

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE  
SUMINISTRO DE 3 BOMBAS SUMERGIBLES EN LA EDAR LOS ESCORIALES**

**CONTRATO Nº 271/2020**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO ABREVIADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS**

## Contenido

1.	OBJETO DEL PLIEGO .....	3
1.1.	OBJETO .....	3
1.2.	ALCANCE DEL SERVICIO .....	3
1.3.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	3
1.3.1.	SUMINISTRO.....	3
1.3.2.	HORARIO DE DESCARGA .....	3
1.3.3.	CONTROLES DE RECEPCIÓN .....	3
1.4.	ÁMBITO GEOGRÁFICO.....	4
1.5.	PLAZO DE ENTREGA .....	4
2.	CONDICIONES DE LOS SERVICIOS.....	4
2.1.	MEDIOS A DISPONER.....	4
3.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA .....	4
4.	RESPONSABILIDADES POR PARTE DE CANAL DE ISABEL II, S.A. ....	5
5.	SEGURIDAD Y SALUD .....	5
6.	EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	6
7.	ABONO DE LOS SERVICIOS .....	6
	ANEXO I.....	7
	ANEXO II.....	11
	ANEXO III.....	14

## 1. OBJETO DEL PLIEGO

### 1.1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto establecer la ejecución de las actividades a desarrollar para efectuar el suministro de 3 bombas sumergibles en la EDAR Los Escoriales, así como establecer las condiciones que han de regir en el suministro del producto por parte del adjudicatario.

Las condiciones administrativas que regulan el presente Contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación del SUMINISTRO DE 3 BOMBAS SUMERGIBLES EN LA EDAR LOS ESCORIALES.

### 1.2. ALCANCE DEL SERVICIO

El alcance máximo del suministro serán 3 Uds. Cada unidad incluirá:

- Suministro de bomba sumergible para punto de trabajo 625 m<sup>3</sup>/h de caudal unitario, altura 7 m.c.a., 400 VYD trifásico 50 Hz, 975 rpm. Apta para funcionamiento con variador de frecuencia. Con sensores de humedad. Compatibles con la instalación actual (zócalos y tubos guía). Véase Anexo II, características y plano de bombas actuales.
- Suministro de cable de conexión, de 10 m de longitud para conexión de fuerza.
- Certificado de materiales 2.1.
- Pruebas estándar e informe con gráficas de pruebas según ISO 9906:2012, grado 3B.
- Documentación conforme a Anexo III.
- Transporte y descarga en EDAR Los Escoriales (El Escorial).

Todo ello cumpliendo la especificación técnica incluida como Anexo I a este Pliego de Prescripciones Técnicas.

### 1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

#### 1.3.1. SUMINISTRO.

Una vez adjudicado el contrato, el suministro se realizará en la instalación correspondiente previa petición del Servicio. Canal de Isabel II, S.A. designará un Técnico Responsable del contrato.

#### 1.3.2. HORARIO DE DESCARGA

El horario dentro del cual deben efectuarse las descargas del material transportado será de 8,30 h. a 14,00 h. los días laborables. El personal de Canal de Isabel II, S.A. controlará dicha descarga. Si la llegada de un vehículo a una instalación se produce fuera del horario señalado, Canal de Isabel II, S.A. no garantiza la posibilidad de descarga.

En todo caso el suministrador se acomodará al horario que determine Canal de Isabel II, S.A.

#### 1.3.3. CONTROLES DE RECEPCIÓN

A efectos de la buena recepción del producto, Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho de efectuar cuantas comprobaciones estime oportunas para constatar que la calidad y características del mismo responden a las prescripciones técnicas establecidas en este pliego conjuntamente con las recogidas en el contrato, así como a las prestaciones ofertadas por el fabricante y aceptadas como elemento determinante de la adjudicación.

La entrega se justificará mediante albarán debidamente cumplimentado en todos los extremos, haciendo mención expresa del producto suministrado, que será en todos los casos el especificado en el contrato, acompañado de la documentación exigida en el presente Pliego.

Además, en el albarán de entrega, irá reflejado el volumen.

#### 1.4. ÁMBITO GEOGRÁFICO

EDAR	COORDENADAS UTM		DIRECCIÓN	CP	MUNICIPIO
LOS ESCORIALES	406.878	4.493.093	Carretera M-505 Km. 25,2	28280	EL ESCORIAL

#### 1.5. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega máximo serán **120 días** de forma inicial. En caso de que el Adjudicatario mejore este plazo, conforme a lo establecido en el Anexo II bis del PCAP, se aplicará este último.

### 2. CONDICIONES DE LOS SERVICIOS

#### 2.1. MEDIOS A DISPONER

Serán por cuenta del adjudicatario todos los instrumentos y medios precisos para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego, no pudiendo pretexto la falta de ellos como imposibilidad de cumplimiento de su actividad, y que pondrá a disposición del servicio sin coste adicional ninguno, así como los medios de protección personal homologados que indique la legislación laboral.

El adjudicatario dispondrá los medios de transporte necesarios para el traslado y descarga del material en el punto de la EDAR que Canal de Isabel II, S.A. determine.

### 3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El adjudicatario deberá entregar una relación con el personal y vehículos con que realizará el servicio y que accederán a las instalaciones a fin de solicitar la preceptiva autorización.

El adjudicatario comunicará a Canal de Isabel II, S.A. el personal asignado al contrato, con indicación de sus funciones. Todo el personal asignado al contrato deberá ser identificado.

Serán por cuenta del adjudicatario las obligaciones que la Legislación y Convenio Colectivo aplicables establezcan en cuanto al personal que precise incorporar a su plantilla para cumplir con lo fijado en este Pliego.

El personal que aporte o utilice el Adjudicatario no tendrá vinculación alguna con Canal de Isabel II, S.A. y dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual asumirá la condición de empresario con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, sin que, en ningún caso resulte responsable Canal de Isabel II, S.A. de las obligaciones del Adjudicatario y sus trabajadores.

Se exige en todo momento una atención correcta, por parte de los trabajadores del adjudicatario, con el personal de Canal de Isabel II, S.A. y sus contratistas. El incumplimiento de esta exigencia facultará a

Canal de Isabel II, S.A., para ordenar la sustitución del trabajador infractor y supondrá un apercibimiento al adjudicatario

En caso de producirse algún desperfecto en las operaciones de descarga será el adjudicatario el responsable de la reparación de los daños que pudiera ocasionar.

#### **4. RESPONSABILIDADES POR PARTE DE CANAL DE ISABEL II, S.A.**

Serán responsabilidades propias de Canal de Isabel II, S.A., las referidas a continuación:

- a) Coordinación.
  - Coordinación de la hora y fecha de los suministros.
  - Facilitar el acceso a las instalaciones en las horas establecidas en el apartado 1.3.2
  - Facilitar los datos que deben de figurar en las facturas.
- b) Control de los suministros
  - Control de la descarga.
  - Control de la calidad.

#### **5. SEGURIDAD Y SALUD**

El adjudicatario cuidará muy especialmente todos los aspectos relativos a medidas de Seguridad y Salud Laboral en la ejecución de los trabajos, observando escrupulosamente la legislación en vigor en cada momento sobre el particular y las obligaciones particulares derivadas del propio contrato si las hubiera, como pueda ser la apertura de centro de trabajo, la inscripción en el registro de empresas acreditadas de la Comunidad de Madrid o la contratación de un coordinador de seguridad y salud del trabajo.

En el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud el licitador considerará y valorará en su oferta todas las actuaciones necesarias para que el servicio objeto de este Pliego se desarrolle dentro de la normativa vigente en esta materia y concretamente, según lo previsto en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 54/2003, de reforma de marco normativo de la PRL, RD 39/1997, Reglamento de los servicios de prevención, RD 171/2004 Coordinación de actividades empresariales, consideradas de manera enunciativo y no limitativa.

Además, deberán recogerse y valorarse todos los elementos de seguridad necesarios para la correcta ejecución de los trabajos descritos.

En este sentido se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El adjudicatario velará por la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave o inminente y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El adjudicatario deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos a petición de Canal de Isabel II, S.A.
- En el caso de la realización de trabajos de especial peligrosidad, el adjudicatario deberá facilitar a Canal de Isabel II, S.A. certificados de aptitud médica de los trabajadores, personas designadas como recurso preventivo y cualificación profesional de los trabajadores en caso de trabajos reglamentados.
- La empresa adjudicataria se responsabilizará de la totalidad del trámite administrativo requerido, así como de la elaboración y edición en plazo de los documentos técnicos correspondientes. Desde

el inicio de servicio se nombrará expresamente al personal encargado y responsable de la Seguridad y Salud.

## **6. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL**

El adjudicatario tendrá en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en materia de medio ambiente y dará cumplimiento a los requerimientos estipulados en el Sistema de Gestión Ambiental certificado según Norma ISO 14001 de Canal de Isabel II, S.A.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política Ambiental que Canal de Isabel II, S.A. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

## **7. ABONO DE LOS SERVICIOS**

El Contratista emitirá facturas, una por descarga legalmente formalizadas. Deberá constar expresamente la instalación en la que se realizó el suministro y el alcance del mismo, el nº de pedido y el número de contrato asignado por Canal de Isabel II, S.A. Cada factura deberá ser aprobada por el responsable del Servicio de Canal de Isabel II, S.A., previo aporte de la documentación solicitada.

LA DIRECTORA DE OPERACIONES  
Fdo.: Belén Benito Martínez

**ANEXO I  
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

<b>OBRA:</b> E.D.A.R. LOS ESCORIALESNOMBRE APELLIDO APELLIDO		
<b>EQUIPO:</b> BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE		<b>ORDEN:</b>
<b>SERVICIO:</b> BOMBEO DE AGUA BRUTA (3UD)	<b>REVISION:</b> 01	<b>FECHA:</b> 16 OCTUBRE 2020

### Características

- Marca: ---
- Modelo: ---
- Tipo: Centrífuga sumergible.
- Instalación: Vertical.
- Fluido a bombear: Aguas residuales sin desbaste.
- Temperatura del fluido: Ambiente.
- Densidad del fluido: 1.125 Kg/m<sup>3</sup>.
- Viscosidad del fluido: 1º E.
- Qmax: 1.040 m<sup>3</sup>/h.
- Altura máx: 9 m.c.a.
- Caudal punto servicio: 625 m<sup>3</sup>/h (50 Hz)
- Altura elevación en punto servicio: 7 m.c.a.
- Tipo de operación: 24 h/día
- Tipo de impulsor: Antiatascos.
- Diámetro máximo de las partículas: 125 mm
- Cierre primario: SiC/SiC
- Cierre secundario: SiC/Carbono
- Potencia absorbida en el punto de trabajo (P1): Máximo 20 kW
- Entrada de bomba: DN 300 mm
- Salida de bomba: DN 300 mm
- Preparada para acoplarse con instalación existente. Véase Anexo II
- Presión nominal: PN 10
- Peso del equipo: \_\_\_\_\_ kg (< 600 kg)
- Sistema de ajuste para mantener: Sí



<b>OBRA:</b> E.D.A.R. LOS ESCORIALESNOMBRE APELLIDO APELLIDO		
<b>EQUIPO:</b> BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE		<b>ORDEN:</b>
<b>SERVICIO:</b> BOMBEO DE AGUA BRUTA (3UD)	<b>REVISION:</b> 01	<b>FECHA:</b> 16 OCTUBRE 2020

la holgura de fábrica del impulsor  
sin desmontar la bomba

### Materiales

- Carcasa: Calidad mínima Hº Fº EN 1561 EN-GJL-250
- Impulsor: Calidad mínima Fundición EN 1561 EN-GJL-250
- Motor: Calidad mínima Hº Fº EN 1561 EN-GJL-250
- Eje: Acero inoxidable AISI 318 LN

### Accionamiento

- Motor: Eléctrico trifásico, rotor en jaula de ardilla  
Preparado para accionamiento mediante VF  
Incluye 10 m. de cable  
S1BN8-F 7X4 + 5X1,5
- Tipo: Sumergido, totalmente encapsulado.
- Potencia nominal: \_\_\_\_ kW
- Consumo de intensidad máximo: \_\_\_\_ A
- Intensidad de arranque: \_\_\_\_ A
- Velocidad: 975 rpm
- Tensión: 400 VYD trifásico
- Frecuencia: 50 Hz
- Acoplamiento motor-bomba: Directo
- Eficiencia motor a carga total: \_\_\_\_ %
- Protección: IP-68
- Aislamiento: Clase H
- Sistema refrigeración: Libre circulación del medio, sin camisa de refrigeración

<b>OBRA:</b> E.D.A.R. LOS ESCORIALESNOMBRE APELLIDO APELLIDO		
<b>EQUIPO:</b> BOMBA CENTRÍFUGA SUMERGIBLE		<b>ORDEN:</b>
<b>SERVICIO:</b> BOMBEO DE AGUA BRUTA (3UD)	<b>REVISION:</b> 01	<b>FECHA:</b> 16 OCTUBRE 2020

**Protección del motor:**

- Protecciones térmicas: Sondas térmicas
- Protecciones de estanqueidad: Sondas para penetración de líquido en motor

**Acabado de la bomba y motor**

- Según estándar del fabricante.

*\* A rellenar por el licitador los campos consignados en blanco*

**ANEXO II**  
**CARACTERÍSTICAS Y PLANO DE BOMBAS ACTUALES**

## **HOJAS DE DATOS TECNICOS**

### **BOMBAS CENTRIFUGAS SUMERGIBLES**

REF: Los Escoriales



#### **CARACTERISTICAS GENERALES**

Marca..... SARLIN  
Modelo..... S2-208-I

#### **CONDICIONES DE DISEÑO / OPERACIÓN**

Item..... ET-20.01  
Servicio..... Bombeo agua bruta  
Producto a bombear..... Agua Residual  
Densidad..... 1 Kg/dm<sup>3</sup>  
Concentración de diseño..... 1ºE  
Temperatura diseño..... Ambiente  
Caudal diseño..... 625 m<sup>3</sup>/h  
Presión diseño impulsión..... 7 m.c.a.  
Rendimiento diseño / operación..... 77 / 67 %  
Potencia absorbida diseño / operación..... 20 / 19 kw

#### **CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS**

Tipo de impulsión..... DOS CANALES  
Paso de sólidos..... 110 mm  
Curva característica..... Si  
Plano dimensiones..... Si  
Tipo de montaje..... Estándar  
Distancia aspiración-fondo..... 175 mm  
Zócalo acoplamiento..... Si  
Soporte superior tubo guía..... Si  
Diámetro tubo guía..... 88 mm  
Peso..... 230 kg.

#### **CONEXIÓN IMPULSION**

Tamaño..... DN-300  
Tipo..... Para zócalo descarga, acoplamiento automático

#### **SISTEMA DE SELLADO**

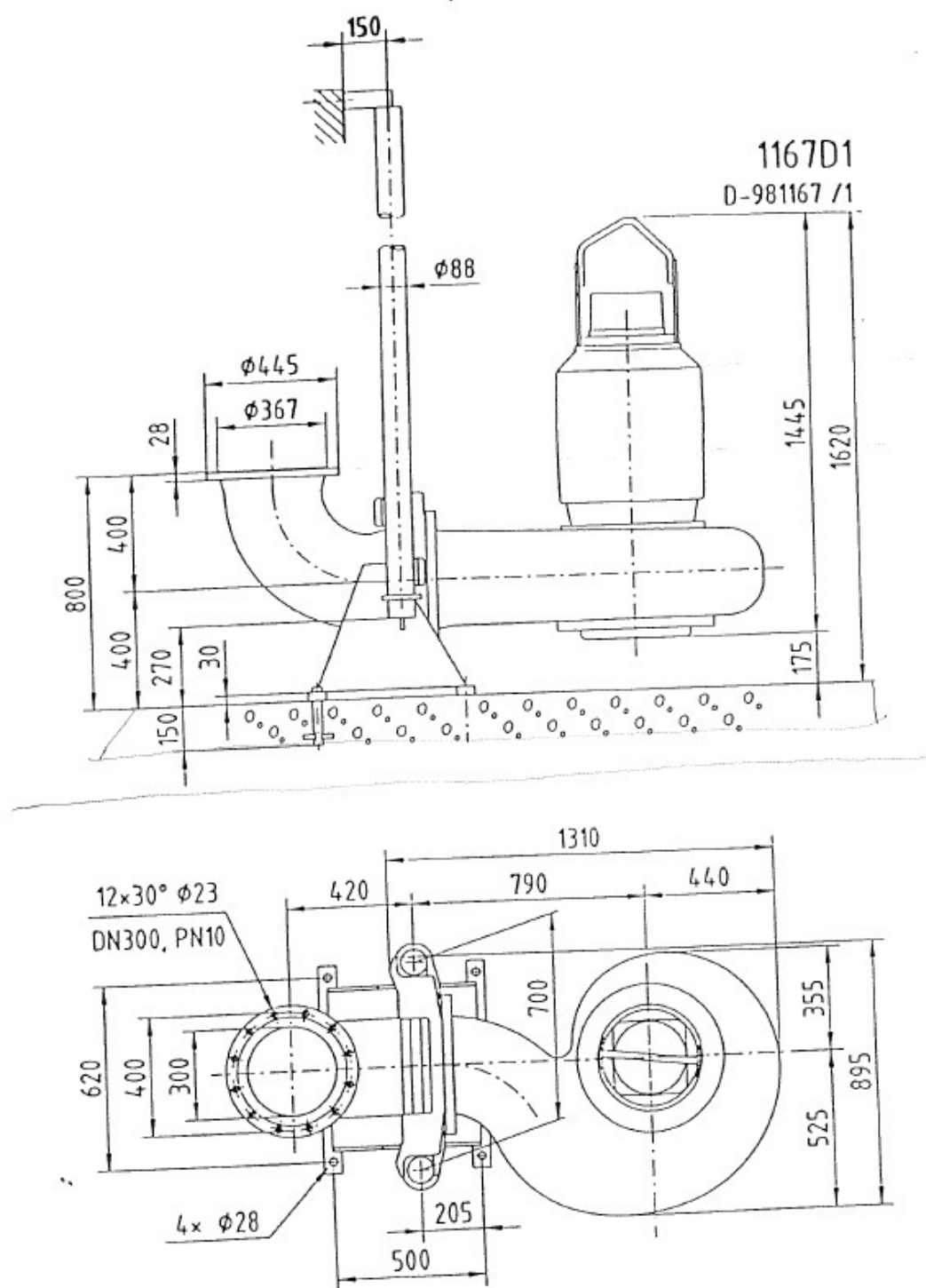
Cierre..... Mecánico, doble, independiente  
Tipo..... SARLIN  
Materiales..... Carburo silicio / Carburo de silicio

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCION**

Cuerpo..... GRS-250  
Impulsor..... GRS-500  
Eje..... x8CrNiMo275  
Tornillería..... Inoxidable  
Acabado..... Epoxy

#### **MOTOR INSTALADO**

Potencia / revoluciones..... 20 kw/ 735 rpm  
Tensión y frecuencia..... 380 V III / 50 Hz  
Protección..... IP-58 / EC 34-5  
Aislamiento..... Clase F / EC 34-1  
Dispositivos de protección..... Relés humedad y térmicos



**ANEXO III  
DOCUMENTACIÓN**

Se entregará el siguiente índice marcando con “SI” o “NO” en cada apartado en función de la documentación que se aporta.

De base todos los apartados siguientes deben venir incluidos en la documentación aportada, salvo los que a continuación se indican con un “Si procede”:

EDAR:

DESCRIPCION

EQUIPO:

1.-	Pedido y anejos técnicos del mismo	----- SI
2.-	Hojas de características	----- SI
3.-	Curva de características	----- SI
4.-	Planos de dimensiones generales	----- SI
5.-	Planos de despiece	----- SI
6.-	Lista de despiece	----- SI
7.-	Manual de operación y mantenimiento	----- SI
8.-	Instrucciones de partes del equipo	----- Si procede
9.-	Documentación del motor	----- SI
10.-	Documentación del reductor	----- SI
11.-	Documentación otros:	----- Si procede
	Limitadores de par	-----
	Finales de carrera	-----
	Protocolo de calibración	-----
	.....	-----
	.....	-----
12.-	Copias / Foto placa/s del equipo	----- SI
	.....	-----
	.....	-----
13.-	Lista de repuestos recomendados para 2 años valorada	----- SI
14.-	Dossier de calidad (incluido certificado de materiales)	----- SI
15.-	Informe de pruebas conforme a ISO 9906:2012 grado 3B	----- SI
16.-	Marcado CE	