm, revest. int. epoxi (p.o.)	480,33
MA10		PIEZAS ESPECIALES Y CARRETES DE ACERO (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1001	kg	Pieza especial calderería chapa $\varnothing < 250$ mm (p.o.)	4,27
MA1002	kg	Pieza especial calderería chapa $250 < \varnothing < 500$ mm (p.o.)	3,83
MA1003	kg	Pieza especial calderería chapa $500 < \varnothing < 900$ mm (p.o.)	3,42
MA1004	kg	Pieza especial calderería chapa $\varnothing > 900$ mm (p.o.)	3,08
MA1005	kg	Pieza especial calderería chapa galvanizada $\varnothing < 250$ mm (p.o.)	5,11
MA1006	kg	Pieza especial calderería chapa galvanizada $250 < \varnothing < 500$ mm (p.o.)	4,59
MA1007	kg	Pieza especial calderería chapa galvanizada $500 < \varnothing < 900$ mm (p.o.)	4,09
MA1008	kg	Pieza especial calderería chapa galvanizada $\varnothing > 900$ mm (p.o.)	3,92
MA1009	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 100 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	153,51
MA1010	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 150 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	172,55
MA1011	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 200 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	301,07
MA1012	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 250 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	410,55
MA1013	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 300 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	545,60
MA1014	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 350 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	617,61
MA1015	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 400 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	759,22
MA1016	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 450 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	927,01
MA1017	ud	Carrete desmontaje acero inoxidable \varnothing 500 mm y bridas acero al carbono, 1,6 MPa (p.o.)	1.053,15
MA11		TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1101	m	Tubo fundición \varnothing 150 mm clase C40 (p.o.)	30,32
MA1102	m	Tubo fundición \varnothing 200 mm clase C40 (p.o.)	41,57
MA1103	m	Tubo fundición \varnothing 250 mm clase C40 (p.o.)	52,97
MA1104	m	Tubo fundición \varnothing 300 mm clase C40 (p.o.)	66,77
MA1105	m	Tubo fundición \varnothing 350 mm clase C30 (p.o.)	85,89
MA1106	m	Tubo fundición \varnothing 400 mm clase C30 (p.o.)	101,27
MA1107	m	Tubo fundición \varnothing 450 mm clase C30 (p.o.)	118,90
MA1108	m	Tubo fundición \varnothing 500 mm clase C30 (p.o.)	136,48
MA1109	m	Tubo fundición \varnothing 600 mm clase C30 (p.o.)	183,05
MA1110	m	Tubo fundición \varnothing 700 mm clase C25 (p.o.)	302,08
MA1111	m	Tubo fundición \varnothing 800 mm clase C25 (p.o.)	334,03
MA1112	m	Tubo fundición \varnothing 900 mm clase C25 (p.o.)	408,31
MA1113	m	Tubo fundición \varnothing 1000 mm clase C25 (p.o.)	488,94
MA1114	m	Tubo fundición \varnothing 1200 mm clase C25 (p.o.)	859,39
MA12		PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1201	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 150 mm (p.o.)	91,11
MA1202	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 200 mm (p.o.)	135,37
MA1203	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 250 mm (p.o.)	316,49
MA1204	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 300 mm (p.o.)	410,55
MA1205	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 350 mm (p.o.)	1.072,71
MA1206	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 400 mm (p.o.)	1.380,00
MA1207	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 450 mm (p.o.)	1.604,67
MA1208	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 500 mm (p.o.)	1.834,28
MA1209	ud	Codo fundición bridas $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 600 mm (p.o.)	2.380,02
MA1210	ud	Codo fundición enchufe $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 150 mm (p.o.)	109,81
MA1211	ud	Codo fundición enchufe $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 200 mm (p.o.)	149,40
MA1212	ud	Codo fundición enchufe $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 250 mm (p.o.)	225,12
MA1213	ud	Codo fundición enchufe $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 300 mm (p.o.)	347,30
MA1214	ud	Codo fundición enchufe $10^\circ < \alpha \leq 90^\circ$, \varnothing 350 mm (p.o.)	506,52

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA1215	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 400 mm (p.o.)	683,32
MA1216	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 450 mm (p.o.)	814,67
MA1217	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 500 mm (p.o.)	1.157,31
MA1218	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 600 mm (p.o.)	1.374,75
MA1219	ud	Reducción fundición bridas ø 150 mm (p.o.)	72,91
MA1220	ud	Reducción fundición bridas ø 200 mm (p.o.)	99,83
MA1221	ud	Reducción fundición bridas ø 250 mm (p.o.)	153,11
MA1222	ud	Reducción fundición bridas ø 300 mm (p.o.)	305,18
MA1223	ud	Reducción fundición bridas ø 350 mm (p.o.)	409,24
MA1224	ud	Reducción fundición bridas ø 400 mm (p.o.)	477,33
MA1225	ud	Reducción fundición bridas ø 450 mm (p.o.)	798,07
MA1226	ud	Reducción fundición bridas ø 500 mm (p.o.)	1.238,05
MA1227	ud	Reducción fundición bridas ø 600 mm (p.o.)	2.005,21
MA1228	ud	Reducción fundición enchufe ø 150 mm (p.o.)	112,59
MA1229	ud	Reducción fundición enchufe ø 200 mm (p.o.)	143,51
MA1230	ud	Reducción fundición enchufe ø 250 mm (p.o.)	224,97
MA1231	ud	Reducción fundición enchufe ø 300 mm (p.o.)	295,18
MA1232	ud	Reducción fundición enchufe ø 350 mm (p.o.)	436,40
MA1233	ud	Reducción fundición enchufe ø 400 mm (p.o.)	529,45
MA1234	ud	Reducción fundición enchufe ø 450 mm (p.o.)	578,98
MA1235	ud	Reducción fundición enchufe ø 500 mm (p.o.)	837,41
MA1236	ud	Reducción fundición enchufe ø 600 mm (p.o.)	1.035,07
MA1237	ud	Té fundición bridas ø 150 mm (p.o.)	115,62
MA1238	ud	Té fundición bridas ø 200 mm (p.o.)	180,37
MA1239	ud	Té fundición bridas ø 250 mm (p.o.)	397,04
MA1240	ud	Té fundición bridas ø 300 mm (p.o.)	494,92
MA1241	ud	Té fundición bridas ø 350 mm (p.o.)	668,43
MA1242	ud	Té fundición bridas ø 400 mm (p.o.)	848,72
MA1243	ud	Té fundición bridas ø 450 mm (p.o.)	1.273,97
MA1244	ud	Té fundición bridas ø 500 mm (p.o.)	1.316,14
MA1245	ud	Té fundición bridas ø 600 mm (p.o.)	2.010,36
MA1246	ud	Té fundición enchufe ø 150 mm (p.o.)	127,69
MA1247	ud	Té fundición enchufe ø 200 mm (p.o.)	170,98
MA1248	ud	Té fundición enchufe ø 250 mm (p.o.)	281,14
MA1249	ud	Té fundición enchufe ø 300 mm (p.o.)	510,01
MA1250	ud	Té fundición enchufe ø 350 mm (p.o.)	560,03
MA1251	ud	Té fundición enchufe ø 400 mm (p.o.)	653,69
MA1252	ud	Té fundición enchufe ø 450 mm (p.o.)	799,93
MA1253	ud	Té fundición enchufe ø 500 mm (p.o.)	1.121,12
MA1254	ud	Té fundición enchufe ø 600 mm (p.o.)	1.522,02
MA1255	ud	Codo fundición bridas 10°<a<=90°, ø 700 mm (p.o.)	3.088,13
MA1256	ud	Codo fundición bridas 10°<a<=90°, ø 800 mm (p.o.)	4.006,92
MA1257	ud	Codo fundición bridas 10°<a<=90°, ø 900 mm (p.o.)	5.199,07
MA1258	ud	Codo fundición bridas 10°<a<=90°, ø 1000 mm (p.o.)	6.745,92
MA1259	ud	Codo fundición bridas 10°<a<=90°, ø 1200 mm (p.o.)	8.752,97
MA1260	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 700 mm (p.o.)	1.789,91
MA1261	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 800 mm (p.o.)	2.381,30
MA1262	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 900 mm (p.o.)	2.888,90
MA1263	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 1000 mm (p.o.)	4.585,84
MA1264	ud	Codo fundición enchufe 10°<a<=90°, ø 1200 mm (p.o.)	6.406,81
MA1265	ud	Reducción fundición bridas ø 700 mm (p.o.)	2.275,88
MA1266	ud	Reducción fundición bridas ø 800 mm (p.o.)	2.447,83
MA1267	ud	Reducción fundición bridas ø 900 mm (p.o.)	2.619,79
MA1268	ud	Reducción fundición bridas ø 1000 mm (p.o.)	3.737,49
MA1269	ud	Reducción fundición bridas ø 1200 mm (p.o.)	6.161,05
MA1270	ud	Reducción fundición enchufe ø 700 mm (p.o.)	1.274,31
MA1271	ud	Reducción fundición enchufe ø 800 mm (p.o.)	1.726,46
MA1272	ud	Reducción fundición enchufe ø 900 mm (p.o.)	2.068,30
MA1273	ud	Reducción fundición enchufe ø 1000 mm (p.o.)	2.785,61
MA1274	ud	Reducción fundición enchufe ø 1200 mm (p.o.)	4.832,92
MA1275	ud	Té fundición bridas ø 700 mm (p.o.)	3.514,96
MA1276	ud	Té fundición bridas ø 800 mm (p.o.)	4.693,36

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA1277	ud	Té fundición bridas ø 900 mm (p.o.)	5.416,58
MA1278	ud	Té fundición bridas ø 1000 mm (p.o.)	7.146,25
MA1279	ud	Té fundición bridas ø 1200 mm (p.o.)	9.609,25
MA1280	ud	Té fundición enchufe ø 700 mm (p.o.)	2.185,88
MA1281	ud	Té fundición enchufe ø 800 mm (p.o.)	2.935,42
MA1282	ud	Té fundición enchufe ø 900 mm (p.o.)	3.777,58
MA1283	ud	Té fundición enchufe ø 1000 mm (p.o.)	4.846,55
MA1284	ud	Té fundición enchufe ø 1200 mm (p.o.)	6.868,51
MA13		VALVULERÍA (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1301	ud	Válvula compuerta ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	123,49
MA1302	ud	Válvula compuerta ø 125 mm 1,6 MPa (p.o.)	207,31
MA1303	ud	Válvula compuerta ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	227,91
MA1304	ud	Válvula compuerta ø 200 mm 1,6 MPa (p.o.)	398,23
MA1305	ud	Válvula compuerta ø 250 mm 1,6 MPa (p.o.)	650,81
MA1306	ud	Válvula compuerta ø 300 mm 1,6 MPa (p.o.)	834,21
MA1307	ud	Válvula compuerta ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.336,67
MA1308	ud	Válvula compuerta ø 500 mm 1,6 MPa (p.o.)	3.870,87
MA1309	ud	Válvula esfera ø 25 mm 2,5 MPa (p.o.)	32,90
MA1310	ud	Válvula esfera ø 40 mm 2,5 MPa (p.o.)	71,51
MA1311	ud	Válvula esfera ø 50 mm 2,5 MPa (p.o.)	116,44
MA1312	ud	Válvula esfera ø 65 mm 2,5 MPa (p.o.)	176,95
MA1313	ud	Válvula hidráulica 2" de la Serie 300 de Regaber (S 300 2" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	567,27
MA1314	ud	Válvula hidráulica 2,50" de la Serie 300 de Regaber (S 300 2" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	625,58
MA1315	ud	Válvula hidráulica 3" de la Serie 300 de Regaber (S 300 3" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	683,89
MA1316	ud	Válvula hidráulica 4" de la Serie 300 de Regaber (S 300 4" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	910,47
MA1317	ud	Válvula hidráulica 6" de la Serie 300 de Regaber (S 300 6" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	1.657,67
MA1318	ud	Válvula hidráulica 8" de la Serie 300 de Regaber (S 300 8" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	2.672,26
MA1319	ud	Válvula hidráulica 10" de la Serie 300 de Regaber (S 300 10" R(31-10R)Q(31-10D) T 12 V) actuada por diafragma y cierre por pistón PN-16 con función limitadora de caudal y reguladora de presión. Totalmente pilotada	3.615,22
MA1320	ud	Solenoide tipo Latch p.válvula hidráulica de 50 a 200 mm (p.o.)	64,45
MA1321	ud	Minipiloto reductor para válvula hidráulica de 50 a 80 mm 1,6 MPa (p.o.)	59,19
MA1322	ud	Minipiloto reductor p.válvula hidráulica de 100 a 200 mm 1,6 MPa (p.o.)	224,61
MA1323	ud	Minipiloto limitador p.válvula hidráulica de 50 a 80 mm 1,6 MPa (p.o.)	98,91
MA1324	ud	Minipiloto limitador p.válvula hidráulica de 100 a 200 mm 1,6 MPa (p.o.)	245,39
MA1325	ud	Carrete desmontaje fundición ø 100 mm (p.o.)	144,39
MA1326	ud	Carrete desmontaje fundición ø 125 mm (p.o.)	163,05
MA1327	ud	Carrete desmontaje fundición ø 150 mm (p.o.)	176,22
MA1328	ud	Carrete desmontaje fundición ø 200 mm (p.o.)	266,04
MA1329	ud	Carrete desmontaje fundición ø 250 mm (p.o.)	434,05
MA1330	ud	Carrete desmontaje fundición ø 300 mm (p.o.)	584,91
MA1331	ud	Carrete desmontaje fundición ø 350 mm (p.o.)	726,47
MA1332	ud	Carrete desmontaje fundición ø 400 mm (p.o.)	892,98
MA1333	ud	Carrete desmontaje fundición ø 450 mm (p.o.)	1.090,52
MA1334	ud	Carrete desmontaje fundición ø 500 mm (p.o.)	1.239,88
MA1335	ud	Válvula compuerta ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.)	81,22
MA1336	ud	Válvula compuerta ø 63 mm 1,6 MPa (p.o.)	88,71
MA1337	ud	Válvula compuerta ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.)	104,96
MA1338	ud	Válvula mariposa ø 300 mm 1,6 MPa embreadada (p.o.)	913,27
MA1339	ud	Válvula mariposa ø 400 mm 1,6 MPa embreadada (p.o.)	1.385,35

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA1340	ud	Válvula mariposa ø 450 mm 1,6 MPa embreada (p.o.)	1.791,79
MA1341	ud	Válvula mariposa ø 500 mm 1,6 MPa embreada (p.o.)	1.827,73
MA1342	ud	Válvula esfera ø 25 mm 1,6 MPa (p.o.)	9,52
MA1343	ud	Válvula esfera ø 40 mm 1,6 MPa (p.o.)	11,07
MA1344	ud	Válvula esfera ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.)	16,28
MA1345	ud	Válvula esfera ø 65 mm 1,6 MPa (p.o.)	17,85
MA14		TUBOS DE PVC DE PRESIÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1403	m	Tubo PVC ø 63 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	2,49
MA1404	m	Tubo PVC ø 75 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	3,51
MA1405	m	Tubo PVC ø 90 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	5,02
MA1406	m	Tubo PVC ø 110 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	5,89
MA1407	m	Tubo PVC ø 125 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	7,50
MA1408	m	Tubo PVC ø 140 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	9,41
MA1409	m	Tubo PVC ø 160 mm, 1,6 MPa, junta de goma o encolar (p.o.)	12,29
MA1410	m	Tubo PVC ø 180 mm, 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	15,54
MA1411	m	Tubo PVC ø 200 mm, 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	19,16
MA1412	m	Tubo PVC ø 250 mm, 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	29,77
MA1413	m	Tubo PVC ø 315 mm, 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	47,39
MA1414	m	Tubo PVC ø 400 mm, 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	76,18
MA1415	m	Tubo PVC ø 500 mm, 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	119,21
MA1416	m	Tubería PVC orientado ø 110 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	7,09
MA1417	m	Tubería PVC orientado ø 140 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	10,32
MA1418	m	Tubería PVC orientado ø 160 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	13,45
MA1419	m	Tubería PVC orientado ø 200 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	20,98
MA1420	m	Tubería PVC orientado ø 250 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	27,80
MA1421	m	Tubería PVC orientado ø 315 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	39,00
MA1422	m	Tubería PVC orientado ø 400 mm 1,6 MPa, junta de goma (p.o.)	56,07
MA15		TUBOS DE PVC DE SANEAMIENTO (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1501	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø200 mm 8 kN/m ² (p.o.)	9,31
MA1502	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø250 mm 8kN/m ² (p.o.)	14,96
MA1503	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø315 mm 8kN/m ² (p.o.)	21,56
MA1504	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø400 mm 8kN/m ² (p.o.)	35,26
MA1505	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø500 mm 8kN/m ² (p.o.)	59,63
MA1506	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø600 mm 8kN/m ² (p.o.)	73,97
MA1507	m	Tubo PVC corrugado doble pared saneamiento ø160 mm 8 kN/m ² (p.o.)	5,99
MA16		TUBOS DE PVC DE DRENAJE (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1601	m	Tubo de PVC liso de drenaje ø 90 mm (p.o.)	2,01
MA1602	m	Tubo de PVC liso de drenaje ø 110 mm (p.o.)	3,17
MA1603	m	Tubo de PVC liso de drenaje ø 160 mm (p.o.)	4,72
MA1604	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 100 mm (p.o.)	2,83
MA1605	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 160 mm (p.o.)	4,83
MA1606	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 200 mm (p.o.)	6,59
MA1607	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 250 mm (p.o.)	11,28
MA1608	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 315 mm (p.o.)	15,64
MA1609	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 400 mm (p.o.)	25,70
MA1610	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 500 mm (p.o.)	45,12
MA1611	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 600 mm (p.o.)	57,04
MA17		TUBOS DE PE PRESIÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1701	m	Tubo de PE100 ø 25 mm, 1,6 MPa (p.o.)	0,45
MA1702	m	Tubo de PE100 ø 32 mm, 1,6 MPa (p.o.)	0,74
MA1703	m	Tubo de PE100 ø 40 mm, 1,6 MPa (p.o.)	1,17
MA1704	m	Tubo de PE100 ø 50 mm, 1,6 MPa (p.o.)	1,80
MA1705	m	Tubo de PE100 ø 63 mm, 1,6 MPa (p.o.)	2,83
MA1706	m	Tubo de PE100 ø 75 mm, 1,6 MPa (p.o.)	3,97
MA1707	m	Tubo de PE100 ø 90 mm, 1,6 MPa (p.o.)	5,75
MA1708	m	Tubo de PE100 ø 110 mm, 1,6 MPa (p.o.)	8,15
MA1709	m	Tubo de PE100 ø 125 mm, 1,6 MPa (p.o.)	10,53
MA1710	m	Tubo de PE100 ø 140 mm, 1,6 MPa (p.o.)	13,11
MA1711	m	Tubo de PE100 ø 160 mm, 1,6 MPa (p.o.)	17,23
MA1712	m	Tubo de PE100 ø 180 mm, 1,6 MPa (p.o.)	21,78
MA1713	m	Tubo de PE100 ø 200 mm, 1,6 MPa (p.o.)	26,85
MA1714	m	Tubo de PE100 ø 250 mm, 1,6 MPa (p.o.)	41,80

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA1715	m	Tubo de PE100 ø 315 mm, 1,6 MPa (p.o.)	66,35
MA1716	m	Tubo de PE100 ø 400 mm, 1,6 MPa (p.o.)	107,16
MA1717	m	Tubo de PE100 ø 450 mm, 1,6 MPa (p.o.)	138,47
MA1718	m	Tubo de PE100 ø 500 mm, 1,6 MPa (p.o.)	175,87
MA1719	m	Tubo de PE100 ø 560 mm, 1,6 MPa (p.o.)	213,38
MA1720	m	Tubo de PE100 ø 630 mm, 1,6 MPa (p.o.)	279,06
MA18		TUBOS DE PE SANEAMIENTO (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1801	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,315m (p.o.)	11,00
MA1802	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,40 m (p.o.)	18,74
MA1803	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,50 m (p.o.)	28,19
MA1804	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,63 m (p.o.)	43,39
MA1805	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,80 m (p.o.)	65,31
MA1806	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø1,00 m (p.o.)	113,19
MA1807	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,25 m (p.o.)	7,50
MA19		TUBOS DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA1901	m	Tubo de PRFV ø 400 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	68,13
MA1902	m	Tubo de PRFV ø 400 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	71,48
MA1903	m	Tubo de PRFV ø 400 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	74,87
MA1904	m	Tubo de PRFV ø 450 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	82,65
MA1905	m	Tubo de PRFV ø 450 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	86,26
MA1906	m	Tubo de PRFV ø 450 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	92,34
MA1907	m	Tubo de PRFV ø 500 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	90,58
MA1908	m	Tubo de PRFV ø 500 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	92,99
MA1909	m	Tubo de PRFV ø 500 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	100,25
MA1910	m	Tubo de PRFV ø 600 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	110,59
MA1911	m	Tubo de PRFV ø 600 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	117,31
MA1912	m	Tubo de PRFV ø 600 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	122,80
MA1913	m	Tubo de PRFV ø 700 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	144,42
MA1914	m	Tubo de PRFV ø 700 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	152,13
MA1915	m	Tubo de PRFV ø 700 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	165,97
MA1916	m	Tubo de PRFV ø 800 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	178,52
MA1917	m	Tubo de PRFV ø 800 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	184,41
MA1918	m	Tubo de PRFV ø 800 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	210,38
MA1919	m	Tubo de PRFV ø 900 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	208,92
MA1920	m	Tubo de PRFV ø 900 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	222,99
MA1921	m	Tubo de PRFV ø 900 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	243,85
MA1922	m	Tubo de PRFV ø 1000 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	251,10
MA1923	m	Tubo de PRFV ø 1000 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	263,98
MA1924	m	Tubo de PRFV ø 1000 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	282,64
MA1925	m	Tubo de PRFV ø 1200 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	345,86
MA1926	m	Tubo de PRFV ø 1200 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	360,13
MA1927	m	Tubo de PRFV ø 1200 mm, 1,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	423,53
MA1928	m	Tubo de PRFV ø 1400 mm, 0,6 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	427,72
MA1929	m	Tubo de PRFV ø 1400 mm, 1,0 MPa 10000 N/m ² (p.o.)	461,16
MA20		MATERIALES PARA EQUIPAMIENTO DE RIEGO (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2001	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 2" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	137,45
MA2002	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 2,50" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	151,73
MA2003	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 3" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	164,22
MA2004	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 4" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	191,89
MA2005	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 6" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	295,42
MA2006	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 8" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	355,22
MA2007	ud	Contador Woltmann horizontal para aplicaciones de riego de 10" en PN-16 tipo Actaris/Itron, i/emisor de pulsos (p.o.)	564,95
MA2008	ud	Ventosa trifuncional ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.)	366,40
MA2009	ud	Ventosa trifuncional ø 60/65 mm 1,6 MPa (p.o.)	377,68
MA2010	ud	Ventosa trifuncional ø 80 mm 1,6 MPa (p.o.)	424,40

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA2011	ud	Ventosa trifuncional ø 100 mm 1,6 MPa (p.o.)	485,54
MA2012	ud	Ventosa trifuncional ø 150 mm 1,6 MPa (p.o.)	733,92
MA2013	ud	Caudalímetro electromagnético ø 300 mm (p.o.)	2.684,90
MA2014	ud	Caudalímetro electromagnético ø 350 mm (p.o.)	3.412,55
MA2015	ud	Caudalímetro electromagnético ø 400 mm (p.o.)	3.729,53
MA2016	ud	Caudalímetro electromagnético ø 450 mm (p.o.)	4.062,70
MA2017	ud	Caudalímetro electromagnético ø 500 mm (p.o.)	4.433,33
MA2018	ud	Caudalímetro ultrasonidos ø ≤ 1000 mm (p.o.)	3.661,43
MA2019	ud	Caudalímetro ultrasonidos ø > 1000 mm (p.o.)	4.908,65
MA2020	ud	Filtro en T cazapiedras ø 50 mm (p.o.)	44,99
MA2021	ud	Filtro en T cazapiedras ø 80 mm (p.o.)	75,72
MA2022	ud	Filtro en T cazapiedras ø 100 mm (p.o.)	101,27
MA2023	ud	Filtro en T cazapiedras ø 150 mm (p.o.)	237,24
MA2024	ud	Filtro en T cazapiedras ø 200 mm (p.o.)	418,01
MA2025	ud	Contador de chorro múltiple metálico ø 15 mm 1,6 MPa (p.o.)	47,33
MA2026	ud	Contador de chorro múltiple metálico ø 20 mm 1,6 MPa (p.o.)	51,15
MA2027	ud	Contador de chorro múltiple metálico ø 25 mm 1,6 MPa (p.o.)	64,74
MA2028	ud	Contador de chorro múltiple metálico ø 30 mm 1,6 MPa (p.o.)	70,57
MA2029	ud	Contador de chorro múltiple metálico ø 40 mm 1,6 MPa (p.o.)	98,48
MA2030	ud	Contador de chorro múltiple metálico ø 50 mm 1,6 MPa (p.o.)	329,53
MA21		ELECTRICIDAD. ALTA TENSION (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2101	m	Conductor Al RHZ1-OL 12/20 kV 1x50 mm ² (p.o.)	2,57
MA2102	m	Conductor Al RHZ1-OL 12/20 kV 1x95 mm ² (p.o.)	3,29
MA2103	m	Conductor Al RHZ1-OL 12/20 kV 1x150 mm ² (p.o.)	4,00
MA2104	m	Conductor Al RHZ1-OL 12/20 kV 1x240 mm ² (p.o.)	5,00
MA2105	m	Conductor Al RHZ1-OL 18/30 kV 1x50 mm ² (p.o.)	3,33
MA2106	m	Conductor Al RHZ1-OL 18/30 kV 1x95 mm ² (p.o.)	4,28
MA2107	m	Conductor Al RHZ1-OL 18/30 kV 1x150 mm ² (p.o.)	4,68
MA2108	m	Conductor Al RHZ1-OL 18/30 kV 1x240 mm ² (p.o.)	5,75
MA2109	ud	Cruceta auxiliar para sujeción de aparamenta (p.o.)	36,38
MA2110	ud	Transformador 20/0,40 kV 25 kVA, aceite intemperie (p.o.)	918,38
MA2111	ud	Transformador 15-20/0,40 kV 25 kVA, aceite intemperie (p.o.)	953,08
MA2112	km	Conductor aluminio reforzado con acero 27 AL1/4-ST1A (LA-30), i/ puentes y empalmes (p.o)	170,00
MA2113	km	Conductor aluminio reforzado con acero 47 AL1/8-ST1A (LA-56), i/ puentes y empalmes (p.o.)	227,70
MA2114	km	Conductor aluminio reforzado con acero 94 AL1/22-ST1A (LA-110), i/ puentes y empalmes (p.o.)	521,38
MA22		ELECTRICIDAD. BAJA TENSION (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA22001	m	Bandeja PVC 90x40 mm, con uniones (p.o.)	4,94
MA22002	m	Cubierta para bandeja 90 mm (p.o.)	2,55
MA22003	m	Bandeja PVC 100x60 mm, con uniones (p.o.)	6,40
MA22004	m	Cubierta para bandeja 100 mm (p.o.)	3,54
MA22005	m	Bandeja PVC 150x60 mm, con uniones (p.o.)	8,16
MA22006	m	Cubierta para bandeja 150 mm (p.o.)	4,90
MA22007	m	Bandeja PVC 200x60 mm, con uniones (p.o.)	9,72
MA22008	m	Bandeja PVC 200x100 mm, con uniones (p.o.)	14,46
MA22009	m	Cubierta para bandeja 200 mm (p.o.)	5,94
MA22010	m	Bandeja PVC 300x60 mm, con uniones (p.o.)	15,74
MA22011	m	Bandeja PVC 300x100 mm, con uniones (p.o.)	18,53
MA22012	m	Cubierta para bandeja 300 mm (p.o.)	8,33
MA22013	m	Bandeja PVC 400x60 mm, con uniones (p.o.)	24,27
MA22014	m	Bandeja PVC 400x100 mm, con uniones (p.o.)	26,65
MA22015	m	Cubierta para bandeja 400 mm (p.o.)	14,85
MA22016	m	Bandeja PVC 600x100 mm, con uniones (p.o.)	34,99
MA22017	m	Cubierta para bandeja 600 mm (p.o.)	20,99
MA22018	m	Bandeja rejilla 200x30 mm (p.o.)	6,28
MA22019	m	Bandeja rejilla 200x60 mm (p.o.)	8,39
MA22020	m	Bandeja rejilla 500x60 mm (p.o.)	15,99
MA22021	m	Bandeja rejilla 500x100 mm (p.o.)	25,74
MA22022	m	Bandeja rejilla 600x80 mm (p.o.)	27,09
MA22023	m	Bandeja rejilla 600x100 mm (p.o.)	27,80

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA22024	m	Bandeja metálica 100x30 mm (p.o.)	5,26
MA22025	m	Bandeja metálica 150x30 mm (p.o.)	6,91
MA22026	m	Bandeja metálica 200x30 mm (p.o.)	8,83
MA22027	m	Bandeja metálica 250x30 mm (p.o.)	10,30
MA22028	m	Bandeja metálica 300x30 mm (p.o.)	11,88
MA22029	m	Bandeja metálica 100x60 mm (p.o.)	7,68
MA22030	m	Bandeja metálica 150x60 mm (p.o.)	10,30
MA22031	m	Bandeja metálica 200x60 mm (p.o.)	11,95
MA22032	m	Bandeja metálica 250x60 mm (p.o.)	13,67
MA22033	m	Bandeja metálica 300x60 mm (p.o.)	16,15
MA22034	m	Bandeja metálica 400x60 mm (p.o.)	22,97
MA22035	m	Bandeja metálica 500x60 mm (p.o.)	26,97
MA22036	m	Bandeja metálica 600x60 mm (p.o.)	30,84
MA22037	m	Bandeja metálica 400x80 mm (p.o.)	24,58
MA22038	m	Bandeja metálica 500x80 mm (p.o.)	28,71
MA22039	m	Bandeja metálica 600x80 mm (p.o.)	32,71
MA22040	m	Tapa acero bandeja 100 mm (p.o.)	3,29
MA22041	m	Tapa acero bandeja 150 mm (p.o.)	3,68
MA22042	m	Tapa acero bandeja 200 mm (p.o.)	4,30
MA22043	m	Tapa acero bandeja 250 mm (p.o.)	5,16
MA22044	m	Tapa acero bandeja 300 mm (p.o.)	7,51
MA22045	m	Tapa acero bandeja 400 mm (p.o.)	10,10
MA22046	m	Tapa acero bandeja 500 mm (p.o.)	10,80
MA22047	m	Tapa acero bandeja 600 mm (p.o.)	12,63
MA22048	m	Cable RV-K 0,6/1 1x1,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,16
MA22049	m	Cable RV-K 0,6/1 1x2,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,22
MA22050	m	Cable RV-K 0,6/1 1x4 mm ² (Cu) (p.o.)	0,32
MA22051	m	Cable RV-K 0,6/1 1x6 mm ² (Cu) (p.o.)	0,42
MA22052	m	Cable RV-K 0,6/1 1x10 mm ² (Cu) (p.o.)	0,67
MA22053	m	Cable RV-K 0,6/1 1x16 mm ² (Cu) (p.o.)	1,00
MA22054	m	Cable RV-K 0,6/1 1x25 mm ² (Cu) (p.o.)	1,63
MA22055	m	Cable RV-K 0,6/1 1x35 mm ² (Cu) (p.o.)	2,27
MA22056	m	Cable RV-K 0,6/1 1x50 mm ² (Cu) (p.o.)	3,22
MA22057	m	Cable RV-K 0,6/1 1x70 mm ² (Cu) (p.o.)	4,44
MA22058	m	Cable RV-K 0,6/1 1x95 mm ² (Cu) (p.o.)	5,81
MA22059	m	Cable RV-K 0,6/1 1x120 mm ² (Cu) (p.o.)	7,45
MA22060	m	Cable RV-K 0,6/1 1x150 mm ² (Cu) (p.o.)	9,28
MA22061	m	Cable RV-K 0,6/1 1x185 mm ² (Cu) (p.o.)	11,26
MA22062	m	Cable RV-K 0,6/1 1x240 mm ² (Cu) (p.o.)	14,84
MA22063	m	Cable RV-K 0,6/1 1x300 mm ² (Cu) (p.o.)	19,30
MA22064	m	Cable RV-K 0,6/1 2x1,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,27
MA22065	m	Cable RV-K 0,6/1 2x2,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,42
MA22066	m	Cable RV-K 0,6/1 2x4 mm ² (Cu) (p.o.)	0,63
MA22067	m	Cable RV-K 0,6/1 2x6 mm ² (Cu) (p.o.)	0,09
MA22068	m	Cable RV-K 0,6/1 2x10 mm ² (Cu) (p.o.)	1,52
MA22069	m	Cable RV-K 0,6/1 2x16 mm ² (Cu) (p.o.)	2,36
MA22070	m	Cable RV-K 0,6/1 3x1,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,37
MA22071	m	Cable RV-K 0,6/1 3x2,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,57
MA22072	m	Cable RV-K 0,6/1 3x4 mm ² (Cu) (p.o.)	0,84
MA22073	m	Cable RV-K 0,6/1 3x6 mm ² (Cu) (p.o.)	1,23
MA22074	m	Cable RV-K 0,6/1 3x10 mm ² (Cu) (p.o.)	2,07
MA22075	m	Cable RV-K 0,6/1 3x16 mm ² (Cu) (p.o.)	3,25
MA22076	m	Cable RV-K 0,6/1 3x25 mm ² (Cu) (p.o.)	5,27
MA22077	m	Cable RV-K 0,6/1 4x1,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,47
MA22078	m	Cable RV-K 0,6/1 4x2,5 mm ² (Cu) (p.o.)	0,72
MA22079	m	Cable RV-K 0,6/1 4x4 mm ² (Cu) (p.o.)	1,10
MA22080	m	Cable RV-K 0,6/1 4x6 mm ² (Cu) (p.o.)	1,60
MA22081	m	Cable RV-K 0,6/1 4x10 mm ² (Cu) (p.o.)	2,69
MA22082	m	Cable RV-K 0,6/1 4x16 mm ² (Cu) (p.o.)	4,18
MA22083	m	Conductor Cu RV-K 0,6/1 3x16/10 mm ² (p.o.)	3,65
MA22084	m	Conductor Cu RV-K 0,6/1 3x25/16 mm ² (p.o.)	5,26
MA22085	m	Conductor Cu RV-K 0,6/1 3x35/16 mm ² (p.o.)	7,35

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA22086	m	Conductor Cu desnudo 35 mm ² (p.o.)	1,84
MA22087	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x16 mm ² (p.o.)	0,75
MA22088	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x25 mm ² (p.o.)	1,02
MA22089	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x35 mm ² (p.o.)	1,21
MA22090	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x50 mm ² (p.o.)	1,55
MA22091	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x70 mm ² (p.o.)	2,09
MA22092	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x95 mm ² (p.o.)	2,25
MA22093	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x120 mm ² (p.o.)	2,97
MA22094	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x150 mm ² (p.o.)	3,48
MA22095	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x185 mm ² (p.o.)	4,51
MA22096	m	Conductor Al RV 0,6/1 1x240 mm ² (p.o.)	4,95
MA22097	m	Conductor Al RV 0,6/1 3x25 mm ² (p.o.)	2,50
MA22098	m	Conductor Al RV 0,6/1 3x35 mm ² (p.o.)	3,49
MA22099	m	Conductor Al RV 0,6/1 3x50 mm ² (p.o.)	4,53
MA22100	ud	Arqueta prefabricada, 100x100x100 cm, con tapa fundición (p.o.)	212,66
MA22101	ud	Arqueta prefabricada, 80x80x80 cm, con tapa fundición (p.o.)	145,48
MA22102	ud	Pica de toma de tierra 200/14,3 Fe+Cu (p.o.)	11,44
MA22103	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 40 mm (Normal) (p.o.)	0,34
MA22104	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 50 mm (Normal) (p.o.)	0,46
MA22105	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 63 mm (Normal) (p.o.)	0,51
MA22106	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 75 mm (Normal) (p.o.)	0,73
MA22107	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 90 mm (Normal) (p.o.)	0,96
MA22108	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 110 mm (Normal) (p.o.)	1,16
MA22109	m	Tubo flexible de PE, diámetro nominal 160 mm (Normal) (p.o.)	2,59
MA22110	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 200 mm (Normal) (p.o.)	3,17
MA22111	m	Tubo rígido de PE, diámetro nominal 250 mm (Normal) (p.o.)	5,12
MA22112	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 16 mm (p.o.)	0,92
MA22113	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	1,11
MA22114	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 25 mm (p.o.)	1,37
MA22115	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	2,12
MA22116	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 40 mm (p.o.)	2,78
MA22117	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 50 mm (p.o.)	3,57
MA22118	m	Tubo metálico rígido, diámetro nominal 63 mm (p.o.)	4,60
MA22119	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 16 mm (p.o.)	0,42
MA22120	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,57
MA22121	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 25 mm (p.o.)	0,75
MA22122	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	1,07
MA22123	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 40 mm (p.o.)	1,57
MA22124	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 50 mm (p.o.)	2,16
MA22125	m	Tubo rígido de PVC, diámetro nominal 63 mm (p.o.)	2,90
MA22126	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 16 mm (p.o.)	0,13
MA22127	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,21
MA22128	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 25 mm (p.o.)	0,27
MA22129	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	0,42
MA22130	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 40 mm (p.o.)	0,59
MA22131	m	Tubo flexible de PVC, diámetro nominal 50 mm (p.o.)	0,88
MA22132	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 16 mm (p.o.)	1,47
MA22133	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	1,81
MA22134	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 25 mm (p.o.)	2,49
MA22135	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	3,43
MA22136	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 40 mm (p.o.)	5,00
MA22137	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 50 mm (p.o.)	6,71
MA22138	m	Tubo rígido LH, diámetro nominal 63 mm (p.o.)	8,98
MA22139	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 16 mm (p.o.)	0,38
MA22140	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,48
MA22141	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 25 mm (p.o.)	0,74
MA22142	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	1,02
MA22143	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 40 mm (p.o.)	1,67
MA22144	m	Tubo flexible LH, diámetro nominal 50 mm (p.o.)	2,16
MA22145	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 16 mm (p.o.)	0,24
MA22146	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 20 mm (p.o.)	0,26
MA22147	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 25 mm (p.o.)	0,34

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA22148	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 32 mm (p.o.)	0,52
MA22149	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 40 mm (p.o.)	0,73
MA22150	m	Tubo flexible de PVC, reforzado, diámetro nominal 50 mm (p.o.)	1,11
MA22151	m	Cable H07V-K 1x1,5 mm ² Cu (p.o.)	0,10
MA22152	m	Cable H07V-K 2,5 mm ² Cu (p.o.)	0,19
MA22153	m	Cable H07V-K 4 mm ² Cu (p.o.)	0,25
MA22154	ud	Caja mecanismo empotrar enlazable (p.o.)	0,35
MA22155	m	Cable H07Z1-k(AS) 2,5 mm ² Cu (p.o.)	0,21
MA22156	m	Cable H07Z1-k(AS) 6 mm ² Cu (p.o.)	0,35
MA22157	ud	Bipolar TT lateral Schuko y emborn. rápido blanco estándar (p.o.)	4,74
MA22158	ud	Toma TF 6 contactos para conector RJ-12 blanco estándar (p.o.)	10,85
MA22159	ud	Toma R-TV + SAT - única para satélite blanco estándar (p.o.)	15,06
MA22160	ud	Interruptor unipolar blanco gama básica (p.o.)	9,57
MA22161	ud	Interruptor bipolar con piloto blanco gama básica (p.o.)	19,32
MA22162	ud	Conmutador blanco gama básica (p.o.)	10,06
MA22163	ud	Conmutador cruce blanco gama básica (p.o.)	16,50
MA22164	ud	Base enchufe 25 A (II+TT) Schuko (p.o.)	9,70
MA22165	ud	Casquillo bombilla (p.o.)	0,74
MA23		MATERIALES PARA CONSULTORÍA, ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIOS	
MA2301	ud	Calculadora para operaciones básicas	10,71
MA2302	ud	Tablet PC. SO. W10 ó IOS	892,50
MA2303	ud	Ordenador de mano PDA (SmartPhone gama básica)	119,00
MA2304	ud	Ordenador portátil estándar 14"	868,70
MA2305	ud	Ordenador portátil robusto	2.737,00
MA2306	ud	Ordenador estándar monitor 19"	721,14
MA2307	ud	Ordenador gráfico monitor 23"	833,00
MA2308	ud	Estación trabajo fotogramétrica 2 monitores 22"	1.904,00
MA2309	ud	Escáner A3 con alimentador de hojas (media producción)	3.094,00
MA2310	ud	Escáner color y b/n A4 c/alimentador hojas y bandeja exploración	595,00
MA2311	ud	Soporte CD-ROM grabable	0,17
MA2312	ud	Soporte DVD grabable	0,20
MA2313	ud	Tablero digitalizador A0 de alta precisión geométrica	1.890,93
MA2314	ud	Plotter A0, inyección tinta, alta resolución y velocidad	4.165,00
MA2315	ud	Grabador Blue-Ray externo	95,20
MA2316	ud	Impresora láser color, A3/A4	1.606,50
MA2317	ud	Impresora láser color A4	476,00
MA2318	ud	Impresora láser multifunción color A3	3.808,00
MA2319	ud	Consumibles plotter color plano A0 en papel	0,73
MA2320	ud	Consumibles impresora color láser A4	0,13
MA2321	ud	Consumibles para plotter color plano A1	0,57
MA2322	ud	Consumibles para plotter color plano A2	0,35
MA2323	ud	Papel para plotter A1	0,83
MA2324	ud	Papel para plotter A2	0,48
MA2325	ud	Papel para plotter, por plano A0, calidad fotográfica	8,02
MA2326	ud	Papel para plotter, por plano A0	1,11
MA2327	ud	Papel poliéster para plotter, por plano A0	2,02
MA2328	ud	Software de topografía	1.785,00
MA2329	ud	Software diseño gráfico, entorno Windows	1.904,00
MA2330	ud	Software fotogrametría para trabajos fotogramétricos	24.990,00
MA2331	ud	Software para post-proceso de trabajos fotogramétricos	2.360,33
MA2332	ud	Software SIG/CAD/teledetección sobremesa, entorno Windows	7.616,00
MA2333	ud	Software SIG/teledetección especializado, entorno Windows	26.775,00
MA2334	ud	Lector de código de barras	130,90
MA2335	ud	Cámara fotográfica compacta	142,80
MA2336	ud	Cámara fotográfica digital de baja resolución	142,80
MA2337	ud	Cámara fotográfica digital de media resolución	357,00
MA2338	ud	Cámara fotográfica digital de alta resolución	595,00
MA2339	ud	Navegador GPS multicanal de precisión métrica	945,11
MA2340	ud	Receptor GNSS avanzado	10.115,00
MA2341	ud	Estación total topografía de 2 segundos de precisión	11.792,80
MA2342	ud	Equipo móvil GPS monofrecuencia de precisión submétrica	4.879,00
MA2343	ud	Equipo móvil GPS bifrecuencia de precisión subpie	7.497,00

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA2344	ud	Equipo prospección eléctrica tipo Schlumberger	12.606,21
MA2345	ud	Cinta métrica autoenrollable de 25 m, escala en cm	94,59
MA2346	ud	Cinta métrica de 30 m, escala en cm	39,45
MA2347	ud	Brújula de bolsillo centesimal escala 5 grado	171,22
MA2348	ud	Hipsómetro con dos escalas de colocación	237,65
MA2349	ud	Hipsómetro-distanciómetro digital ultrasónico	1.564,92
MA2350	ud	Bastón soporte telescópico	115,92
MA2351	ud	Pértiga telescópica de aluminio	94,56
MA2352	ud	Calibrador de corteza milimetrado	126,35
MA2353	ud	Barrena Pressler de 15 cm	230,22
MA2354	ud	Barrena Pressler de 30 cm	265,00
MA2355	ud	Extractor de barrena Pressler de 15 cm	29,60
MA2356	ud	Extractor de barrena Pressler de 30 cm	34,30
MA2357	ud	Pletina portainstrumentos	77,28
MA2358	ud	Rótula de unión de MAerial no magnético	58,31
MA2359	ud	Detector de metales estático	231,84
MA2360	ud	Estereoscopio de bolsillo de 2 aumentos	115,92
MA2361	ud	Estereoscopio de mesa de espejos plegables	295,83
MA2362	ud	Cuentahilos o lupa de 5 aumentos y escala	7,72
MA2363	ud	Cuerda de MAerial plástico de 30 m	9,27
MA2364	ud	Rejón de aluminio anodizado	0,67
MA2365	ud	Plomada con nuez	7,72
MA2366	ud	Cantimplora metálica con funda textil capacidad 1 l	12,60
MA2367	ud	Hacha sencilla	18,91
MA2368	ud	Rozón con funda textil	44,76
MA2369	ud	Alicates	12,60
MA2370	ud	Azada martillo	19,39
MA2371	ud	pHmetro de bolsillo, rango 0 a 14	85,53
MA2372	ud	Rollo de papel indicador de pH	11,35
MA2373	ud	Bandolera de material textil de 30x40x8 cm	65,45
MA2374	ud	Mochila de material textil de 50x40x20 cm	59,50
MA2375	ud	Portajalones de MAerial textil longitud 1,5 m	41,65
MA2376	ud	Aerosol pequeño de pintura	11,35
MA2377	ud	Guía botánica	60,51
MA2378	ud	Distanciómetro o telémetro	1.838,55
MA2379	ud	Tablet PC SO. Android	416,50
MA2380	ud	Ordenador de mano PDA rugerizada	952,00
MA2381	ud	Disco duro externo 2 Tb con alimentación	89,25
MA2382	ud	Disco duro externo 1 Tb (2,5" sin alimentación)	116,62
MA2383	ud	Disco duro externo 4 Tb	160,65
MA2384	ud	Peladora eléctrica	330,53
MA2385	ud	Pistola para inoculación por presión	491,01
MA2386	ud	Contenedor 15 l	22,97
MA2387	ud	Tubo de vacío 10 ml	0,27
MA2388	ud	Aguja extracción sangre 1,5" 1,2X25 mm	0,17
MA2389	ud	Aguja extracción sangre 1,5" 1,2X38 mm	0,17
MA2390	ud	Portatubos de seguridad	0,52
MA2391	ud	Ordenador de mano PDA (SmartPhone gama alta)	565,25
MA2392	ud	Disco duro externo 4 Tb y RAID	535,50
MA2393	ud	Ordenador portátil 12"	904,40
MA2394	ud	Ordenador portátil estándar 15,6"	892,50
MA2395	ud	Pendrive 8 GB	5,95
MA2396	ud	Pendrive 16 GB	9,52
MA2397	ud	Pendrive 32 GB	16,66
MA2398	ud	Pendrive 64 GB	35,70
MA24		SEÑALES Y BARRERAS DE SEGURIDAD (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2401	ud	Señal triangular tipo Peligro 175 cm (p.o)	69,75
MA2402	ud	Señal triangular tipo Peligro 135 cm (p.o)	54,69
MA2403	ud	Señal triangular tipo Peligro 90 cm (p.o.)	31,42
MA2404	ud	Señal triangular tipo Peligro 70 cm (p.o.)	20,92
MA2405	ud	Señal triangular tipo Peligro 60 cm (p.o.)	11,52
MA2406	ud	Señal triangular tipo Peligro 175 cm reflectante (p.o.)	145,80

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA2407	ud	Señal triangular tipo Peligro 135 cm reflectante (p.o.)	60,06
MA2408	ud	Señal triangular tipo Peligro 90 cm reflectante (p.o.)	30,24
MA2409	ud	Señal triangular tipo Peligro 70 cm reflectante (p.o.)	26,19
MA2410	ud	Señal triangular tipo Peligro 60 cm reflectante (p.o.)	24,04
MA2411	ud	Señal Prohibición y Obligación \varnothing 120 cm (p.o.)	82,67
MA2412	ud	Señal Prohibición y Obligación \varnothing 90 cm (p.o.)	46,91
MA2413	ud	Señal Prohibición y Obligación \varnothing 60 cm (p.o.)	22,02
MA2414	ud	Señal Prohibic. y Obligac.STOP Octógono \varnothing 90cm,doble apot (p.o.)	53,32
MA2415	ud	Señal Prohibic. y Obligac.STOP Octógono \varnothing 60cm,doble apot (p.o.)	24,99
MA2416	ud	Señal Prohibición u Obligación \varnothing 120 cm reflectante (p.o.)	134,43
MA2417	ud	Señal Prohibición y Obligación \varnothing 90 cm reflectante (p.o.)	52,40
MA2418	ud	Señal Prohibición y Obligación \varnothing 60 cm reflectante (p.o.)	29,02
MA2419	ud	Señal STOP Octógono \varnothing 90 cm, doble apotema reflectante (p.o.)	60,48
MA2420	ud	Señal STOP Octógono \varnothing 60 cm, doble apotema reflectante (p.o.)	32,24
MA2421	ud	Señal cuadrada 60x60 cm (p.o.)	31,14
MA2422	ud	Señal cuadrada 40x40 cm (p.o.)	23,42
MA2423	ud	Señal rectangular 90x60 cm (p.o.)	60,36
MA2424	ud	Señal rectangular 60x40 cm (p.o.)	31,62
MA2425	ud	Señal orientación 120x25 cm (p.o.)	40,75
MA2426	ud	Señal orientación 95x25 cm (p.o.)	33,28
MA2427	ud	Señal orientación 70x25 cm (p.o.)	24,62
MA2428	ud	Señal localización 95x40 cm (p.o.)	45,91
MA2429	ud	Señal localización 70x40 cm (p.o.)	40,59
MA2430	ud	Señal cuadrada 60x60 cm reflectante (p.o.)	33,86
MA2431	ud	Señal cuadrada 40x40 cm reflectante (p.o.)	28,10
MA2432	ud	Señal rectangular 90x60 cm reflectante (p.o.)	68,53
MA2433	ud	Señal rectangular 60x40 cm reflectante (p.o.)	35,93
MA2434	ud	Señal orientación 120x25 cm reflectante (p.o.)	47,17
MA2435	ud	Señal orientación 95x25 cm reflectante (p.o.)	36,28
MA2436	ud	Señal orientación 70x25 cm reflectante (p.o.)	29,29
MA2437	ud	Señal localización 95x40 cm reflectante (p.o.)	59,13
MA2438	ud	Señal localización 70x40 cm reflectante (p.o.)	52,65
MA2439	m ²	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	110,87
MA2440	m	Poste galvanizado, sección rectangular 80x40x2 mm (p.o.)	6,18
MA2441	m	Poste galvanizado, sección circular \varnothing 50 mm (p.o.)	11,33
MA2442	m	Barrera seguridad con banda 30 cm y poste tubular 150x55 (p.o.)	27,82
MA2443	ud	Abatimiento barrera de seguridad 4 m (p.o.)	199,63
MA2444	m	Barrera de seguridad mixta (acero - madera) N1 (p.o.)	60,21
MA2445	m	Barrera de seguridad mixta (acero - madera) N2 (p.o.)	61,17
MA2446	ud	Abatimiento barrera de seguridad 8 m (p.o.)	270,46
MA2447	kg	Pintura acrílica en base acuosa (p.o.)	1,83
MA2448	kg	Microesferas vidrio tratadas (p.o.)	1,13
MA2449	ud	Espejo convexo de MAerial acrilico, \varnothing 60 mm (p.o.)	142,80
MA2450	kg	Pintura termoplástica en frio (p.o.)	2,50
MA25		PRUEBAS DE TUBERÍAS Y VARIOS	
MA2501	m	Prueba de presión de tubería de diámetro 180 < \varnothing <300 mm	2,68
MA2502	m	Prueba de presión de tubería diámetro 300=< \varnothing <=400 mm	4,14
MA2503	m	Prueba de presión de tubería diámetro 400< \varnothing <800 mm	9,06
MA2504	m	Prueba de presión de tubería diámetro \varnothing >=800 mm	15,01
MA2505	m	Prueba estanqueidad tubería baja presión/saneamiento 300=< \varnothing <=400	2,74
MA2506	m	Prueba estanqueidad tubería baja presión/saneamiento 400< \varnothing <800	3,09
MA2507	m	Prueba estanqueidad tubería baja presión/saneamiento 800=< \varnothing <1000	3,59
MA2508	m	Prueba estanqueidad tubería baja presión/saneamiento \varnothing >=1000	3,75
MA2509	kg	Explosivos (p.o.)	5,28
MA2510	m	Mecha (p.o.)	0,35
MA2511	ud	Detonador (p.o.)	1,42
MA2512	l	Glifosato 36% p/v (p.o.)	10,13
MA2513	m	Prueba estanqueidad tubería baja presión/saneamiento 180< \varnothing < 300	1,79
MA26		PIEZAS ESPECIALES DE PVC DE PRESIÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2601	ud	Codo PVC 45°<a<=90° \varnothing 63 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	2,09
MA2602	ud	Codo PVC 45°<a<=90° \varnothing 75 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	3,96
MA2603	ud	Codo PVC 45°<a<=90° \varnothing 90 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	5,89

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA2604	ud	Te PVC ø 63 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	2,92
MA2605	ud	Te PVC ø 75 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	5,34
MA2606	ud	Te PVC ø 90 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	9,15
MA2607	ud	Reducción PVC ø 63 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	2,84
MA2608	ud	Reducción PVC ø 75 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	3,17
MA2609	ud	Reducción PVC ø 90 mm, 1,6 MPa, junta goma o encolar (p.o.)	5,30
MA2610	ud	Reducción PVC ø 110 mm, 1,0 MPa junta goma o encolar (p.o.)	6,47
MA27		PIEZAS ESPECIALES DE PE PRESIÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2701	ud	Codo 90º PE100 ø 400 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	518,01
MA2702	ud	Codo 90º PE100 ø 450 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	637,91
MA2703	ud	Codo 90º PE100 ø 500 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	786,59
MA2704	ud	Reducción PE100 ø 400/315 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	318,79
MA2705	ud	Reducción PE100 ø 450/400 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	403,20
MA2706	ud	Reducción PE100 100 ø 500/450 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	497,19
MA2707	ud	Te PE100 ø 400/315 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	637,55
MA2708	ud	Te PE100 ø 450/400 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	806,38
MA2709	ud	Te PE100 ø 500/450 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	994,38
MA2710	ud	Codo 90º PE100 ø 250 mm, 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	341,58
MA2711	ud	Codo 90º PE100 ø 315 mm, 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	420,64
MA2712	ud	Reducción PE100 ø 250/200 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	199,28
MA2713	ud	Reducción PE100 ø 315/250 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	252,04
MA2714	ud	Te PE100 ø 250/200 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	398,53
MA2715	ud	Te PE100 ø 315/250 mm 1,6 MPa, unión soldadura (p.o.)	504,06
MA28		PIEZAS ESPECIALES DE PRFV (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2801	kg	Pieza singular de PRFV ø≤500 mm 1,6 MPa (p.o.)	12,59
MA2802	kg	Pieza singular de PRFV 500<ø≤800 mm 1,6 MPa (p.o.)	8,01
MA2803	kg	Pieza singular de PRFV ø>800 mm 1,6 MPa (p.o.)	4,95
MA2804	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	297,06
MA2805	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 500 mm 1,6 MPa (p.o.)	435,06
MA2806	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 600 mm 1,6 MPa (p.o.)	580,33
MA2807	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 700 mm 1,6 MPa (p.o.)	773,55
MA2808	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 800 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.006,63
MA2809	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 900 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.179,87
MA2810	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 1000 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.363,79
MA2811	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 1200 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.679,82
MA2812	ud	Codo PRFV 10º<a≤30º, ø 1400 mm 1,6 MPa (p.o.)	3.971,70
MA2813	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	664,81
MA2814	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 500 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.007,12
MA2815	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 600 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.357,16
MA2816	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 700 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.787,31
MA2817	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 800 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.358,88
MA2818	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 900 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.735,38
MA2819	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 1000 mm 1,6 MPa (p.o.)	3.131,10
MA2820	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 1200 mm 1,6 MPa (p.o.)	6.842,69
MA2821	ud	Codo PRFV 45º<a≤90º, ø 1400 mm 1,6 MPa (p.o.)	9.805,96
MA2822	ud	Reducción PRFV ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.365,92
MA2823	ud	Reducción PRFV ø 500 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.699,44
MA2824	ud	Reducción PRFV ø 600 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.947,91
MA2825	ud	Reducción PRFV ø 700 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.238,08
MA2826	ud	Reducción PRFV ø 800 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.525,11
MA2827	ud	Reducción PRFV ø 900 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.837,47
MA2828	ud	Reducción PRFV ø 1000 mm 1,6 MPa (p.o.)	3.196,46
MA2829	ud	Reducción PRFV ø 1200 mm 1,6 MPa (p.o.)	3.691,48
MA2830	ud	Reducción PRFV ø 1400 mm 1,6 MPa (p.o.)	4.641,71
MA2831	ud	Te de PRFV ø 400 mm 1,6 MPa (p.o.)	472,75
MA2832	ud	Te de PRFV ø 500 mm 1,6 MPa (p.o.)	579,20
MA2833	ud	Te de PRFV ø 600 mm 1,6 MPa (p.o.)	714,18
MA2834	ud	Te de PRFV ø 700 mm 1,6 MPa (p.o.)	886,67
MA2835	ud	Te de PRFV ø 800 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.025,19
MA2836	ud	Te de PRFV ø 900 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.257,95
MA2837	ud	Te de PRFV ø 1000 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.360,69
MA2838	ud	Te de PRFV ø 1200 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.611,57

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA2839	ud	Te de PRFV ø 1400 mm 1,6 MPa (p.o.)	2.525,79
MA29		JUNTAS MECÁNICAS FLEXIBLES DE ACERO INOXIDABLE (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA2901	ud	Junta mecánica flexible de acero inoxidable ø 500 mm 1,6 MPa (p.o.)	585,96
MA2902	ud	Junta mecánica flexible de acero inoxidable ø 600 mm 1,6 MPa (p.o.)	651,85
MA2903	ud	Junta mecánica flexible de acero inoxidable ø 700 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.013,88
MA2904	ud	Junta mecánica flexible de acero inoxidable ø 800 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.130,50
MA2905	ud	Junta mecánica flexible de acero inoxidable ø 900 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.300,08
MA2906	ud	Junta mecánica flexible de acero inoxidable ø 1000 mm 1,6 MPa (p.o.)	1.473,24
MA30		EDIFICACIÓN (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA3001	kg	Adhesivo blanco (p.o.)	0,95
MA3002	kg	Adhesivo cementoso int.s/morteros C1 (p.o.)	0,23
MA3003	kg	Adhesivo cementoso porcelánico (p.o.)	0,68
MA3004	kg	Adhesivo contacto (p.o.)	3,53
MA3005	l	Adhesivo tipo D3 (antihumedad).	1,89
MA3006	ud	Adoquín gris de hormigón vibrado 22x11x8 cm (p.o.)	0,21
MA3007	m	Banda de PVC o EPDM de 32 cm (p.o.)	9,01
MA3008	l	Barniz poliuretano (p.o.)	12,60
MA3009	kg	Barniz sintético (p.o.)	3,64
MA3010	kg	Barniz tapaporos (p.o.)	2,87
MA3011	m	Bordillo de jardinería prefabricado (p.o.)	3,63
MA3012	m	Bordillo hormigón 17 cm base, hasta 30 cm altura (p.o.)	5,37
MA3013	m	Cajón compacto aluminio de 180 mm (p.o.)	53,97
MA3014	m	Canal drenaje hormigón polímero prefabricado con rejilla acero inox (p.o.)	135,66
MA3015	m	Canal drenaje prefabricado de hormigón rejilla entramada de acero galvanizado (p.o.)	58,29
MA3016	m²	Carpintería exterior pino país s/partelunas p/pintar (p.o.)	302,26
MA3017	m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas (p.o.)	0,36
MA3018	kg	Cola blanca (p.o.)	3,65
MA3019	kg	Colorante endurecedor hormigón impreso (p.o.)	1,94
MA3020	l	Disolvente (p.o.)	1,20
MA3021	m²	Doble luna más cámara 4/ 6,8/ 4 mm.	53,55
MA3022	kg	Espuma rígida de poliuretano proyectado "in situ", densidad mínima 50 kg/m³	5,74
MA3023	m²	Fieltro ligero lana vidrio 80 papel alquitranado (p.o.)	5,16
MA3024	m²	Film PE transparente e=0,2 mm (p.o.)	0,54
MA3025	m	Guardavivos chapa 0,6 mm, 2 m de altura (p.o.)	1,45
MA3026	l	Imp. epoxidica 2 componentes (p.o.)	22,82
MA3027	l	Imprimación anticorrosiva minio electrolítico (p.o.)	13,67
MA3028	kg	Junta cementosa (p.o.)	1,21
MA3029	m	Junta de dilatación de goma c/p.p. imprimación y masilla (p.o.)	13,16
MA3030	m²	Lámina asfáltica Esterdan 30 P Pol y lámina asfáltica Glasdan 40/GP (p.o.)	11,14
MA3031	m²	Lámina de betún modificado con elastómero armadura de fieltro de poliéster (p.o.)	8,44
MA3032	m²	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm (p.o.)	0,58
MA3033	m²	Luna incolora 5 mm (p.o.)	20,47
MA3034	kg	Masilla de bentonita (p.o.)	4,78
MA3035	ud	Masilla para sellar de poliuretano (p.o.)	7,57
MA3036	kg	Masilla ultrafina acabados (p.o.)	2,13
MA3037	l	Minio electrolítico (p.o.)	15,30
MA3038	m²	Panel poliestireno extruido e=40 mm. 40kg/m3 (p.o.)	17,06
MA3039	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, de 20 mm de espesor (p.o.)	1,59
MA3040	m²	Panel rígido lana mineral soldable, con oxiasfalto y film polipropileno (p.o.)	16,04
MA3041	m²	Panel rígido lana roca hidrofugada y aglomerada 40 mm (p.o.)	7,74
MA3042	m²	Panel sándwich para cubiertas 50 mm (p.o.)	46,47
MA3043	m²	Panel sándwich para paramentos verticales (p.o.)	54,06
MA3044	kg	Pegamento s/madera (p.o.)	2,03
MA3045	m²	Persiana aluminio anodizado natural seguridad lama 40 mm (p.o.)	173,32
MA3046	m²	Persiana sistema compacto lamas y cajon de aluminio, de 40 mm (p.o.)	143,09
MA3047	m²	Persiana sistema compacto lamas y cajón de de PVC, de 40 mm	55,50
MA3048	kg	Pintura asfáltica para imprimación (p.o.)	0,94
MA3049	l	Pintura intumescente especial para estabilidad al fuego de pilares y vigas de acero	18,89
MA3050	kg	Pintura plástica (p.o.)	1,23
MA3051	l	Pintura plástica acrílica cubrición gotelé (p.o.)	4,50
MA3052	m²	Placa asfáltica 10 ondas de perfil ondulado y color negro, y piezas especiales (p.o.)	5,43
MA3053	m²	Placa asfáltica ondulada cubierta verde tricapa o similar (p.o.)	16,07

Código	Ud	Resumen	Importe
MA		MATERIALES	
MA3054	m ²	Placa cubierta tipo Naturvex granonda o similar (p.o.)	18,58
MA3055	m ²	Placa poliestireno extruido e=40 mm 28kg/m ³ acabado escalonado (p.o.)	12,72
MA3056	ud	Preferco de pino 90x35 mm (p.o.)	12,14
MA3057	ud	Puerta aluminio anodizado natural practicable 100x210 (p.o.)	274,44
MA3058	ud	Puerta balconera practicable de PVC blanco de 100x210cm (p.o.)	281,49
MA3059	ud	Puerta de paso plafón recto de madera sapelly 825x2030 mm. (p.o.)	140,42
MA3060	l	Resina acabado pavimento hormigón impreso (p.o.)	7,27
MA3061	kg	Resina epoxi para impermeabilización (p.o.)	9,92
MA3062	m	Sellado con silicona incolora (p.o.)	0,89
MA3063	m ²	Sellado poliuretano (p.o.)	3,67
MA3064	kg	Selladora (p.o.)	5,62
MA3065	m	Tapajuntas DM sapelly 70x10 mm. (p.o.)	1,70
MA3066	m	Tapajuntas LM pino melix 70x12 (p.o.)	2,26
MA3067	ud	Teja cerámica curva (p.o.)	0,38
MA3068	ud	Teja cerámica mixta 46,6x27,5 cm (p.o.)	0,86
MA3069	ud	Teja cerámica plana tipo Alicante (p.o.)	0,64
MA3070	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón (p.o.)	0,02
MA3071	m ²	Ventana PVC corredera blanco 2 hojas (p.o.)	310,52
MA3072	m ²	Ventana PVC practicable blanco 1 hoja (p.o.)	197,96
MA3073	m ²	Ventana PVC practicable blanco 2 hojas (p.o.)	317,73
MA3074	m ²	Ventanal aluminio anodizado natural fijo <4 m ² (p.o.)	124,05
MA3075	m ²	Ventanal aluminio anodizado natural fijo >4 m ² (p.o.)	148,61
MA3076	m ²	Ventanal cerramiento fijo PVC de 2 a 4 m ² (p.o.)	200,72
MA3077	m ²	Ventanal cerramiento fijo PVC hasta <2 m ² (p.o.)	141,12
MA31		SANEAMIENTO Y FONTANERÍA (p.o. significa puesto/a a pie de obra)	
MA3101	ud	Abrazadera metalica tub.colg. PVC D=200 (p.o.)	1,54
MA3102	ud	Abrazadera sujeción tubería 32 mm (p.o.)	0,61
MA3103	ud	Anillo pozo H.A. ø 100 cm h= 100 cm c/p.p.junta y pates (p.o.)	159,20
MA3104	ud	Anillo pozo H.A. ø 100 cm h= 33 cm c/p.p.junta y pates (p.o.)	57,12
MA3105	ud	Anillo pozo H.M. ø 100 cm. h= 100 cm c/p.p.junta y pates (p.o.)	75,87
MA3106	ud	Arqueta para toma de muestras (p.o.)	299,88
MA3107	ud	Arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, con tapa y marco (p.o.)	38,45
MA3108	ud	Arqueta prefabricada de polipropileno de 55x55x55 cm, con tapa y marco (p.o.)	159,23
MA3109	ud	Arqueta prefabricada de PVC de 30x30x30 cm, con tapa y marco de PVC (p.o.)	40,92
MA3110	ud	Arqueta prefabricada de PVC de 40x40x40 cm, con tapa y marco de PVC (p.o.)	70,06
MA3111	ud	Boca de riego ø 50 mm (p.o.)	112,91
MA3112	ud	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 4 tomas (p.o.)	14,21
MA3113	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, 110 mm (p.o.)	5,21
MA3114	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, 125 mm (p.o.)	6,70
MA3115	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, 160 mm (p.o.)	9,72
MA3116	m	Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, 200 mm (p.o.)	5,95
MA3117	ud	Collarín toma de fundición (p.o.)	19,94
MA3118	ud	Cono asimétr H.A. ø 100/60cm h=100cm, c/cerco y tapa fund (p.o.)	203,95
MA3119	ud	Cono asimétr H.A. ø 80/60cm h=100cm, c/cerco y tapa fund (p.o.)	193,98
MA3120	ud	Cono asimétr H.M. ø 100/60cm h=100cm, c/cerco y tapa fundición (p.o.)	195,48
MA3121	ud	Cubo base pozo H.A. ø 100 cm h=115 cm c/p.p.junta y pates (p.o.)	448,67
MA3122	ud	Cubo base pozo H.A. ø 150 cm h=115 cm c/p.p.junta y pates (p.o.)	972,13
MA3123	m ²	Enrejado tramex 30x30/30x2 galvanizado (p.o.)	131,03
MA3124	m ²	Enrejado tramex apto para paso de vehículos galvanizado (p.o.)	210,18
MA3125	ud	Llave paso para empotrar mand.redon.3/4" (p.o.)	6,75
MA3126	ud	Pates acero galvanizado 30x25 (p.o.)	5,12
MA3127	ud	Tapa circular HA h=60 D=625 (p.o.)	26,70
MA3128	ud	Té reducida unión rápida PPSU 32-25-25 mm (p.o.)	21,13