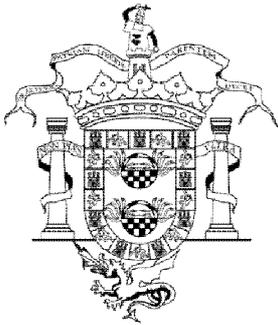




CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Coordinación y Medio Ambiente
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TÉCNICA
Oficina Técnica de Proyectos y Obras



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Coordinación y Medio Ambiente
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TÉCNICA
Oficina Técnica de Proyectos y Obras

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SUMINISTRO Y ASISTENCIA A LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DOS BOMBAS EXTRACTORAS DE ARENAS A INSTALAR EN LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE MELILLA



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SUMINISTRO Y ASISTENCIA A LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DOS BOMBAS EXTRACTORAS DE ARENAS A INSTALAR EN LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE MELILLA

ÍNDICE

1. OBJETO Y FINALIDAD DEL CONTRATO.....	3
2. NECESIDAD DEL SUMINISTRO Y CONDICIONES DE TRABAJO.....	3
2.1. NECESIDAD DEL SUMINISTRO	3
2.2. CONDICIONES DE TRABAJO.....	3
3. NORMAS Y DISPOSICIONES DE APLICACIÓN	4
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – SUMINISTRO.....	5
4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	5
4.2. MOTOR ELÉCTRICO	5
4.3. ELEMENTOS SEGURIDAD.....	6
4.4. PUESTA EN MARCHA	6
4.5. DOCUMENTACIÓN.....	6
4.6. OTRAS CONSIDERACIONES Y REQUISITOS	6
4.6.1. PRUEBAS EN OBRA DURANTE EL MONTAJE.....	6
4.6.2. FINALIZACIÓN DEL MONTAJE	6
4.6.3. PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS	6
4.6.4. RECEPCIÓN DEFINITIVA Y GARANTÍA.....	7
4.6.5. LEGALIZACIONES Y PERMISOS	8
4.6.6. FORMACIÓN DEL PERSONAL.....	8
4.6.7. DOCUMENTACIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	8
4.6.8. PROTECCIÓN DE DATOS.....	8
5. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	8
6. PRESUPUESTO.....	9
6.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	9
6.2. ALCANCE DEL PRESUPUESTO Y DESGLOSE JUSTIFICATIVO.....	9
6.3. FORMA DE ABONO DE LOS TRABAJOS	10
7. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.....	10



1. OBJETO Y FINALIDAD DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante PPTP) de SUMINISTRO Y ASISTENCIA A LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DOS BOMBAS EXTRACTORAS DE ARENAS A INSTALAR EN LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE MELILLA es el suministro, transporte y asistencia técnica al montaje y puesta en marcha de dos bombas autoaspirantes trituradoras a instalar en puentes desarenadores de desplazamiento alternativo en la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Melilla; en cuanto a la definición de los aspectos técnicos mínimos exigibles que deberán cumplir los licitadores para el cumplimiento de las obligaciones que se derivan de la prestación de servicios y los suministros necesarios y especializados para el suministro y puesta en servicio de un tamiz para aguas residuales a instalar en la Estación Depuradora de Aguas Urbanas de Melilla (en adelante EDAR Melilla).

2. NECESIDAD DEL SUMINISTRO Y CONDICIONES DE TRABAJO

Todo ello se deriva del informe de fecha 20/02/2017 de REMESA, dentro del alcance del artículo 49 del Pliego de Bases para la Encomienda de Gestión perteneciente al *Capítulo 9 de Mejoras y ampliaciones*.

2.1. NECESIDAD DEL SUMINISTRO

Uno de los equipos base de los equipos separadores de arena son las bombas que extraen la arena decantada en la base de los canales. Tradicionalmente esto se ha realizado mediante bombas sumergidas o con impulsor sumergido, de tipo centrífugo con rodete adaptado al paso de sólidos instaladas en el puente desarenador.

Es un hecho generalizado en este tipo de plantas, la creciente proliferación de material fibroso (toallitas, compresas, papel higiénico, etc...) que accede a la planta mezclado con el agua residual. Este material tiende a depositarse en las etapas de decantación previstas en el proceso, como son los desarenadores. La mezcla de las arenas con el material fibroso, provoca frecuentes atascos en las bombas convencionales haciéndolas inoperativas.

La EDAR dispone de dos canales desarenadores de planta rectangular y sección vertical en forma de triangular invertida con un canal inferior para la recogida de la arena decantada. Disponen de un puente de traslación alternativa donde se aloja la bomba extractora de arenas, la cual tiene la aspiración sumergida en el canal de recogida de arenas que va recorriendo en toda su longitud por el movimiento de traslación del puente.

En el plano adjunto AT-17-01-Desarenadores se muestra las formas y dimensiones de los desarenadores, Estos planos son documentos escaneados de planos antiguos, sobre los que el equipo ha podido tener alguna modificación no reflejada en estos, se acompañan para ayuda en la elaboración de la oferta.

En la actualidad uno de los puentes cuenta con una bomba centrífuga de rodete sumergido tipo "vortex" y el otro una bomba sumergida de rodete abierto. Ambas tienen un ratio de disponibilidad excesivamente bajo debido a frecuentes atascos, siendo por construcción, una operación compleja su desmontaje y limpieza.

Con idea de evitar esta situación se plantea sustituir estas bombas por otras del tipo centrífugas autoaspirantes trituradoras con las especificaciones indicadas en el presente documento.

2.2. CONDICIONES DE TRABAJO

A continuación se detallan las condiciones de trabajo de las bombas de las bombas objeto de suministro:

- Fluido: Agua residual urbana con arenas y presencia de material fibroso (toallitas, compresas, papeles, etc...).
- Cantidad de sólidos a evacuar: 10 a 30 kg/h.
- Cadual bomba: A proponer por licitador en función de la carga de sólidos máxima admitida por la bomba propuesta.
- Colocación: Placa base apoyada sobre pasarela del puente móvil.



- Altura geométrica a extremo tubo aspiración: 2,7 m aproximadamente.

3. NORMAS Y DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

Sin perjuicio del cumplimiento de las normas que rigen las instrucciones internas en materia de contratación, la normativa reguladora en materia de residuos y del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del presente contrato, serán de aplicación, en lo no previsto expresamente en este Pliego, las normas, reglamentos, instrucciones y pliegos oficiales vigentes que sean relativos al tipo de servicio, obras e instalaciones, principales o auxiliares así como a su funcionamiento.

En especial son de aplicación las siguientes disposiciones:

- Reglamento electrotécnico de alta y baja tensión y las instrucciones técnicas complementarias aplicables.
- Directiva de Seguridad en máquinas 98/37/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio de 1998.
- Norma Básica de la Edificación NBE, AE-88.
- Normativa de Seguridad y Salud.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo



En general, serán de aplicación, cuantas prescripciones figuran en los Reglamentos, Normas e Instrucciones Oficiales, que guarden relación con las instalaciones objeto de este pliego y con su funcionamiento.

Puede presentarse en ocasiones discrepancia entre algunas condiciones impuestas en las normas señaladas. Salvo manifestación expresa de este Pliego, se entenderá que la condición válida es la más restrictiva.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – SUMINISTRO

A continuación se detallan las prescripciones técnicas mínimas a cumplir por los licitantes y los equipos ofertados. Su incumplimiento llevará asociado la desestimación de la oferta o la aplicación de las penalizaciones establecidas en caso de adjudicación.

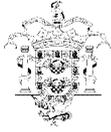
4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

- Unidades a suministrar: 2 Uds.
- Tipo bomba: Centrífuga autoaspirante trituradora.
- Colocación: Aérea en plataforma colocada en la pasarela del puente desarenador y accesible desde éste.
- Aspiración: Tubo sumergido.
- Limpieza e inspección: Provista de tapa inspección de fácil apertura que permita su limpieza sin desmontar tuberías.
- Altura geométrica de aspiración: 3 m.
- Descarga: en canal situado en un lateral del desarenador.
- Cantidad de sólidos a extraer: 10 a 30 kg/h.
- Caudal nominal: A definir ofertante en función de la capacidad de transporte de sólidos máxima de la bomba propuesta.
- Concentración máxima de sólidos en la aspiración admisible por la bomba: Mayor de 1000 mg/l
- Régimen de funcionamiento: Continuo, 24 h/día
- Accionamiento: eléctrico, con posibilidad de trabajar con variador de frecuencia o un arrancador convencional.
- Impulsor de acero endurecido.
- Provista de elementos de corte que rompan el material fibroso construidos en acero endurecido.
- Tipo cierre: Mecánico
- Cebado: Automático, se admitirá un cebado manual en la puesta en servicio del equipo.
- Suministro del conjunto motobomba montado en bancada común.

4.2. MOTOR ELÉCTRICO

Accionamiento eléctrico con las siguientes características generales:

- Protección: IP-65
- Tensión alimentación: 400 V/ 50 Hz
- Velocidad: ≤ 1500 rpm.
- Posibilidad de alimentación mediante variador de frecuencia o arrancador convencional.



- Potencia instalada: A definir ofertante

4.3. ELEMENTOS SEGURIDAD

El conjunto de equipos cumplirá la normativa de seguridad de máquinas incorporando todas las medidas necesarias para ello.

4.4. PUESTA EN MARCHA

El suministro incluye la asistencia técnica para el diseño de las tuberías de conexión, montaje y la puesta en marcha.

4.5. DOCUMENTACIÓN

Se entregará al finalizar la puesta en marcha la siguiente documentación:

- Manual de explotación y mantenimiento de los equipos.
- Esquemas de conexionado eléctrico.
- Planos de conjunto y despiece de los equipos.
- Listado de repuestos con referencias.
- CD con copias de seguridad.
- Certificado del marcado CE del equipo.

4.6. OTRAS CONSIDERACIONES Y REQUISITOS

4.6.1. PRUEBAS EN OBRA DURANTE EL MONTAJE

Este apartado se refiere a los dispositivos montados en obra y no probados en fábrica. El adjudicatario deberá disponer de todos los equipos o instrumentos necesarios para la realización de las pruebas a realizar en su suministro y de acuerdo a lo especificado en el Contrato.

Asimismo deberá hacerse cargo de las pruebas de inspección a realizar en su suministro durante el montaje (sólo de las incluidas en su plan de control de calidad; PPI's, etc...).

4.6.2. FINALIZACIÓN DEL MONTAJE

La finalización del montaje se formalizará mediante la cumplimentación de los listados de chequeo de final de montaje.

Estos listados, editados por el adjudicatario y aprobados por REMESA, deberán contener todos los puntos de inspección a realizar sobre suministro de forma que su ejecución y montaje responda a lo establecido en el Contrato.

Para la cumplimentación de los listados de chequeo de final de montaje se procederá de acuerdo a los procedimientos y planificación establecidos.

Tras la finalización con éxito del montaje del suministro, a petición del adjudicatario, extenderá un Acta de Finalización de Montaje.

4.6.3. PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS

El Suministro del adjudicatario incluirá el coste de puesta en marcha y de las pruebas de rendimiento.



Esto incluye: documentación, personal, materiales, equipos de medida, señalización de seguridad, radiotransmisores y otros medios auxiliares y fungibles o reactivos necesarios para la realización de la puesta en marcha y las pruebas de rendimiento de acuerdo a la planificación general del Proyecto coordinada con REMESA.

Según lo establecido en los plazos de entrega de la documentación, el adjudicatario entregará las instrucciones definitivas de Puesta en Marcha en vacío y en carga así como los procedimientos definitivos de las pruebas de rendimiento de su suministro, que deberán ser revisados y aprobados por REMESA e integrados en la programación de explotación de la planta.

La Puesta en Marcha en vacío se realizará coincidiendo con la finalización de los trabajos de montaje y durante la misma se ensaya el funcionamiento en vacío individual de cada equipo, se prueban las secuencias de automatismos y las diferentes funciones de la instalación, comprendidas las seguridades de los equipos. Las pruebas se realizan bajo la supervisión del personal de puesta en marcha del adjudicatario.

La Puesta en Marcha encarga de la instalación se decidirá conjuntamente, cuando los tests de automatismos y supervisión hayan resultado satisfactorios.

Si en las pruebas y/o inspecciones se descubriera algún defecto, el adjudicatario será responsable de corregir dicho defecto y finalizar el suministro de acuerdo con las condiciones especificadas en el Contrato. Las pruebas e inspecciones no aprobadas habrán de repetirse a coste del adjudicatario.

La Puesta en Marcha y los ensayos de funcionamiento de la planta se realizan bajo la supervisión y la responsabilidad del adjudicatario. Se pondrá a disposición del adjudicatario el personal necesario.

Se podrá disponer de los equipos y sistemas suministrados para su operación o pruebas aunque no se haya formalizado la Aceptación Provisional.

El comienzo y final de la Puesta en Marcha y de las pruebas de rendimiento se registrarán en documentos escritos y firmados por ambas partes.

Cuando se hayan concluido todas las operaciones de revisión y puesta en marcha se procederá, a realizar las pruebas de rendimiento.

Las pruebas de rendimiento que incluirán como mínimo:

- Funcionamiento en continuo 24 h/día durante una semana (7 días) sin interrupciones.

El adjudicatario deberá preparar y realizar las pruebas de rendimiento, incluyendo todos los medios necesarios, que servirán para comprobar las garantías y aceptar el suministro.

4.6.4. RECEPCIÓN DEFINITIVA Y GARANTÍA

Una vez realizadas con éxito las pruebas de rendimiento se procederá a la Recepción Definitiva del Suministro de acuerdo a lo establecido en el contrato.

En el caso de detectarse alguna anomalía de funcionamiento durante el período de garantía (no menos de dos años, determinado por el licitador en la oferta) y una vez resuelta sustituyendo y reponiendo el elemento defectuosos, se considerará esta la nueva fecha del comienzo del periodo de garantías de los elementos sustituidos.

El período de vigencia de la garantía será el indicado por el licitador en su oferta, que no podrá ser inferior a dos (2) años desde la fecha de aceptación provisional del hito correspondiente en la que el suministro entrará en funcionamiento.

La garantía cubre todos los costes de sustitución y reparación de materiales y accesorios defectuosos, así como transportes. Quedan excluidos los elementos definidos como material de desgaste que es necesario sustituir periódicamente, salvo que tengan que ser sustituidos prematuramente. Estos elementos de desgaste deben quedar claramente definidos en la oferta del Licitador así como las horas de funcionamiento del equipo a la que



deben ser sustituidos. La Garantía si cubrirá los elementos de desgaste sustituidos prematuramente para las condiciones de trabajo dadas en la especificación.

4.6.5. LEGALIZACIONES Y PERMISOS

La Oferta incluirá el coste de todos los proyectos y trámites administrativos necesarios para la legalización del suministro tanto a nivel particular de cada equipo como del conjunto del suministro (equipos e instalaciones).

Además, el adjudicatario estará obligado a entregar la documentación necesaria para cualquier otro trámite administrativo realizado por la planta o por un tercero siempre y cuando afecte a su suministro.

El adjudicatario estará obligado a entregar los certificados de Calidad y Garantía de los equipos incluidos dentro de su alcance de suministro, así como los certificados "CE" de seguridad en los mismos debidamente legalizados, en cumplimiento de la Directiva 98/37/CE sobre máquinas, presentando la correspondiente Solicitud "CE" de tipo, ante un organismo notificado y calificado.

4.6.6. FORMACIÓN DEL PERSONAL

La Oferta incluirá el coste de un curso práctico de operación y mantenimiento del suministro al personal de operación.

Este curso se impartirá por personal cualificado del adjudicatario y permitirá a los asistentes obtener unos conocimientos prácticos que garanticen la correcta operación y mantenimiento del suministro.

4.6.7. DOCUMENTACIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La Oferta incluirá el coste de realización del Manual de Operación y Mantenimiento del suministro.

Además se entregará con la Oferta un índice de contenidos de este Manual.

4.6.8. PROTECCIÓN DE DATOS

El adjudicatario se compromete a dar cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de Datos de Carácter Personal, en la realización del tratamiento de datos necesarios para la prestación de los servicios objeto de contratación.

En el supuesto del que el adjudicatario vulnerase la normativa sobre protección de datos de carácter personal, dejará indemne a la empresa principal de las responsabilidades de índole administrativo o civil que pudieran derivarse de su incumplimiento.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de **CUATRO (4) MESES**, contando desde el inicio del contrato, que se considerará a partir del día siguiente a la fecha de la firma del contrato.

Asimismo, se establecerán unos hitos mínimos de obligado cumplimiento por parte del contratista, conforme al cronograma que se adjunta.



	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4				
ENTREGA CRONOGRAMA	◆							
PLANOS DIMENSIONES EQUIPOS	◆							
SUMINISTRO EQUIPO				◆				
<i>TRABAJOS PREVIOS INSTALACIÓN</i>								
<i>INSTALACIÓN EQUIPOS</i>								
SUPERVISION INSTALACION				◆				
PUESTA EN MARCHA						◆	◆	
◆ <i>Hitos parciales de obligado cumplimiento (penalización por incumplimiento s/ PCAP y art. 212 TRLCSP)</i>								
<i>Al final de la barra de actividad: penaliza la no finalización en plazo.</i>								
<i>Al principio de la barra de actividad: penaliza la no iniciación en plazo.</i>								
<i>Para cada proceso de penalización se aplicará sobre el importe total del contrato, independientemente del hito.</i>								
<i>Tareas en color gris: no dependientes del contrato.</i>								

6. PRESUPUESTO

6.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación del presente contrato asciende a la cantidad de **35.325,00 € (TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS DE EURO)**, impuestos incluido

6.2. ALCANCE DEL PRESUPUESTO Y DESGLOSE JUSTIFICATIVO

El alcance del presupuesto objeto del contrato incluye los siguientes aspectos:

- Suministro de los equipos relacionados en el presente documento (dos bombas centrífugas autoaspirante trituradora).
- Transporte desde fábrica hasta las instalaciones de la EDAR.
- Impuestos locales derivados del suministro.
- Asistencia técnica al montaje.
- Puesta en marcha de los equipos.
- Formación del personal de la EDAR en el manejo y funcionamiento de los equipos suministrados.

Dicho presupuesto queda desglosado como sigue:

<i>ESTIMACIÓN PRECIO DE LICITACIÓN</i>				
	<i>UD</i>		<i>UNITARIO</i>	<i>IMPORTE</i>
BOMBA CENTRIFUGA AUTOASPIRANTE s/ ET pto. 4 PPTP	2,00		14.375,00 €	28.750,00 €
TRANSPORTES	1,00		1.500,00 €	1.500,00 €
IPSI IMPORTACIÓN (AFOROS)	10%	sobre	28.750,00 €	2.875,00 €
SUPERVISIÓN Y PUESTA EN MARCHA	1,00		1.000,00 €	1.000,00 €
FORMACIÓN DEL PERSONAL	1,00		1.200,00 €	1.200,00 €
TOTAL PRESUPUESTO				35.325,00 €



6.3. FORMA DE ABONO DE LOS TRABAJOS

El abono se realizará mediante certificaciones mensuales que serán realizadas a origen y su importe se obtendrá como resultado de descontar al importe acumulado desde el inicio del contrato el importe certificado con anterioridad. Dichos importes se establecerán mediante aplicación de porcentaje sobre el precio total del contrato, descontando la baja aplicada en la adjudicación. Los porcentajes a considerar serán los siguientes:

- | | |
|---|-----|
| ▪ Entrega cronograma y documentación técnica del equipo | 10% |
| ▪ Entrega de las 2 uds. de bombas | 70% |
| ▪ Supervisión y puesta en marcha | 10% |
| ▪ Formación del personal | 10% |

7. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

Se adjunta los siguientes anexos:

- Anexo I - Plano AT-17-01 Desarenadores.
- Anexo II - Especificaciones Técnicas del equipo.

Melilla, a 26 de junio de 2017

El ICCP del Gabinete de Proyectos

Fdo.: Javier Facenda Fernández

**Visto Bueno:
El Director Genreal de Gestión Técnica**

Fdo.: Luis Mayor Olea

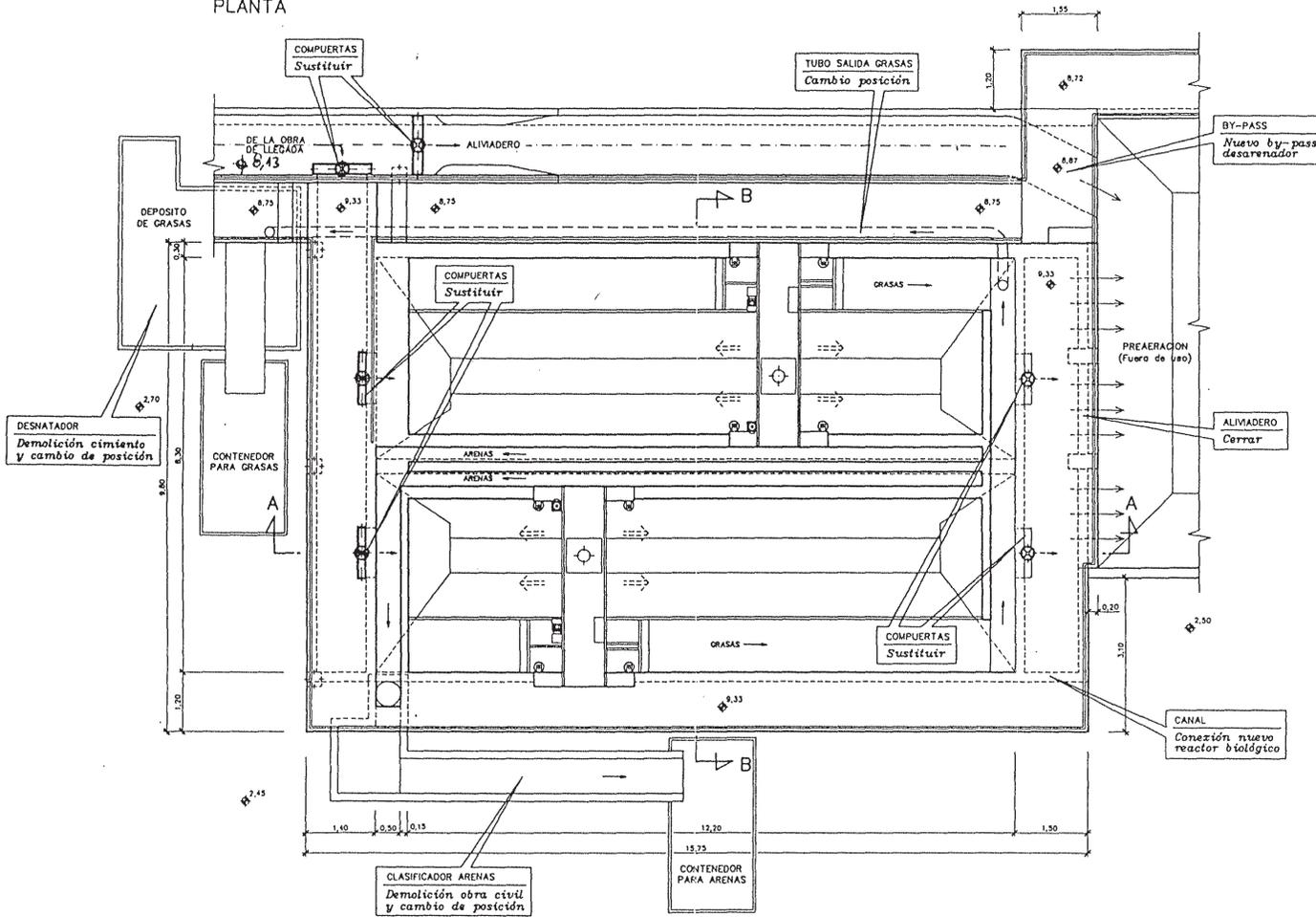


CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

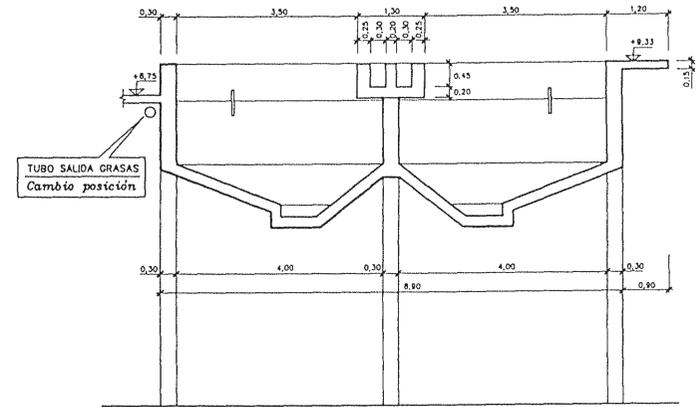
Consejería de Coordinación y Medio Ambiente
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TÉCNICA
Oficina Técnica de Proyectos y Obras

Anexo I - Plano AT-17-01 Desarenadores.

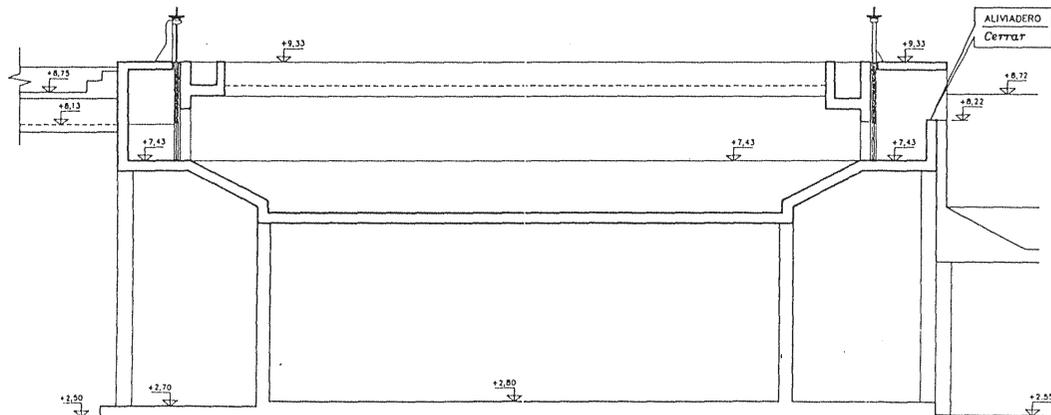
PLANTA



SECCION B-B



SECCION A-A



 CIUDAD AUTONOMA DE MELILLA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE SERVICIO DE INGENIERIA		
PROYECTO DE AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA ESTACION DEPURADORA DE MELILLA		
PROYECTO: DESARENADOR-DESENGRASADOR ESTADO ACTUAL Y DEMOLICIONES		PLANO N.º: 4.1 HOJA 1 DE 1
FECHA: FEBRERO 1.996 Nº PROYECTO: 017/96	INGENIERO DE OBRAS AUTOR DEL PROYECTO: CESAR FERNANDEZ TORRES INGENIERO DE OBRAS DIRECTOR DEL PROYECTO:	ESCALA: 1 : 50 
<small>INSTITUTO TECNICO DE INGENIERIA DE OBRAS DE MELILLA</small>		



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Coordinación y Medio Ambiente
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN TÉCNICA
Oficina Técnica de Proyectos y Obras

Anexo II - Especificaciones Técnicas del equipo.



 CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA Consejería de Coordinación y Medio Ambiente		FICHA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA <i>BOMBA CENTRÍFUGA AUTOASPIRANTE TRITURADORA</i>
		<i>Equipo Pliego</i>
1. Datos generales del equipo		
Tipo de bomba: centrífuga autoaspirante trituradora		SI
Colocación: aérea en plataforma colocada en la pasarela del puente desarenador y accesible desde éste.		SI
Aspiración		Tubo sumergido
Tapa de inspección de fácil abertura para su limpieza e inspección		SI
Altura geométrica de aspiración		3 m.
Descarga en canal situado en un lateral del desarenador		SI
Cantidad de sólidos a extraer		10 a 30 kg/h
Caudal nominal		-----
Sistema de limpieza		-----
Concentración máxima de sólidos en la aspiración admisible por la bomba		> 1.000 mg/l
Régimen de funcionamiento: continuo 24 horas/días		SI
Accionamiento		Eléctrico
Impulsor de acero endurecido		SI
Incluye elementos de corte que rompan el material fibroso contruidos en acero endurecido		SI
Tipo de cierre		Mecánico
Cebado		Automático
2. Motor eléctrico		
Protección		IP-65
Tensión de alimentación		400 V / 50 Hz
Velocidad		<= 1.500 rpm
Alimentación		-----
Variador de frecuencia		SI
Arrancador convencional		SI

El Técnico

El Director General de
Gestión Técnica de Medio Ambiente

C.S.V.:11351061515513325107

C.S.V.:11351061515513325107