

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**SUMINISTRO DE 4 DEPÓSITOS PARA EL ALMACENAMIENTO  
DE SULFATO DE ALÚMINA EN LA ETAP DE VALMAYOR**

**EXPEDIENTE Nº: 55/2022**

Área: Tratamiento Aguas Guadarrama

## **1. PRESCRIPCIONES Y DISPOSICIONES GENERALES**

### **1.1. OBJETO**

Suministro de 4 depósitos de 80m<sup>3</sup> cada uno destinados al almacenamiento de sulfato de alúmina al 48% para la ETAP de Valmayor.

### **1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Las tareas a realizar se describen de manera detallada en el Apartado 2 del presente Pliego.

### **1.3. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.**

El licitador deberá ofertar el conjunto de los trabajos o presupuesto total (sin IVA) procediéndose al abono de este, una vez que finalicen los trabajos indicados.

### **1.4. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA**

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El licitador contará con un mes para presentar la documentación requerida. No obstante, dado que en algunas plantas puede existir una solución que requiera una preparación previa (adquisición de equipos de climatización), se ha adoptado un plazo mayor, en tanto que se realicen dichas actuaciones

### **1.5. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS**

El Director de los Trabajos, como representante de Canal de Isabel II, S.A. será el responsable de la coordinación y ejecución del contrato y resolverá, en general, sobre todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos del presente Proyecto conforme a sus atribuciones.

El Adjudicatario del contrato está obligado a prestar su colaboración al Director de los Trabajos para el normal cumplimiento de las funciones encomendadas a éste.

### **1.6. PERSONAL DEL ADJUDICATARIO**

El Adjudicatario nombrará un representante responsable de los mismos (Delegado del Adjudicatario). Esta persona contará con perfil adecuado y acreditación de técnico competente que posee titulaciones académicas y profesionales habilitantes, así como, conocimientos en actividades de redacción de Proyectos Constructivos de Laboratorio acordes con las funciones a desempeñar.

### **1.7. ÓRDENES AL ADJUDICATARIO**

El responsable nombrado por el Adjudicatario será el interlocutor del Director de los Trabajos, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas que del Director, directamente o a través de otras personas, debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia. Todo ello, sin perjuicio de que el Director pueda comunicar directamente con el resto del personal subalterno, que deberá informar seguidamente al Delegado del Adjudicatario. Los trabajos realizados por el adjudicatario, sin la autorización previa y expresa de la Dirección, de acuerdo con la forma descrita, no serán de recibo y, por tanto, no procederá su abono.

### 1.8. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos proyectados deben ejecutarse observando las medidas de seguridad establecidas en los diferentes Reglamentos de aplicación, y el Adjudicatario propondrá, con tal fin, las medidas pertinentes.

El Adjudicatario establecerá el personal de vigilancia competente y en la cantidad necesaria, para que impida toda posible negligencia e imprudencia que pueda dar lugar a cualquier accidente, siendo responsable el Adjudicatario de los que, por incumplimiento de esta previsión, pudieran producirse.

El Adjudicatario adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del entorno por efecto de cualquier material que pueda ser perjudicial o producir deterioro. Asimismo, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones y medidas consideradas al analizar la incidencia ambiental del proyecto.

Los residuos generados durante la fase de ejecución se llevarán a los lugares destinados a su almacenamiento, reutilización o eliminación según su naturaleza y de acuerdo con las normas de gestión de los mismos.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS INCLUIDOS EN EL CONTRATO

El alcance del presente contrato es el siguiente:

- Suministro de cuatro (4) depósitos conformes a los planos adjuntos en el Anexo I del presente PPT, de características mínimas:
  - Material: PRFV con barrera de protección química.
  - Producto a almacenar: Sulfato de alúmina
  - Concentración: 48%
  - Densidad: 1,4 Kg/l
  - Tª Trabajo: Ambiente
  - Tª Máxima Operación: 60°C
  - Presión de Trabajo: Atmosférica
  - Placa características INOX 304
  - Tipo: Vertical de superficie
  - Pared: Simple
  - Diámetro Interior: 4.000mm
  - Altura Cilindro: 5.900mm
  - Altura Total: 6.700mm
  - Fondos: Inferior plano y toriesférico superior.
  - Venteo PVC doble codo D100
  - 4 Orejas elevación INOX 304
  - 4 Anclajes INOX 304
  - Nivel visual de poleas con escala graduada
  - 3 Soportes de tubería de carga
  - 3 Soportes de tubería de rebose
  - 2 Contactos de mínimo y máximo, instalados en el tubo de nivel visual.
  - Vida Útil: Mínimo 25 años.
- Tubuladuras:
  - Boca hombre inferior lateral DN500
  - Tubuladura DN 50
  - Reserva DN50 con brida ciega, junta EPDM y tornillería INOX 304
  - Carga DN80
  - Rebose DN80
  - Vaciado DN100
  - Aspiración bombas DN80
  - Colector DN65
  - Nivel ultrasónico DN125
  - Distribución de tubuladuras conforme al plano adjunto en el Anexo I del PPT.
- Documentación:
  - Dossier de calidad y mantenimiento para su legalización conforme al RD656/2017

Cantidad	Descripción	Precio_(sin IVA)	Precio Total
4	<p>Depósito de PRFV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad útil: 80m<sup>3</sup></li> <li>- Producto a almacenar: Sulfato de alúmina</li> <li>- Concentración: 48%</li> <li>- Densidad: 1,4 Kg/l</li> <li>- Tª Trabajo: Ambiente</li> <li>- Tª diseño: 60°C</li> <li>- Presión de Trabajo: Atmosférica</li> <li>- Placa características INOX 304</li> <li>- Tipo: Vertical de superficie</li> <li>- Pared: Simple</li> <li>- Diámetro Interior: 4.000mm</li> <li>- Altura Cilindro: 5.900mm</li> <li>- Altura Total: 6.700mm</li> <li>- Fondos: Inferior plano y toriesférico superior.</li> <li>- Venteo PVC doble codo D100</li> <li>- 4 Orejas elevación INOX 304</li> <li>- 4 Anclajes INOX 304</li> <li>- Nivel visual de poleas con escala graduada</li> <li>- 3 Soportes de tubería de carga</li> <li>- 3 Soportes de tubería de rebose</li> <li>- 2 Contactos de mínimo y máximo, instalados en el tubo de nivel visual.</li> <li>- Vida Útil: <u>Mínimo</u> 25 años.</li> </ul> <p>Tubuladuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boca hombre inferior lateral DN500</li> <li>- Tubuladura DN 50</li> <li>- Reserva DN50 con brida ciega, junta EPDM y tornillería INOX 304</li> <li>- Carga DN80</li> <li>- Rebose DN80</li> <li>- Vaciado DN100</li> <li>- Aspiración bombas DN80</li> <li>- Colector DN65</li> <li>- Nivel ultrasónico DN125</li> </ul> <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dossier de calidad y mantenimiento para su legalización conforme al RD656/2017</li> </ul>	10.575,00 €	42.300,00 €
4	Transporte hasta ETAP Valmayor, sita en Colmenarejo (Madrid)	4.400,00 €	17.600,00 €

## 2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

### 2.1.1 CONDICIONES DE SERVICIO.

- Servicio: Depósito de almacenamiento.
- Producto: Sulfato de Alúmina líquido
- Concentración: 8.2% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- Densidad: 1,33 kg/l.
- Temperatura de operación: Ambiente.
- Temperatura diseño: 60°C.
- Presión de operación: Atmosférica.
- Pared: Simple.
- Tipo de instalación: Vertical de superficie con fondo superior ovalado e inferior plano.
- Capacidad útil: 20m<sup>3</sup>.

### 2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

- Resinas Tipo ORTOFTALICA.
- Resinas Tipo VINILESTER
- Fibra de vidrio:
  - o Tipo C
  - o Tipo E

### 2.1.2 NORMAS DE DISEÑO.

- La Norma de diseño será la UNE-EN 13121-3 "Tanques y depósitos aéreos de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV). Parte 3: Diseño y fabricación".
- La Norma para la ejecución de las bridas es la Norma UNE-EN 1092-1 para PN 10.

### 2.1.3 DOSSIER DE CALIDAD.

Compuesto, como mínimo, de:

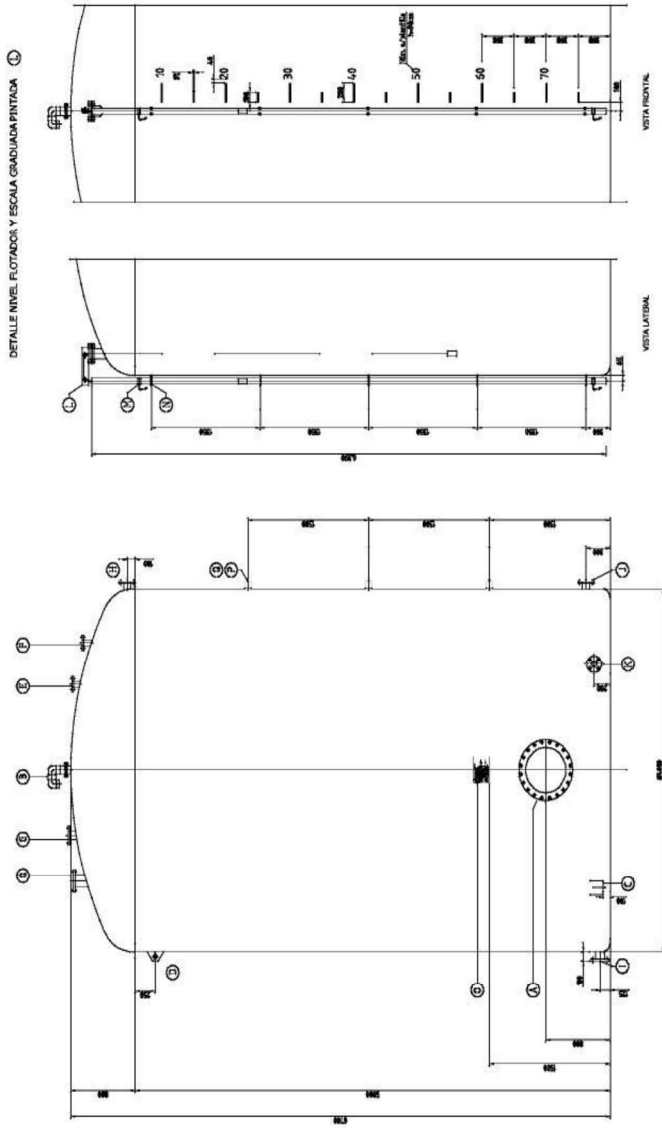
- Memoria constructiva.
- Programa de puntos de inspección (PPP)
- Certificado de fabricación.

RODRÍGUEZ  
QUESADA  
MANUEL -  
51396713Q AUTH

Firmado digitalmente  
por RODRÍGUEZ  
QUESADA MANUEL -  
51396713Q AUTH  
Fecha: 2022.09.20  
16:42:12 +02'00'

Belén Benito Martínez  
Directora de Operaciones  
P.D.: Manuel Rodríguez Quesada





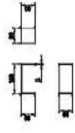
DETALLE NIVEL FLOTADOR Y ESCALA GRADUADA PINTADA ①

**CARACTERÍSTICAS**

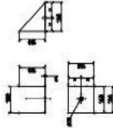
TIPO: DA-31701  
MATERIA: ALUMINIO  
MATERIA: RESINA VINIL ÉSTER  
BARRERA QUÍMICA: RESINA VINIL ÉSTER  
DIÁMETRO NOMINAL: 2500 mm  
PRESIÓN DE TRABAJO: 10 bar  
PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN: 10 bar

TIPO: DA-31702  
MATERIA: ALUMINIO  
MATERIA: RESINA VINIL ÉSTER  
BARRERA QUÍMICA: RESINA VINIL ÉSTER  
DIÁMETRO NOMINAL: 2500 mm  
PRESIÓN DE TRABAJO: 10 bar  
PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN: 10 bar

DETALLE SOPORTE TUBERÍA CARGA Y REBOSÉ ②



DETALLE ANCLAJES INFERIORES EN PVPV ③



CANTIDAD: 2 U.D.S.  
TAGS: DA-31701  
DA-31702

PRODUCTO A CONTENER: SULFATO DE ALÚMINA

**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

COLORES NATURALES	COLORES EN PVPV	TIPO	DIÁMETRO	PN	OBSERVACIONES
ALUMINIO	ALUMINIO	DA-31701	2500	10	-
RESINA VINIL ÉSTER	RESINA VINIL ÉSTER	DA-31702	2500	10	-
<b>BEBERUBO MECÁNICO - RESINA ORTOFENOLICA</b>					
Todos los bridas púdicos deben del tipo de sello indicado.					
MARCA	CANT.	DENOMINACIÓN	DIMENS.	PN	OBSERVACIONES
A.	1	Brida de brida de brida	DN-2500	10	Con 25 tornillos M20x80.
B.	1	Brida de brida de brida	DN-40	2500	Con doble codo DN40 en PVPV.
C.	4	Anclajes inferiores	160x160	-	En PVPV. Ver detalle.
D.	4	Carcasas elevadas	-	-	En PVPV. Ver detalle.
E.	1	Brida con anillo	DN-250	2500	10
F.	1	Brida con anillo	DN-250	2500	10
G.	1	Brida con anillo	DN-40	2500	10
H.	1	Brida con anillo	DN-40	2500	10
I.	1	Brida con anillo	DN-100	2500	10
J.	1	Brida con anillo	DN-40	2500	10
K.	1	Brida con anillo	DN-40	2500	10
L.	1	Brida con anillo	DN-40	2500	10
M.	2	Placa superior tubo flotador	600	-	Con anillo giratorio. Ver detalle.
N.	1	Placa superior tubo flotador	600	-	Ver detalle.
O.	1	Placa superior tubo flotador	600	-	Ver detalle.
P.	3	Soportes inferiores	-	-	En PVPV. Ver detalle.
Q.	3	Soportes inferiores	-	-	En PVPV. Ver detalle.
R.	1	Brida nivel aluminio	DN-125	2500	10

