

Canal
de Isabel II **gestión**

21/09/15

ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES DEL CONCURSO DE**

**“ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
REDACCIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS
Y LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LAS
OBRAS EN LAS INSTALACIONES DE
AGUAS SUBTERRÁNEAS DE CANAL DE
ISABEL II GESTIÓN, S.A.”**

CONTRATO Nº: 210/2015

INDICE

1	OBJETO DEL CONTRATO	4
2	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	5
2.1	REDACCIÓN DE PROYECTOS	5
2.1.1	Contenido de los proyectos objeto del contrato.....	6
-	PROYECTOS DE PERFORACIÓN.	6
-	PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO DE POZOS.	6
-	PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O MEJORA DE INSTALACIONES.	6
2.2	ASISTENCIA TÉCNICA, VIGILANCIA Y MEDICIÓN DE LAS OBRAS.....	6
2.3	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	9
2.4	VIGILANCIA AMBIENTAL Y/O ARQUEOLÓGICA.....	10
2.5	CONTROL DE CALIDAD	10
3	ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	11
3.1	DOCUMENTACIÓN PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS.....	11
3.2	ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA.....	11
3.2.1	Medios humanos.	11
3.2.2	Medios Informáticos.....	13
3.2.3	Calendario de los trabajos.	13
3.2.4	Presentación de los documentos.....	13
3.2.5	Vehículos y locomoción.	14
4	RELACIONES CANAL DE ISABEL II GESTIÓN, S.A. – ADJUDICATARIO	14
5	UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.....	15
6	DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES A ABONAR Y FORMA DE PAGO	16

7	ANEXO 1.- CONTENIDO MÍNIMO DE LOS DOCUMENTOS OBJETO DEL CONTRATO.....	18
1.-	CONTENIDO DE LOS PROYECTOS DE PERFORACIÓN DE SONDEOS, EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DE POZOS DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	19
2.-	CONTENIDO DE LOS PROYECTOS EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DE POZOS DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y DOCUMENTOS FINALES DE OBRA	21
3.-	CONTENIDO DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS E INFORMES DE FINAL DE OBRA.....	22

1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la prestación de los Servicios de Asistencia técnica para la redacción de proyectos e informes y realización de estudios diversos; así como el seguimiento de la ejecución de proyectos y las labores de vigilancia ambiental y estudios diversos y/o arqueológica (en adelante "los Servicios") de las obras en las instalaciones de aguas subterráneas de Canal de Isabel II Gestión, S.A.

El contrato incluirá las prestaciones propias del objeto anteriormente definido y, entre otras, la realización de las siguientes actuaciones:

- a) Redacción de Proyectos de perforación de sondeos de captación de aguas subterráneas
- b) Redacción de proyectos de equipamiento de pozos, legalización eléctricas, de equipos de presión y adecuación de instalaciones de aguas subterráneas
- c) Redacción de proyectos de adecuación de instalaciones hidráulicas.
- d) Redacción de proyectos de adecuación de instalaciones eléctricas.
- e) Realización de trabajos relativos al desarrollo de las funciones y a la asunción de las responsabilidades propias de la figura de Coordinador en materia de Seguridad y Salud, contempladas en el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre , por el que se establecen disposiciones mínimas Seguridad y Salud en las obras de construcción (en fase de proyecto).
- f) Realización de estudios diversos y redacción de los correspondientes informes (arqueológicos, hidrogeológicos, medioambientales, hidroquímicos, modelización, etc).
- g) Elaboración de informes del estado de instalaciones y/o detección de fallos en equipamiento y programación.
- h) Presentaciones de carácter divulgativo (esquemas 3D, pósters, etc).

- i) Asistencia técnica a la Dirección de las obras ejecutadas o supervisadas por las Áreas de Presas y Pozos y Gestión Recursos Hídricos en las instalaciones de aguas subterráneas, que se definen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, incluyendo la vigilancia y medición de las obras.
- j) Vigilancia Ambiental siguiendo las estipulaciones de la Declaración de Impacto Ambiental de las obras y proyectos que dispongan de ella.
- k) Realización de registros Ópticos de Vídeo y televisión en pozos.

2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

2.1 REDACCIÓN DE PROYECTOS

Para la realización de los proyectos objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas se seguirá la siguiente metodología:

- ✓ Reunión de inicio de los trabajos para determinar el alcance del proyecto a redactar.
- ✓ Elaboración de la orden de trabajo.
- ✓ Visita/s de campo para reconocimiento y definición del proyecto.
- ✓ Consultas a los Servicios Técnicos municipales y a los distintos Organismos implicados para valorar la viabilidad.
- ✓ Elaboración de un Informe previo de conclusiones que permita acotar el alcance definitivo del proyecto.
- ✓ Redacción del proyecto constructivo.
- ✓ Elaboración del Estudio de Seguridad y Salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud, según proceda, adaptado a la legislación vigente por uno de los Coordinadores de Seguridad y Salud adscritos al proyecto. Este estudio formará parte del proyecto constructivo que se redacta para cada caso.

El proyecto será firmado por un técnico competente, que será el responsable del contenido del mismo.

El plazo de redacción de cada proyecto será de dos a cuatro meses, dependiendo de la tipología del mismo, según lo indicado por el Director del Proyecto.

2.1.1 Contenido de los proyectos objeto del contrato.

Los proyectos referidos al presente pliego deben definir con claridad el conjunto actuaciones a realizar por un tercero de los trabajos en él descritos.

En el anejo nº 1 se incluye un índice del alcance mínimo que deben de tener cada uno de los documentos que se redacten en el desarrollo del presente contrato.

- PROYECTOS DE PERFORACIÓN.
- PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO DE POZOS.
- PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O MEJORA DE INSTALACIONES.
- EVALUACIONES AMBIENTALES.

2.2 ASISTENCIA TÉCNICA, VIGILANCIA Y MEDICIÓN DE LAS OBRAS

Previamente al comienzo de las obras la Asistencia Técnica comunicará al Director de la Obra, el equipo humano que asignará para su vigilancia y control.

La Asistencia Técnica realizará, previamente al inicio de las obras, un análisis de la documentación técnica de los proyectos constructivos de cada obra o actuaciones a desarrollar, con definición general de las soluciones constructivas, posibles alternativas, aspectos de detalle que puedan requerir definición complementaria, viabilidad del mismo, etc.

Concluido este trabajo, se celebrará una reunión con la Dirección de la Obra para acabar de definir estos extremos. De esta reunión de estudio se levantará un acta en la que se refleje el resultado del análisis y los acuerdos adoptados.

Si durante el desarrollo de las obras, ante cualquier problema técnico, la Dirección de la Obra o la Asistencia Técnica lo estiman necesario, se realizará un estudio análogo al anterior, centrado en el problema concreto, con el consiguiente levantamiento de acta. Si se presentará una incidencia de urgente resolución, se comunicará a la Dirección de Obra.

Este estudio también se realizará en el supuesto de que el Contratista proponga modificaciones al Proyecto constructivo de la obra, objeto de Asistencia Técnica.

A petición de la Dirección de la Obra, la Asistencia Técnica asistirá a las reuniones que se consideren necesarias con el Contratista.

Asimismo colaborarán en la recopilación de datos y en la gestión para la obtención de licencias y permisos y autorizaciones ante las diferentes autoridades, como también ante organismos públicos o empresas privadas.

La Asistencia Técnica elaborará un Informe Mensual del Estado de los trabajos en curso.

El personal cualificado de la Asistencia Técnica asignado a cada obra visitará la misma como mínimo DOS (2) veces por semana, además de cuando la Dirección de la Obra lo estime preciso y en los posibles problemas que surjan durante el desarrollo de ella.

Los trabajos a desarrollar durante la ejecución de las obras serán, en función del tipo de obra desarrollada:

- ✓ Revisión de los aspectos geométricos de obra civil, obra mecánica, obra eléctrica, obras de fábrica, estructuras y en general todas las unidades que puedan surgir, así como su concordancia con la obra proyectada.
- ✓ Control del avance de la perforación (control de lodos, levantamiento de columna litológica, diseño de la columna de entubación, control ensayo de bombeo).
- ✓ Elaboración de documentos gráficos de la obra enterrada, con fotografías, croquis acotados y notas descriptivas.
- ✓ Análisis y dictamen de peticiones de Ayuntamientos y terceros.
- ✓ Colaboración en la obtención de datos de instalaciones de otras empresas de servicio que puedan tener incidencia en las obras.
- ✓ Comprobación de que los materiales instalados están, en su caso, homologados por Canal de Isabel II Gestión, S.A.
- ✓ Elaboración mensual de la medición y valoración de la obra ejecutada, con una breve Memoria de los trabajos realizados e incidencias ocurridas en dicho período (Informe Mensual).
- ✓ Realización de reportajes fotográficos previos al inicio de las obras, de seguimiento semanal y finales del estado definitivo tras la ejecución de las mismas.
- ✓ Control presupuesto y de desviaciones económicas.

- ✓ Presencia y colaboración en las uniones a las infraestructuras existentes, pruebas, puesta en marcha de instalaciones, actos de reconocimiento y en los momentos en que se puedan ver afectas obras instalaciones durante la ejecución de las obras.
- ✓ Colaboración y seguimiento del control de calidad de las obras conforme a lo indicado en el apartado 2.1 de este Pliego.
- ✓ Comprobación del cumplimiento de las Normas Técnicas de Canal de Isabel II Gestión, S.A. y de los Pliegos vinculantes en la obra.
- ✓ Seguimiento del Plan de Obra establecido.
- ✓ Recopilación de documentación de todos los materiales y equipos instalados.
- ✓ Colaboración con la Dirección de Obra en la aplicación de la normativa vigente sobre Calidad del Agua.
- ✓ Comprobación del cumplimiento de las Ordenanzas y Legislación Sectorial que aplique al desarrollo de las obras (Ayuntamientos, Vías Pecuarias, ambientales, ...).

Una vez concluida la obra, la Asistencia Técnica procederá a la devolución de toda la documentación aportada por Canal de Isabel II Gestión, S.A.

Asimismo presentará en el plazo de UN (1) MES un Informe Final que incluirá, como mínimo, los siguientes documentos:

- ✓ Documentación de toda clase de pruebas realizadas para conocer la idoneidad de los materiales instalados homologados o no homologados y/o de la obra ejecutada, tanto en fábrica como en laboratorio o en la propia obra.
- ✓ Análisis y conformidad de los documentos que entrega el contratista corrigiendo y/o completando los que falten.
- ✓ Comprobación del inventario de las tuberías, válvulas, ventosas, desagües, medidas por calibres, marcas, modelos y materiales; así como de los planos a escala 1:2000, croquis acotados. Con este inventario facilitado previamente por el contratista, elaborará y entregará fichas de los elementos hidráulicos.

Igual recopilación de información realizará de los elementos eléctricos y electrónicos (centros de transformación, cuadros de control, variadores, líneas eléctricas, ...), elaborando y entregando las correspondientes fichas de los elementos eléctricos y electrónicos.

En las restantes obras, elaborarán inventarios que indique el Director de las Obras en cada caso.

- ✓ Comprobación de los planos de condenas para su correcta incorporación al Sistema Cartográfico de Canal de Isabel II Gestión, S.A.
- ✓ Informe sobre el Control de Calidad realizado.
- ✓ Supervisión del documento de liquidación preparado por el adjudicatario de las obras.
- ✓ Informe Técnico donde se verifique el estado definitivo de las obras (pavimentación, cerramientos, limpieza, acabado final, ...).

2.3 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

La Asistencia Técnica deberá realizar las labores de Coordinación de Seguridad y Salud en el desarrollo de las obras, tanto de mantenimiento de instalaciones como de nueva ejecución.

A tales efectos no podrán ser los técnicos asignados a realizar las labores de vigilancia y medición de las obras y/o actuaciones los que realicen esta coordinación de seguridad y salud.

Los trabajos a desarrollar durante la ejecución de las obras serán:

- ✓ Revisión y aprobación de los Planes de Seguridad y Salud o de los Estudios de Gestión de Riesgos, según los casos, que presenten las empresas que van a realizar las obras; así como cuantos anexos a dichos Planes sea preciso presentar, emitiendo los correspondientes informes.
- ✓ Realización de reuniones de Coordinación de Actividades Empresariales en los casos en que sean necesarias o con la dirección de obra y la empresa adjudicataria, levantando las correspondientes actas.
- ✓ Realización de al menos, dos visitas semanales a las obras durante el tiempo de ejecución de las mismas. El resultado de las visitas se recogerá en un informe mensual, que se remitirá al Director de las obras. Si las obras son de duración menor de un mes, el informe se emitirá semanalmente.
- ✓ Cuantas labores asigna la legislación vigente al Coordinador de Seguridad y Salud durante el desarrollo de las obras.

2.4 VIGILANCIA AMBIENTAL Y/O ARQUEOLÓGICA

La Asistencia Técnica deberá realizar el seguimiento de la vigilancia ambiental y/o arqueológica de acuerdo a lo recogido en la Declaración de Impacto Ambiental o Condicionado Ambiental de las obras y al programa de Vigilancia Ambiental y/o Arqueológica.

A tales efectos no podrán ser los técnicos asignados a realizar las labores de vigilancia y medición de las obras y/o actuaciones los que realicen esta vigilancia ambiental y/o arqueológica.

Los trabajos a desarrollar durante la ejecución de las obras serán:

- ✓ Notificación de cualquier hallazgo arqueológico que pudiera aparecer en el desarrollo de las obras. El control arqueológico de las obras incluirá al menos:
 - Documentación y recopilación histórica
 - Elaboración de proyecto de actuación arqueológica
 - Control de movimiento de tierras
 - Emisión de informe técnico, dictamen patrimonial arqueológico y tramitación ante las administraciones competentes
- ✓ Vigilancia Ambiental:
 - Identificación de los impactos reales durante la ejecución
 - Identificación de los impactos residuales tras la aplicación de las medidas correctoras previstas
 - Descripción de las medidas correctoras y plan de mantenimiento de las mismas.

Se presentarán Informes Mensuales del seguimiento del cumplimiento del Condicionado Ambiental y/o Arqueológico.

2.5 CONTROL DE CALIDAD

La Asistencia Técnica se encargará de verificar el cumplimiento del Plan de Ensayos para controlar la calidad de las distintas unidades de obra.

Fundamentalmente se recogerá la documentación de ensayos en fábrica o laboratorio de:

- Aceros, hormigones, soldaduras, etc.
- Ensayos de tubos, válvulas y piezas especiales o de calderería.

En obra se comprobará la realización de, al menos:

- Prueba de presión y estanqueidad tanto de tuberías como de otras instalaciones hidráulicas que precisen su estanqueidad durante la explotación de las mismas.
- Capacidad portante del terreno, en caso de dudas razonables, y compactación de los rellenos de zanja.
- Cuantos ensayos y controles se han definido en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de las Obras o en el Acta de Estudio Previo de la Obra o durante la ejecución de las mismas.

3 ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

3.1 DOCUMENTACIÓN PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS

La documentación técnica a considerar como base para la redacción de los proyectos de instalaciones de aguas subterráneas, objeto del presente contrato de Asistencia Técnica será la que se relaciona a continuación (o la que la sustituyera durante el período de vigencia del contrato):

- ✓ Normativa Técnica de Canal de Isabel II Gestión, S.A. aplicable a las actuaciones objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.
- ✓ Ordenanzas municipales de todos los municipios de la Comunidad de Madrid o de la Comunidad de Castilla la Mancha en los que se puedan realizar actuaciones.
- ✓ Legislación medioambiental y de residuos.
- ✓ Legislación sobre Prevención de Riesgos Laborables.
- ✓ Reglamentación sobre instalaciones eléctricas de alta y baja tensión y sobre equipos a presión.

3.2 ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

3.2.1 Medios humanos.

La Asistencia Técnica nombrará un responsable del Contrato, el cual será representante ante Canal de Isabel II Gestión, S.A.

La Asistencia Técnica deberá considerar la existencia de un equipo multidisciplinar de técnicos con distintos grados de dedicación, además de los medios personales mínimos requeridos en el apartado 5 "Requisitos y criterios de solvencia técnica o profesional" del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) del presente contrato:

- ✓ Especialistas Hidráulicos. Tendrán experiencia en el diseño conducciones y valvulería para presiones superiores a 40 bar, cálculo de pérdidas de carga en impulsiones, cálculo de golpes de ariete, en dimensionamiento de equipos de bombeo sumergibles con potencia hidráulica de más de 250 Kw También tendrán experiencia en el diseño de depósitos.
- ✓ Especialistas Eléctricos. Tendrán experiencia en el dimensionamiento de centros de transformación superiores a 600 KVA, alimentados con tensión superior a 15 KV, de celdas de protección en media tensión, en motores alimentados hasta 3.300 V y con una potencia instalada superior a 400 Kw accionados mediante variador de velocidad; así como en el diseño de cuadros de protección y medidas en baja tensión.
- ✓ Especialistas Electrónicos (Instrumentación, Automatización y Telecontrol). Tendrán experiencia en definición de programación de autómatas y manejo del lenguaje en plataforma STEP7, en definición de rangos en captadores de variables analógicas 4-20 mA y en calibración de sensores (caudalímetros, sondas de nivel), así como en control de señales digitales en cuadro, comunicación Profibus, ...
- ✓ Especialistas en Cálculos de Estructuras. Tendrán experiencia en el diseño de estructuras de edificación industrial panelables, casetas prefabricadas, soleras y forjados para el emplazamiento de centros, losas para playas de acceso a edificaciones.
- ✓ Especialista en Climatización. Tendrán experiencia en el dimensionamiento de equipos de climatización en salas técnicas o procesos industriales.
- ✓ Especialistas en Hidrogeología, Geología y Geotecnia. Tendrán experiencia en redacción de proyectos de perforación de sondeos de hasta 600 m de profundidad, así como en el seguimiento de las obras de perforación, control de lodos y levantamiento de columnas litológicas de los materiales perforados.
- ✓ Especialistas en Hidrogeología e Hidroquímica para la realización de estudios hidrogeológicos, perímetros de protección, etc.
- ✓ Especialistas colaboradores en Arqueología y en Protección y Vigilancia Ambiental.
- ✓ Especialistas colaboradores en Servicios de Topografía.

- ✓ Especialistas colaboradores en Prevención. Tendrán experiencia en redacción de Estudios de Seguridad y Salud en proyectos de perforación de sondeos y en proyectos hidráulicos y eléctricos.
- ✓ Técnicos Vigilantes de Obra. Tendrán experiencia en vigilancia y control en ejecución de obras industriales y procesos productivos, equipamientos, cuadros eléctricos, valvulería y conducciones.

3.2.2 Medios Informáticos.

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a los medios informáticos necesarios para el desarrollo de los trabajos, incluyendo tanto el hardware como el software, a disposición de la Asistencia Técnica y de la Dirección de la Obra.

3.2.3 Calendario de los trabajos.

El plazo máximo estimado para la redacción de cada uno de los documentos objeto del presente contrato es el siguiente:

- Estudios previos y anteproyectos: DOS (2) meses
- Proyectos constructivos: CUATRO(4) meses
- Estudios hidrogeológicos: CUATRO (4) meses
- Informes finales Plan Vigilancia Ambiental: UN (1) mes

El plazo definitivo de estos trabajos se acordará entre el Director de Obra y la Asistencia Técnica.

3.2.4 Presentación de los documentos

Todos los documentos se presentarán al Director de Obra. Previamente a la composición del documento definitivo, el Adjudicatario entregará una copia de un borrador final o maqueta del proyecto o del estudio completo para comprobar que se ajusta a lo requerido.

El documento definitivo se presentará encuadernado en papel: se entregarán tres (3) copias firmadas y encuadernadas conforme a la plantilla proporcionada por Canal de Isabel II Gestión, S.A. Además se entregarán tres (3) CD's con todos los ficheros en formatos originales, tres (3) CD's con una versión íntegra (de todos los documentos) en PDF también firmados y un último CD con los planos en AUTOCAD.

Los planos se entregarán en formato AUTOCAD y PDF con el sello de identificación proporcionado por Canal de Isabel II Gestión, S.A.

Los formatos originales serán, para los archivos de texto Word, para los cálculos Excel u otros programas de cálculo especializados, para los archivos gráficos AUTOCAD o formato compatible y para los presupuestos PRESTO o formato compatible.

Será preceptiva la entrega de las salidas de los programas utilizados, así como toda la documentación manejada durante el desarrollo de los trabajos.

3.2.5 Vehículos y locomoción.

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a vehículos y locomoción, incluyendo consumos, seguros, averías mantenimiento, gastos de amortización o reposición y otros, a disposición de la Asistencia Técnica.

4 RELACIONES CANAL DE ISABEL II GESTIÓN, S.A. – ADJUDICATARIO

Las relaciones entre el Adjudicatario y Canal de Isabel II Gestión, S.A. serán mantenidas por el Responsable del Contrato que haya designado el adjudicatario para colaborar con la Dirección de la Obra, de acuerdo con lo establecido en los apartados 2 y 3 de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Aunque el personal aportado por el Adjudicatario se integrará en la Dirección de Obra, y, por tanto, recibirá instrucciones directamente del Director de Obra, el Adjudicatario será el único responsable de todos los trabajos llevados a cabo por su personal.

Si el Director de Obra observara inadecuación de cualquiera de las personas que integren el equipo del Adjudicatario, bien porque quede patente su falta de competencia, bien porque no se adapte al funcionamiento del equipo, exigirá la sustitución por la persona idónea. El Adjudicatario realizará esta sustitución en el plazo no superior a una semana.

Aunque el Adjudicatario será el único responsable de todos los trabajos llevados a cabo por su personal, deberá informar al Director de Obra sobre la marcha general de los trabajos encomendados, en tiempo y modo que crea conveniente este último.

Asimismo, y al menos una vez a la semana, se celebrarán reuniones de trabajo para resolver los posibles problemas que se presenten.

5 UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO

Toda la documentación recogida por el Adjudicatario para la realización de sus trabajos, así como el software, programas informáticos, información, etc. que se genere durante el período de duración del contrato, son propiedad de Canal de Isabel II Gestión, S.A.

El Adjudicatario se obliga a su devolución a la finalización del mismo y se compromete, además a no hacer uso de dicha documentación para ninguna finalidad ajena al desarrollo del contrato que formalice con Canal de Isabel II Gestión, S.A.

6 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES A ABONAR Y FORMA DE PAGO

[1] Unidad de redacción de proyecto constructivo y estudios.

Los trabajos de redacción de proyectos y de estudios varios se abonarán de acuerdo a los precios unitarios que se definen en el cuadro de precios del Anexo II Bis al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, afectados por la baja ofertada por el Adjudicatario.

Coeficientes a aplicar:

- A. Se aplicarán coeficientes multiplicadores cuando en el plazo de DOCE (12) MESES, se encarguen varias unidades de las que aparecen en el cuadro de precios, excepto las del apartado 5 del mismo.

Los coeficientes multiplicarán los precios unitarios de cada una de estas unidades de la siguiente forma:

• Hasta la 2ª unidad	1
• 3ª y 4ª unidades	0,85
• Más de 4 unidades	0,7

Estos coeficientes multiplicadores permanecerán invariables sin quedar afectados por la baja de adjudicación.

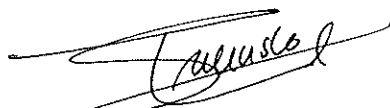
[2] Unidad de vigilancia, medición y control de calidad de obras:

- 2 Visitas semanales.
- Tramitación y solicitud de todos los permisos y licencias de la obra.
- Comprobación y elaboración mensual de mediciones de obra ejecutada.
- Redacción y presentación de Informe Mensual de vigilancia medioambiental y gestión de residuos.
- Redacción y presentación del Informe final de obra correspondiente a la Asistencia Técnica.
- Control y supervisión de todas las pruebas de presión incluso actas de las mismas.
- Control y supervisión de todas las pruebas de estanqueidad necesarias incluso actas de las mismas.
- Revisión y aprobación del Plan de Calidad.
- Seguimiento y control semanal del Plan de Calidad con aportación de la documentación de ensayos e Informes mensuales.

La forma de pago será mediante la presentación de:

- Una factura mensual que se corresponderá con los trabajos de supervisión y control de las obras efectivamente ejecutadas en dicho mes, aplicando los precios aprobados.
Con la factura de supervisión y control de las obras se retendrá un diez (10) por ciento hasta la presentación del Informe Final.
- Una factura a la entrega final de proyectos de obra redactados y de los estudios realizados, aplicando los precios aprobados. Se entregará una factura por cada proyecto o estudio realizado.

Septiembre de 2015



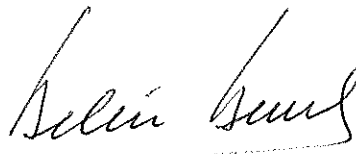
Juan Pablo de Francisco Díaz
Jefe Área Explotación Presas



Rafael Molia Fenoll
Jefe Área Gestión Recursos Hídricos



Carmen Marta Soriano
Subdirectora Planificación, Recursos
Hídricos y Abastecimiento



Belén Benito Martínez
Directora de Operaciones

**7 ANEXO 1.- CONTENIDO MÍNIMO DE LOS DOCUMENTOS OBJETO DEL
CONTRATO.**

1.- CONTENIDO DE LOS PROYECTOS DE PERFORACIÓN DE SONDEOS, EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DE POZOS DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Los índices de los diferentes documentos a realizar serán acordados con el Director de las Obras, si bien a continuación se presentan unos índices aproximados de algunos de los documentos.

1.1.- PROYECTO DE PERFORACIÓN DE SONDEO

- Antecedentes
- Objeto del proyecto
- Ámbito geográfico
- Descripción de las obras
- Pliego de Prescripciones Técnicas
 - Ocupación de terrenos y accesos
 - Equipos a pie de obra
 - Suministros y acopios
 - Instalaciones auxiliares y trabajos complementarios
 - Responsabilidades del Adjudicatario
 - Condiciones de los materiales (agua, lodos, tuberías, grava, cemento, reactivos, energía)
 - Ensayos y certificados de calidad
 - Método de perforación
 - Características del sondeo: entubaciones, engravillado, desarrollo y limpieza, cementaciones
 - Balsas de lodos
 - Testificación geofísica y registro de vídeo
 - Ensayo de bombeo
 - Control de la ejecución
 - Interrupciones
- Plan de Obra
- Anejos
 - ✓ Terrenos y expropiaciones
 - ✓ Emplazamiento hidrogeológico
 - ✓ Estudio de Seguridad y Salud
 - ✓ Estudio de Gestión de Residuos
 - ✓ Fichas técnicas de los materiales y equipos
- Planos
 - ✓ Ubicación
 - ✓ Parcelario
 - ✓ Distribución de equipos
 - ✓ Sección vertical del sondeo
 - ✓ Mapa geológico
 - ✓ Perfil geológico

- Presupuesto
 - ✓ Mediciones
 - ✓ Cuadro de precios Nº 1 y 2
 - ✓ Presupuestos parciales
 - ✓ Resumen de presupuesto

1.2.- INFORME FINAL OBRAS PERFORACIÓN DE SONDEO

- Memoria
- Anejos
 - ✓ Resumen avances de perforación
 - ✓ Columna litológica
 - ✓ Columna de entubación
 - ✓ Resumen control de lodos
 - ✓ Consumo de grava
 - ✓ Resumen de los trabajos de desarrollo y limpieza (horas de pistoneo, obturación, posición de obturadores, ...)
 - ✓ Aforo representación gráfica e interpretación
 - ✓ Resultados control analítico agua e interpretación
 - ✓ Informe registro testificación geofísica
 - ✓ Informe registro de vídeo
 - ✓ Certificados:
 - Grava
 - Tuberías: revestimiento, piezométrica
 - ✓ Informe control soldaduras
 - ✓ Reportaje fotográfico
 - ✓ Informe gestión de residuos, incluyendo:
 - Albaranes de camiones de retirado de lodos o tierras
 - Certificado de entrega a vertedero
 - Factura gestión de residuos
 - Balance de tierras
- Planos
 - ✓ Ubicación
 - ✓ Gráfico del sondeo (entubación – litología – registros geofísicos)

2.- CONTENIDO DE LOS PROYECTOS EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DE POZOS DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y DOCUMENTOS FINALES DE OBRA

2.1.- PROYECTO DE EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DE POZO DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

- Antecedentes
- Objeto del proyecto
- Ámbito geográfico
- Descripción de las obras
- Pliego de Prescripciones Técnicas
- Plan de Obra

- Anejos
 - ✓ Columnas litológicas y de entubación
 - ✓ Aforo
 - ✓ Cálculos justificativos (eléctricos)
 - ✓ Cálculos justificativos (hidráulicos)
 - ✓ Cálculos justificativos (estructuras)
 - ✓ Definición y parametrización de la programación del autómata
 - ✓ Definición y dimensionamiento del sistema de protección catódica del pozo
 - ✓ Definición y parametrización del sistema de climatización
 - ✓ Terrenos y expropiaciones
 - ✓ Estudio de Seguridad y Salud
 - ✓ Estudio de Gestión de Residuos

- Planos
 - ✓ Situación
 - ✓ Terrenos – expropiaciones
 - ✓ Servicios afectados
 - Carreteras, electricidad, comunicaciones, gas
 - ✓ Planta urbanización
 - Interior de la parcela de pozo con viales y ajardinamiento
 - Banda de ocupación fuera de la parcela y conexión
 - ✓ Hidráulicos
 - Grupo de bombeo
 - Valvulería y conducciones en el interior de la arqueta
 - Conexión a punto de entrega
 - ✓ Eléctricos
 - Unifilar
 - Cuadro de maniobra y control
 - Elementos de mando y control en el cuadro
 - Esquema en planta y sección de la distribución de cables de alimentación a los equipos
 - Esquema en planta y sección de la distribución de mangueras de cables de control y de profibus

- ✓ Estructuras
 - Planta y sección de edificios
 - Armaduras de edificios
- Presupuesto
 - ✓ Mediciones (referidas a los planos del proyecto constructivos)
 - ✓ Cuadro de precios Nº 1 y 2
 - ✓ Presupuestos parciales
 - ✓ Resumen de presupuesto

2.2.- INFORME FINAL DE OBRA: DOCUMENTACIÓN AS BUILT

- Memoria
- Anejos
- Planos

3.- CONTENIDO DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS E INFORMES DE FINAL DE OBRA

3.1.- PROYECTO DE ADECUACIÓN Y MEJORA

- MEMORIA
 - ✓ Memoria descriptiva
 - ✓ Condiciones de ejecución
 - ✓ Resumen de presupuestos
 - ✓ Periodo de ejecución y garantía
 - ✓ Política Medio-Ambiental
 - ✓ Control de Calidad
- ANEJOS
 - ✓ Ficha Técnica de la perforación (si fuese el caso)
 - ✓ Columna litológica y de entubación (si fuese el caso)
 - ✓ Aforo del pozo (si fuese el caso)
 - ✓ Reportaje Fotográfico
 - ✓ Cálculos justificativos (hidráulicos)
 - ✓ Cálculos justificativos (estructuras)
 - ✓ Cálculos eléctricos
 - ✓ Definición y parametrización de la programación del autómata
 - ✓ Definición y dimensionamiento del sistema de protección catódica del pozo
 - ✓ Definición y parametrización del sistema de climatización
 - ✓ Estudio Básico de Seguridad y Salud
 - ✓ Estudio de Gestión de Residuos
- PLANOS

- ✓ Situación
- ✓ Estado actual
- ✓ Planta general de actuaciones
- ✓ Detalles

- **PLIEGOS DE CONDICIONES**

- ✓ Pliego de Bases generales
- ✓ Pliego de Condiciones Generales
- ✓ Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

- **PRESUPUESTO**

- ✓ Mediciones
- ✓ Cuadros de precios Nº 1 y 2
- ✓ Presupuestos parciales
- ✓ Presupuesto General

3.2.- INFORME FINAL DE OBRA: DOCUMENTACIÓN AS BUILT

- Memoria
- Anejos
- Planos

4.- CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS IMPACTO AMBIENTAL

Contenido según lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental y/o Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la C. de Madrid, o legislación vigente en cada momento; así como lo que establezca el Organismo Ambiental en su caso.

Para proyectos de aprovechamiento de aguas subterráneas se incluirá además:

Estudio hidrogeológico del acuífero aprovechado, incluyendo un estudio de derechos concesionales, extracciones, balance de agua y afecciones que el aprovechamiento propuesto generará en el ciclo de explotación propuesto, generalmente de cinco años.

El contenido de los Informes de seguimiento del Plan de vigilancia Ambiental, se realizarán según el índice establecido en la D.I.A. o en el Condicionado Ambiental.