

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE  
“CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA  
DE UN SONDEO DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR EN LAS  
INSTALACIONES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANARIAS EN POZO  
IZQUIERDO”**

**EN EL MARCO DEL PROYECTO SEIDI,  
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO.**

**Núm. de Expediente: 0612/2019**

---

**Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.**

C/ Cebrián, 3  
35003 Las Palmas de Gran Canaria.  
Tel.: (+34) 928 37 99 00  
Fax: (+34) 928 37 98 14

Plaza de Sixto Machado, 3  
38009 Santa Cruz de Tenerife  
Tel.: (+34) 922 56 89 00  
Fax: (+34) 922 56 89 01

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	<b>4</b>
2.1. Descripción de la contratación. ....	4
2.2. Especificaciones técnicas generales del suministro. ....	4
2.2.1. Ubicación del SONDEO a ejecutar. ....	5
2.2.2. Características técnicas de la arqueta e instalación hidráulica de salida .....	5
2.2.3. Cuadro resumen de especificaciones técnicas mínimas de las obras a realizar en el sondeo.....	7
<b>3. MEDICIONES</b> .....	<b>8</b>
<b>4. ACTA DE REPLANTEO</b> .....	<b>9</b>
<b>5. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.</b> .....	<b>9</b>
<b>6. CARACTERÍSTICAS DE LA MAQUINARIA A UTILIZAR EN LA EJECUCIÓN DEL SONDEO</b> .....	<b>9</b>
<b>7. PLAN DE SEGURIDAD</b> .....	<b>9</b>
<b>8. DIRECCIÓN FACULTATIVA</b> .....	<b>10</b>
<b>9. ANEXO 1: PROYECTO SONDEOS DE CAPTACION DE AGUA DE MAR ..</b>	<b>11</b>
<b>10. ANEXO 2: MEDICIONES</b> .....	<b>11</b>

---

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del **“Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo”**, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que definen todos los requisitos técnicos necesarios para la realización de la contratación consistente en la **“Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Canarias en Pozo Izquierdo”**, en el marco del proyecto **SEIDI**.

Dentro de la estrategia que se enmarca en la Plataforma **“BIOASIS Gran Canaria”**, representada por el Instituto Tecnológico de Canarias, S.A. (ITC) entre otros, y con el apoyo de la Sociedad de Promoción Económica de Gran Canaria, se pretende identificar e impulsar proyectos de excelencia y ofertar distintos servicios tecnológicos que cubren las necesidades de las empresas emergentes y empresas que quieren diversificar y desarrollar nuevas líneas de investigación en Biotecnología Azul y Acuicultura terrestre en Gran Canaria.

La Plataforma pretende dar acceso a servicios, equipamiento, tecnología y formación con un menor coste en tiempo e inversión, de tal forma que se resuelvan las principales cuestiones que obstaculicen la implantación en Canarias minimizando con ello los costes de instalación y haciendo atractivas determinadas áreas, como son, Arinaga y Pozo Izquierdo, a aquellas empresas que estén buscando posibles ubicaciones para implantarse o desarrollar sus proyectos experimentales y novedosos en este sector, a través de instalaciones, infraestructuras y equipamientos básicos que sólo se pueden acometer acoplando, focalizando y centralizando los servicios a prestar en un lugar idóneo que cumpla con las condiciones exigidas por las empresas de este sector.

El ITC en sus instalaciones de Pozo Izquierdo, se ha establecido como el Área de Desarrollo Tecnológico-Industrial de Biotecnología Azul dentro de BIOASIS, por lo que dentro de la misma se requiere mejorar, fortalecer y consolidar la zona como un espacio singular de experimentación para prestación de servicios en desarrollo tecnológico-industrial a empresas en las áreas de Biotecnología Azul y acuicultura, subsector en auge en el ámbito del crecimiento azul, que se centrará sobre todo en la Biotecnología de algas. Por tanto, se van a contemplar todas aquellas actuaciones, con un claro enfoque de economía circular, que se requieren para optimizar las capacidades de infraestructuras y equipamientos de esta área de Desarrollo Tecnológico-Industrial de Biotecnología Azul ubicada en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo, dirigidas a prestar y garantizar un mejor soporte y apoyo logístico-científico-tecnológico a las empresas del sector y apoyar a la generación y testeo de nuevos desarrollos tecnológicos en sistemas productivos y procesados del sector Biotecnología Azul.

En caso de discrepancia entre el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, prevalecerá este último en todo caso.

No procede la división en lotes del objeto del contrato, ya que el suministro solicitado se considera indivisible para que pueda, cada una de las partes de la instalación, ser ejecutado con las garantías estructurales y de equipamiento previstas para un único proveedor. La división por lotes dificultaría la correcta ejecución del contrato desde el punto de vista técnico, no admitiendo fraccionamientos al tratarse de una única unidad funcional; por tanto, cada una de las partes que conforman el objeto del contrato no son susceptibles de separación o aprovechamiento de manera individualizada.

---

### Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

C/ Cebrián, 3  
35003 Las Palmas de Gran Canaria.  
Tel.: (+34) 928 37 99 00  
Fax: (+34) 928 37 98 14

Plaza de Sixto Machado, 3  
38009 Santa Cruz de Tenerife  
Tel.: (+34) 922 56 89 00  
Fax: (+34) 922 56 89 01

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto SEIDI, procedimiento abierto simplificado, expte.: 0612 / 2019.

## 2. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 2.1. Descripción de la contratación.

El objeto de la contratación será la realización de la “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Canarias en Pozo Izquierdo**” en el marco del proyecto SEIDI.

El adjudicatario cumplirá lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y las disposiciones que sean de aplicación de las Ordenanzas Municipales y demás legislación aplicable.

### 2.2. Especificaciones técnicas generales del suministro.

Las instalaciones a realizar en la contratación de la “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Canarias en Pozo Izquierdo**”, se describen en el ANEXO 1 del presente documento, a través de un proyecto técnico denominado **SONDEOS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR. T.M de Santa Lucía de Tirajana – Isla de Gran Canaria**, elaborado por Doña Arinda Cabrera Sánchez, Ingeniera Técnica de Obras Públicas – Graduada en Ingeniería Civil y Colegiada nº: 17.308 CITOPI, con fecha de octubre de 2018.

Este proyecto, redacta y describe las especificaciones técnicas necesarias para la instalación de 4 sondeos de captación de agua de mar, en terreno propio del peticionario, dentro de las instalaciones que posee el Instituto Tecnológico de Canarias en Pozo Izquierdo, y fuera de los terrenos integrantes del Dominio Público Marítimo Terrestre.

Se cuenta con autorización administrativa del Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria para la realización de dichos sondeos mediante Decreto nº 082-REC (Expdte. 161. S. I.).

Debido a las condiciones y necesidades actuales del peticionario (ITC), solo se va a ejecutar la instalación de **un solo sondeo de captación de agua de mar**, que denominaremos en el presente pliego **SONDEO**, que corresponde con el **SONDEO 1** de dicho proyecto anexo, con la necesidad teórica de perforarse y entubarse 40 metros lineales para alumbrar un mínimo medio de 42 l/s de agua de mar.

**Por lo tanto, el proyecto técnico anexo y denominado “SONDEOS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR. T.M de Santa Lucía de Tirajana – Isla de Gran Canaria”, solo se tendrá en cuenta, en este PPT, la instalación de un solo sondeo, el denominado SONDEO 1 del presente proyecto, y que denominaremos SONDEO en adelante.**

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

### 2.2.1. Ubicación del SONDEO a ejecutar.

Coordenadas UTM		
Designación	Coordenada X	Coordenada Y
SONDEO	458376.00 m E	3076822.00 m N



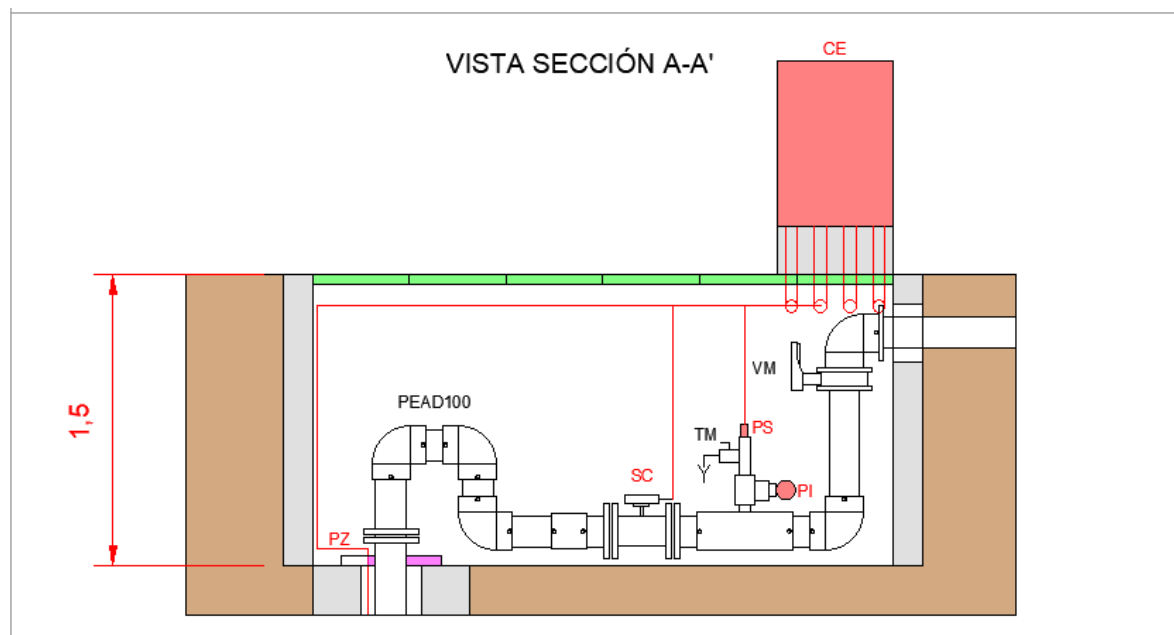
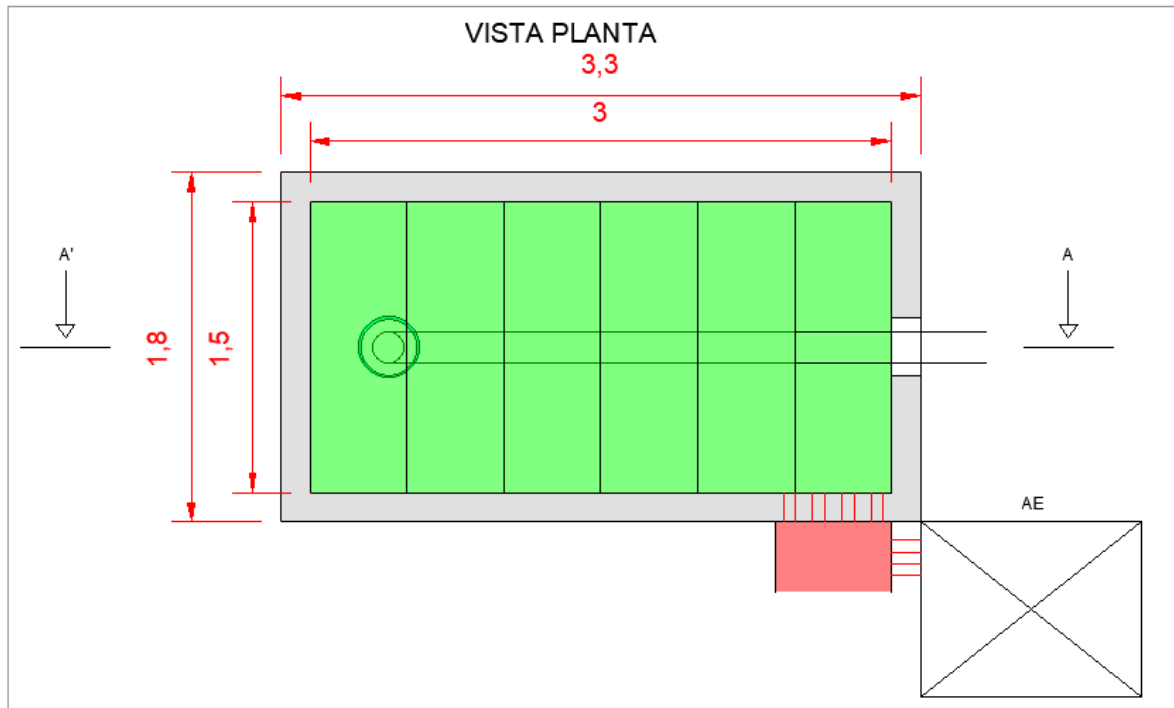
Figura 1: Ubicación del sondeo, en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo

### 2.2.2. Características técnicas de la arqueta e instalación hidráulica de salida

Referente a la arqueta e instalación hidráulica, a realizar en la boca del sondeo, se deberá ejecutar con las características técnicas que se muestran a continuación (no considerar del proyecto de sondeo la información que aparece en el plano nº 4, referente a las mediciones de la arqueta).

Las dimensiones de la arqueta se reflejan en la siguiente figura, así como la propuesta de instalación hidráulica.

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo”, en el marco del proyecto SEIDI, procedimiento abierto simplificado, expte.: 0612 / 2019.



Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

C/ Cebrián, 3  
35003 Las Palmas de Gran Canaria.  
Tel.: (+34) 928 37 99 00  
Fax: (+34) 928 37 98 14

Plaza de Sixto Machado, 3  
38009 Santa Cruz de Tenerife  
Tel.: (+34) 922 56 89 00  
Fax: (+34) 922 56 89 01



Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

LEYENDA
<p>PZ: Piezométrico            SC: Sensor caudal DN160            PS: Sensor presión            PI: Manómetro de presión (0-10) bar            PEAD100: Polietileno de alta densidad DN16 PN16            VM: Válvula mariposa PVC DN160            TM: Toma muestra            CE: Cuadro eléctrico. Tamaño 5 (0.85x0.6x0.4)m. IP66            AR: Arqueta eléctrica de registro (existente)            Cotas en metros</p>

### 2.2.3. Cuadro resumen de especificaciones técnicas mínimas de las obras a realizar en el sondeo

<b>SISTEMA DE PERFORACIÓN</b>	Método de rotopercusión
<b>PROFUNDIDAD TOTAL Y AFORO ESTIMADO</b>	40 metros Mínimo de 42 m <sup>3</sup> /s de agua de mar
<b>DIÁMETRO PERFORACIÓN MÍNIMO</b>	380 mm
<b>REVESTIMIENTO DEL SONDEO</b>	40 metros de tubería de PVC de DN 315, PN10, con junta roscada DIN 4925, con 12,1 mm de espesor, de los cuales 15 metros pertenecen a un tramo ranurado a modo de rejilla, de longitud variable en función de los niveles productivos que se localicen.
<b>PIEZÓMETRO</b>	Tubería piezométrica, de 2" de diámetro en PVC, con una longitud igual a la longitud total del sondeo, y con un tapón de rejilla en su parte inferior, que permita la entrada de agua e impida la salida del sensor de la sonda de medición.
<b>EQUIPO DE BOMBEO</b>	<p>Bomba Sumergible, con todos los componentes metálicos, fabricados en acero inoxidable de alta calidad (EN 1.4539; AISI 904L).</p> <p>Condiciones punto de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q nominal 65 l/seg = 234 m<sup>3</sup>/h</li> <li>• Altura manométrica: 70 mca</li> <li>• Rendimiento: 80%</li> </ul> <p>Potencia nominal: 63 kW            Tensión nominal: 3 x 380-400-415 V            Intensidad nominal: 132-132-130 A            Velocidad nominal: 2900-2920-2910 rpm            Grado de protección ≥ IP58            Diámetro del motor: 8 pulgadas</p>

**Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.**

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

	<p>Descarga: RP6</p> <p>Cable eléctrico según se indican en las mediciones</p>
<b>CONDUCCIÓN DE ELEVACIÓN</b>	<p>Tubería flexible tipo Rylbrun, ejecutada en poliuretano con refuerzo circular textil de poliéster, hasta la boca del sondeo.</p> <p>Diámetro nominal 6"-152 mm</p> <p>Caudal máximo recomendado: 230 m<sup>3</sup>/h.</p> <p>Autoportante.</p> <p>Dotada de todos los accesorios necesarios para su instalación.</p>
<b>ARQUETA DE REGISTRO</b>	<p>Arqueta de registro, ejecutada mediante hormigón HM-20, que actuará a la vez como dispositivo de protección del sondeo y como arqueta para el caudalímetro, protegida mediante tapas de PRFV.</p> <p>Las dimensiones de la arqueta, varían respecto a las medidas que se reflejan en el plano 4 del proyecto anexo.</p> <p>Dimensiones interiores de 3 m de largo por 1,5 m de ancho, y 1,5 m de profundidad, con 6 tapas en PRFV de dimensiones de (1,5x0,5) m, y con marco en acero inoxidable.</p>
<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	<p>Instalación hidráulica en el interior de la arqueta, formada por tubería PEAD 100 DN160 PN16 y accesorios necesarios desde la boca del pozo hasta el pasamuro de salida de la arqueta, para la instalación de los sensores de caudal, presión, manómetro, toma muestra y válvula de corte general, según se indica en la figura del apartado 2.2.2 del presente PPT.</p>
<b>CAUDALÍMETRO</b>	<p>Caudalímetro electromagnético con sensor instalado en línea en tubería de PE mediante brida. DN160, según se indica en la figura del apartado 2.2.2 del presente PPT, equipado con salida analógica 4-20 mA. Transmisor instalado en pared o en el propio sensor. <u>No se admitirá caudalímetro electromagnético de inserción.</u></p>
<b>SENSOR DE PRESIÓN</b>	<p>Sensor de presión, con resistencia adecuada para aguas de mar, de 0 a 16 bar de presión de trabajo, con salida analógica de 4-20mA, instalado según se indica en la figura del apartado 2.2.2 del presente PPT.</p>
<b>MANÓMETRO</b>	<p>Manómetro en glicerina de acero inoxidable, DN 63mm, de rango de 0 a 10 bar, con conexión radial inferior de rosca macho G ¼.</p>
<b>TOMA MUESTRA</b>	<p>Válvula de esfera en PVC de ¾" para tomamuestra, instalada según se indica en la figura del apartado 2.2.2 del presente PPT.</p>
<b>PRUEBA DE AFORO</b>	<p>Realización de prueba de aforo del sondeo instalado, conforme a la normativa en vigor, incluir bomba y grupo electrógeno para la realización de las pruebas de bombeo, si fuera preciso por ausencia de suministro eléctrico. Con los datos obtenidos en dicha prueba, la Dirección Facultativa de la obra interpretará los resultados y emitirá un informe final.</p>

### 3. MEDICIONES

En el anexo 2 del presente PPT, se exponen las mediciones del suministro.

**Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.**



Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto SEIDI, procedimiento abierto simplificado, expte.: 0612 / 2019.

#### 4. ACTA DE REPLANTEO

Referente a la ubicación exacta del sondeo, antes de su ejecución, se hace necesaria la firma de un **acta de replanteo**, con ambas partes presentes (ITC, Dirección de obra y empresa adjudicataria), donde se decida “in situ” la localización exacta del sondeo, y los viales de acceso a la misma.

#### 5. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

En la siguiente tabla se muestra el plan de obra propuesto.

CAPÍTULOS	Semanas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
01. PERFORACIÓN DEL SONDEO								
02. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA								
03. SEGURIDAD Y SALUD								
04. GESTIÓN DE RESIDUOS								
CONTROL DE CALIDAD								

#### 6. CARACTERÍSTICAS DE LA MAQUINARIA A UTILIZAR EN LA EJECUCIÓN DEL SONDEO

El licitador deberá acreditar las características de los materiales y maquinaria a utilizar en la perforación del sondeo, de forma que toda la maquinaria a emplear sea la adecuada para ejecutar el sondeo mediante sistema de rotopercusión, debiendo estar debidamente homologada, disponer de manual de instrucciones, libro de mantenimiento, y declaración de conformidad o, en su defecto, certificado de OCA en cumplimiento del RD 1251/1997 (disposiciones mínimas de seguridad en máquinas).

Además, el contratista solventará los posibles problemas de acceso de los camiones de transporte de maquinaria, tuberías, o de cualquier otro tipo de vehículo vinculado a los trabajos que se licitan. Asimismo, habrá de prever en su oferta que la retirada de todo el equipo y maquinaria de cada uno de los tajos una vez finalizadas las obras correrá a su cargo, sin que tenga derecho a indemnización alguna si para ello requiere efectuar obras accesorias.

#### 7. PLAN DE SEGURIDAD

En cuanto al Plan de Seguridad podrá solicitarse la obligación que contrae el adjudicatario de realizar un plan de seguridad relativo a la seguridad en la ejecución de los trabajos, que correrá

---

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

---

por cuenta del contratista y deberá estar suscrito por técnico competente, que será remitido a la Dirección Facultativa para su aprobación con carácter previo al inicio de los mismos.

## **8. DIRECCIÓN FACULTATIVA**

**En relación a las tareas de Dirección Facultativa**, incluida la elaboración de las disposiciones internas de seguridad (que sólo contempla el carácter de obra minera que tiene la perforación del sondeo, únicamente, pero necesaria para presentarlo en Minas) y las tareas propias de la Dirección Facultativa de los trabajos serán asumidas por el ITC.

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

## ANEXOS VI Y VII

### PROYECTO Y MEDICIONES

#### ANEXO VI:

- PROYECTO SONDEOS DE CAPTACION DE AGUA DE MAR

#### ANEXO VII:

- MEDICIONES

\*Estos documentos se incluirán en la Plataforma de Contratación del Sector Público como anexos VI y VII para el conocimiento de todos los licitadores.

---

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del “**Construcción, suministro, instalación y puesta en marcha de un sondeo de captación de agua de mar en las instalaciones del ITC en Pozo Izquierdo**”, en el marco del proyecto **SEIDI**, procedimiento abierto simplificado, expte.: **0612 / 2019**.

---

## **FIRMA DEL PLIEGO**

Firma digital del Jefe del Departamento de Biotecnología

**Eduardo Portillo Hahnefeld**  
**Jefe del Departamento de Biotecnología del ITC, S.A.**

Firma digital del Órgano de Contratación

**Gabriel Andrés Megías Martínez**  
**Gerente**  
**Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.**

---

**Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.**

C/ Cebrián, 3  
35003 Las Palmas de Gran Canaria.  
Tel.: (+34) 928 37 99 00  
Fax: (+34) 928 37 98 14

Plaza de Sixto Machado, 3  
38009 Santa Cruz de Tenerife  
Tel.: (+34) 922 56 89 00  
Fax: (+34) 922 56 89 01