



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASARELAS PARA AGITADORES VERTICALES EN EL DEPÓSITO DE HOMOGENEIZACIÓN DE LA ETAP DE LA JAROSA

**PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO
ABREVIADO**

CONTRATO Nº XX/2021

ÍNDICE

Contenido

1	Introducción.	3
1.1	Objeto del Contrato.....	3
1.2	Ámbito del Contrato.....	3
2	Condiciones técnicas del contrato.	4
2.1	Alcance del Contrato.	4
2.2	Relaciones con Canal de Isabel II, S.A.	5
2.3	Ejecución de los trabajos.....	6
2.4	Certificación y abono.....	6
2.5	Prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.	7
2.5.1	Coordinación de actividades empresariales	7
3	Requisitos ambientales.	8
3.1	Consideraciones generales sobre requisitos ambientales.....	8
3.2	Aguas.	8
3.3	Residuos.	8
3.4	Atmósfera.....	9
3.5	Ruidos.....	9
3.6	Flora y Fauna.	10
3.7	Suelo.....	10
3.8	Sustancias Químicas.....	10
3.9	Protección contra incendios.....	11
3.10	Actuación ante accidentes.....	11
4	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	12
4.1	Plazo de ejecución.....	12
4.2	Presupuesto.....	12
	ANEXO	13

1 INTRODUCCIÓN.

1.1 Objeto del Contrato.

El objeto del presente contrato es la redacción de un proyecto, fabricación e instalación de dos pasarelas para el montaje de dos agitadores verticales en el depósito de homogeneización de la ETAP de La Jarosa, y un tramo de prolongación para éstos.

Los depósitos de homogeneización de fangos requieren agitación con objeto de:

- Evitar la decantación de sólidos proveniente del lavado de filtros y de las purgas de decantación.
- Aportar a la decantación lamelar un efluente de fango homogéneo,
 - o Permite dosificaciones de reactivos homogéneas, lo que supone un ahorro en reactivos,
 - o Caudales de tratamiento homogéneos, sin cambios de calidad, y por lo tanto ajustado al máximo decantable.

Se instalan agitadores verticales, en lugar de los habituales sumergibles con menor coste inicial, debido a tener mucho menor coste del ciclo de vida, basado en un menor consumo energético, y un menor coste de mantenimiento. También son más efectivos en su trabajo, no quedando residuos decantados en los depósitos, lo que facilita la inspección y mantenimiento de estos.

Además, son equipos con mayor disponibilidad, por lo que el personal de mantenimiento puede realizar otras tareas orientadas a la mejora del proceso.

Para montar los agitadores se requiere la instalación de dos plataformas donde instalar los equipos, objeto del presente contrato. Se solicita al adjudicatario:

- Redacción de proyecto suscrito por técnico titulado competente y visado.
- Fabricación de las pasarelas y de árboles de prolongación.
- Instalación de los agitadores.
- Certificado y documentación as built de instalación.

Las plataformas, además de soportar los agitadores, deberán estar pensadas para facilitar el mantenimiento del equipo, incluyendo un polipasto para extraer el equipo, un soporte para el elemento móvil del agitador y una pequeña plataforma extraíble para trabajar a la altura de la brida del agitador con seguridad.

No se dispone de contrato que aúne la redacción de proyecto y la ejecución de obras semejantes a las descritas, aunque se están preparando y tramitando contratos con dicho propósito.

1.2 Ámbito del Contrato.

Los trabajos objeto del presente Contrato tendrán lugar en la **Estación de Tratamiento de Agua Potable de La Jarosa, ubicada en la carretera de acceso a la presa del mismo nombre, en el término municipal de Guadarrama, dentro de la Comunidad de Madrid.**

2 CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.

2.1 Alcance del Contrato.

Proyecto

- Redacción de proyecto según anexo 2.

La pasarela se construirá en acero al carbono para construcción.

- Peso del agitador y carga en caso de giro inverso 1.400kg
- La pasarela deberá apoyarse en el muro del depósito, de 40cm de ancho, y quedará oblicua con estos, con objeto de situar el agitador en el centro de uno de los cuatro cuartos en los que se puede dividir el depósito.
Al instalarse oblicuamente, la longitud de cada lado de la pasarela será diferente, siendo la longitud media de 13,5mts.
- Tendrá una caída con respecto al muro de 60 cm, con objeto de reducir la longitud del agitador. Por lo que se incluirán unas escaleras de bajada desde el muro hasta la pasarela.
- Para subir al muro también se instalarán sendas escaleras, de aproximadamente 4 peldaños, y del ancho de la pasarela.
- El ancho de la pasarela será de 1 metro entre barandillas, como mínimo.
- El soporte del agitador estará pensado para extraer el agitador con el polipasto, por el centro de la pasarela.
- También incluirá una zona donde pueda dejarse el reductor en caso de ser necesario, apoyado en la brida (50cm entre tornillos de placa de anclaje), sin que moleste el árbol de transmisión.
- Cargas a tener en cuenta, debidamente mayoradas.
 - o Sobrecarga de uso.
 - o Agitador, y esfuerzos debido a éste en funcionamiento.
 - o Cargas variables por tratarse de una estructura situada a la intemperie.
 - o Peso de la propia estructura.
- Incluirá una estructura para instalar un polipasto con objeto de extraer el agitador en caso de ser necesario hasta el exterior.
- Barandillas, rodapié incluido conforme a normativa NTP 404: Escaleras fijas del INSST y UNE-EN ISO 14122.
- Acabados:
 - o Chorreado grado SA 2 ½ s/ SIS 055900 o ISO 8501-1.i
 - o Capa de pintura de imprimación de Silicato de Zinc 65 micras, (película seca), s/ INTA 164408
 - o Capa de pintura intermedia Epoxi-Poliamida. Espesor. 75 micras (película seca)
 - o Capa de pintura acabado Poliuretano Alifático. Espesor: 50 micras (película seca).
- Tramex galvanizado.
- Se incluirá una estructura desmontable para poder trabajar a la altura de la unión entre reductor y agitador.
- Los esfuerzos generados por el agitador en funcionamiento son:
 - o Vertical ascendente: 560 daN
 - o Fuerza radial: 105 daN
 - o Par torsor vertical: 310 m·daN
- En vez de las dos pasarelas propuestas y similares a lo planteado en el anexo 1, se puede plantear una única pasarela con pilares centrales que soporte los dos agitadores, de 18 metros de largo (longitud de un lado del depósito), con instalación paralela a dos de sus paredes y perpendicular a las otras dos. Los agitadores deberán estar a 4,5 mts de las paredes perpendiculares a la pasarela, y habrá una distancia entre ellos de 9 mts.

Prolongador de árbol de transmisión

- Se fabricarán (uno por agitador) en acero inoxidable 316, y se montará al agitador antes de su instalación sobre la pasarela.
- Sus bridas deberán estar perfectamente paralelas y perpendiculares al eje, mientras que los agujeros de la brida deberán ser concéntricos.

En el anexo 1 se presenta una propuesta de realización de la estructura, y las condiciones para la ejecución de los prolongadores de los árboles de transmisión.

Instalación de la pasarela y del agitador

La situación del depósito de homogeneización requiere tener en cuenta varios aspectos:

- Uso de una grúa autopropulsada con gran capacidad de carga para la instalación de la pasarela.
- Para la instalación de varios anclajes, se deberán realizar trabajos en altura.
- Se deberá tener en cuenta que el depósito podrá estar lleno de agua.
- Podría existir atmósfera con ligeras concentraciones de cloro u amoníaco en la instalación.
- Se deberá utilizar tornillería de al menos calidad A2.

Una vez montada la pasarela deberá procederse al montaje del agitador, que podrá realizarse con la grúa utilizada previamente para la pasarela, o una de menor capacidad. Toda la tornillería necesaria deberá ser de al menos A4 – 70.

Condiciones especiales del montaje del agitador:

- La horizontalidad del soporte donde se monte el agitador deberá tener una desviación máxima entre los puntos de fijación de 0,5mm.
- El árbol del agitador deberá quedar vertical, permitiendo un defecto máximo de 1,8mm/m.
- La vibración del equipo a velocidad nominal deberá ser inferior a lo indicado por el fabricante, 4,5mm/s. Esta vibración se debe principalmente a la verticalidad del agitador, pudiendo ser superior en casos de resonancia. En estos casos se recomienda modificar la frecuencia de resonancia de la estructura, rigidificándola.
- Para la instalación se deberá cumplir lo descrito en el manual de instrucciones del agitador.

El procedimiento de trabajo, tanto para la pasarela, como para el agitador, deberán estar descritos en el proyecto.

Debido a la complejidad de la ubicación, es obligatoria la visita a la instalación para toma de medidas y planteamiento de los trabajos. Esta visita deberá certificarse en la oferta presentada. Cualquier circunstancia derivada de la ubicación, como pueden ser los trabajos con grúa y los trabajos de fijación de la estructura, no será responsabilidad de Canal de Isabel II, S.A.

El licitador deberá entregar la instalación con todos los documentos y certificados necesarios y aplicables por la naturaleza de la instalación, para que quede completamente legalizada.

2.2 Relaciones con Canal de Isabel II, S.A.

El adjudicatario deberá designar un Técnico que deberá ser un profesional de reconocida solvencia en el área de los trabajos a realizar, perfectamente identificado con el proyecto, que actuará como representante ante la Dirección de los Trabajos de Canal de Isabel II, S.A. en calidad de responsable de la marcha y calidad de los trabajos.

Por parte de Canal de Isabel II, S.A., el Director de los Trabajos podrá exigir la puesta a disposición del personal y los medios comprometidos por el adjudicatario con el fin de lograr los objetivos contratados.

2.3 Ejecución de los trabajos.

- Los trabajos objeto de este Pliego, se harán directamente por el contratista, sin que pueda subcontratar con terceros su realización, salvo autorización expresa por escrito del Canal de Isabel II, S.A. en relación con lo fijado en el apartado 10.3 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas del Procedimiento.
- La ejecución de los trabajos se ajustará en todo al Anexo técnico, a los Pliegos de Condiciones Técnicas y Normas que, con carácter general, rigen en las obras del Canal de Isabel II, S.A. a los específicos de cada clase de obra y a las de buena construcción.
- La empresa adjudicataria colaborará con el personal del Canal de Isabel II, S.A. en la medición de la obra, así como en la obtención de los datos que se precisen.
- El personal operario del contratista deberá ir correctamente uniformado con las prendas de trabajo necesarias (funda, casco, etc.) para el tipo de trabajo a realizar, según la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Los vehículos estarán en buen estado de uso y en ellos figurará un rótulo con la identificación de la Empresa. En ningún caso se autoriza el uso por el contratista de los signos y colores de la identidad corporativa que distinguen la flota propia del Canal de Isabel II, S.A.
- El contratista comunicará al Responsable de la ETAP del Canal de Isabel II, S.A. cualquier daño que sea producido a terceros; si se trata de otra compañía de servicios, comunicará la incidencia de inmediato a dicha compañía, solicitará la asistencia necesaria y hará un seguimiento de los trabajos hasta su terminación, que quedará reflejado en un informe que entregará a la Dirección de los Trabajos.
- Todo el personal que intervenga en la ejecución de los trabajos tendrá un comportamiento correcto tanto con el personal de Canal como con sus clientes o personas que se interesen por la realización de los trabajos. Cualquier información referente a las incidencias que se puedan producir se comunicará a la mayor brevedad al Director de los Trabajos.
- El Canal de Isabel II, S.A. vigilará la ejecución de los trabajos para comprobar que se ajustan a lo establecido en el proyecto y se ejecutan con los materiales y calidad adecuados.
- El Adjudicatario entregará al Director de los Trabajos la documentación sanitaria requerida por Canal de Isabel II, S.A., cuando se trate de materiales en contacto con el agua para consumo humano.
- Asimismo entregará al Coordinador de Seguridad toda la documentación que le requiera (por ejemplo, TC2, planes de seguridad, subcontratación, entre otros).

2.4 Certificación y abono.

El pago de los trabajos se efectuará a la finalización de los mismos, y tras la entrega de toda la documentación requerida, en las condiciones de pago de Canal de Isabel II, S.A. previstas en la cláusula 3 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En las facturas correspondientes deberá expresarse, como requisito imprescindible, el número de contrato, Centro de Beneficio y número de pedido asignado por Canal de Isabel II, S.A.

2.5 Prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.

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 formación adecuada de los trabajadores, apertura de centro de trabajo o la inscripción en el registro de empresas acreditadas de la Comunidad de Madrid.

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 del contrato se nombrará expresamente al personal encargado y responsable de la coordinación de actividades empresariales y de la prevención en los trabajos.

2.5.1 Coordinación de actividades empresariales

Debido a la concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo, y conforme establece el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el RD 171/2004, Canal de Isabel II, S.A. como empresa contratante, tiene el deber de vigilancia del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales de las contratadas que desarrollen obras o servicios correspondientes a la propia actividad en sus centros e instalaciones. Para ello Canal de Isabel II, S.A. hará entrega de la Carta de solicitud y entrega de documentación.

El adjudicatario se obliga a aportar, a requerimiento de Canal de Isabel II, S.A. una serie de documentos acreditativos, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales. Estos documentos, entre otros, son: Evaluación Contratadas, y Acreditación de Trabajadores, según formato de Canal de Isabel II, S.A.

El adjudicatario estará obligado a adoptar las medidas necesarias para evitar los riesgos en las estaciones de tratamiento de agua potable, facilitadas por Canal de Isabel II, S.A. al inicio del servicio y a transmitir esta información a todos los trabajadores a su cargo, que desarrollen la actividad contratada. Asimismo, cuando el adjudicatario subcontrate con otra empresa la realización de parte de la obra o servicio, les exigirá las acreditaciones previstas en los párrafos anteriores, para su posterior remisión a Canal de Isabel II, S.A.

Cuando Canal de Isabel II, S.A. lo considere oportuno, podrá solicitar información adicional o realizar comprobaciones para verificar la validez de la información entregada.

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo a la mayor brevedad al Área de Canal de Isabel II, S.A. al frente del contrato. Además realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

3 REQUISITOS AMBIENTALES.

3.1 Consideraciones generales sobre requisitos ambientales.

La empresa contratista se compromete a cumplir en todo momento los principios de protección al medio ambiente establecidos por el Canal de Isabel II, S.A. en su Sistema de Gestión Ambiental.

A estos efectos se deberá tener en cuenta la siguiente normativa:

- Real Decreto 1131/1988 Reglamento para ejecución del RDL 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11/01/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos
- Ley 26/2007 de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental

Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

No se afectará a más superficie de la necesaria durante el desarrollo de las obras.

Antes del inicio de las obras se realizará un balizamiento específico y visible que delimite el área de afección máxima de dichas obras.

La obra debe aparecer siempre limpia y ordenada.

3.2 Aguas.

Se evitarán en todo momento derrames de aceite y gasoil procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Se evitarán vertidos incontrolados de sustancias contaminantes a los cauces fluviales.

Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice con el conocimiento del personal del Canal de Isabel II, S.A. y en los lugares que establezca su representante, y que se aíslen si es preciso las áreas destinadas a parques de maquinaria, limpieza de vehículos e instalaciones auxiliares.

3.3 Residuos.

Residuos Inertes:

Los residuos inertes, procedentes de demolición y movimiento de tierras, se controlarán, evitando que se viertan en zonas inapropiadas.

Podrán ser reutilizados en otras obras donde hagan falta o se separarán por tipos de materiales en función de lo establecido en la legislación vigente; o como suelo, se puede plantear su uso como depósito en fincas particulares previa aceptación del titular del terreno.

Se entregará al Canal de Isabel II, S.A. copia de la documentación que evidencie una correcta gestión, así como aquellos documentos exigidos por la legislación tales como Autorización Previa, autorizaciones de transporte y destino.

En cualquier caso se deberá cumplir, en la ejecución de las obras, lo dispuesto en la siguiente normativa:

- Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición (2006-2016) incluido en la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Residuos Reciclables:

Se efectuará una separación selectiva de los residuos reciclables: metales, maderas, papeles y cartones, plásticos, vidrio, etc., y se depositarán en contenedores adecuados a su naturaleza.

Si el destino es vertedero se entregarán los residuos a un transportista autorizado, presentando a Canal evidencias de dicha autorización

Si el destino es valorización del residuo se entregará a Canal copia de la autorización del Gestor al que se destinen y copia de los albaranes o facturas de cada entrega de los residuos a Gestor Autorizado.

Residuos Peligrosos

Se presentará copia de la autorización del contratista como Productor de Residuos Peligrosos, o Pequeño Productor de Residuos Peligrosos (en caso de que produzca menos de 10 tn/año).

Se entregará evidencia de los contratos con los Gestores Autorizados que gestionarán Residuos Peligrosos.

Se entregará copia de los Documentos de Control y Seguimiento (DCS) de cada entrega de Residuos Peligrosos al Gestor Autorizado.

En el caso de que se deban llevar a cabo trabajos en los que se manipule amianto, el contratista debe presentar copia de su inscripción en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA).

3.4 Atmósfera.

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la proyección de materiales

Para evitar las emisiones excesivas de gases de combustión ocasionados por la maquinaria empleada, el contratista debe tener controlada la inspección Técnica de Vehículos (ITV) de la maquinaria.

No está permitido hacer hogueras con plásticos ya que generan gases altamente tóxicos y peligrosos.

3.5 Ruidos.

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la generación de ruidos evitando las molestias a la población y a la fauna.

Los niveles sonoros de los trabajos se adecuarán de tal forma que se cumpla con la legislación referente a emisiones acústicas. Se tomarán las medidas de sistemas anti-ruídos, silenciadores y controles periódicos de maquinaria necesarios para minimizar el impacto acústico.

La maquinaria se mantendrá apagada cuando no se esté utilizando.

Se atenderá a lo dispuesto en el RD 1367/2007 de 19/10/2007 que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a Zonificación Acústica objetivos de Calidad y Emisiones Acústicas.

3.6 Flora y Fauna.

La ejecución de los trabajos por parte del contratista se desarrollará respetando la masa arbórea. Para cualquier tipo de tala se debe contar con los permisos necesarios de la Comunidad de Madrid y del Ayuntamiento.

Se utilizarán en lo posible, terrenos desarbolados a fin de reducir la afección al entorno.

Se restaurará la cubierta vegetal que se haya afectado. Se utilizarán para ello especies arbóreas, arbustivas y herbáceas propias de la zona y fácilmente adaptables, evitando las praderas de césped. Se realizará la revegetación de las zonas afectadas, según proyecto técnico y zona biogeográfica.

En cualquier caso se deberán cumplir las disposiciones contenidas en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, (BOCM 25/12/2005) de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.

3.7 Suelo.

Se recuperará la capa superior de suelo vegetal que pueda estar afectada directa o indirectamente por la actuación para su posterior utilización en la restauración del terreno. Contará con un espesor mínimo de 30 cm.

Se procurará aprovechar y reutilizar los materiales provenientes de los trabajos de desbroce de la vegetación por medio de su compostaje in situ para su utilización posterior en la recuperación de la capa superior del suelo.

Una vez finalizados los trabajos encomendados, deberá realizarse una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia de los trabajos totalmente limpia.

El material se debe acopiar en los espacios destinados a ello.

Se delimitará la zona de trabajo ajustándose en la medida de lo posible la misma a la maniobrabilidad de la maquinaria. De este modo se evitará la destrucción y deterioro del suelo.

3.8 Sustancias Químicas.

Se cumplirán las disposiciones contenidas en el RD 379/2001. Reglamento de almacenamiento de productos químicos e ITCs, presentando ante el Órgano Competente de la Comunidad de Madrid el proyecto de la instalación para su inscripción en el Registro Industrial.

Plaguicidas y herbicidas

El contratista que realice tratamientos fitosanitarios debe estar autorizado y presentar evidencia de dicha autorización.

El uso de plaguicidas y herbicidas debe ser el mínimo indispensable. Se utilizarán productos autorizados y se presentará evidencia de su inscripción en el registro de productos plaguicidas de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Gases refrigerantes

La empresa contratista utilizará exclusivamente los gases autorizados. En ningún caso utilizará CFC u otros gases prohibidos.

Cuando fruto de su actividad deba retirar sustancias reguladas se mostrará evidencia de su entrega a gestor Autorizado entregando copia de los Documentos de Control y Seguimiento.

3.9 Protección contra incendios.

Se atenderá a lo dispuesto en el RD 2267/2004 Reglamento de Seguridad contra incendios en Establecimientos Industriales, respecto a su caracterización, requisitos constructivos, requisitos de los sistemas de protección y certificación para inscripción en el Registro.

3.10 Actuación ante accidentes.

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) se avisará inmediatamente a la persona responsable del Canal de Isabel II, S.A. y se actuará conforme a sus indicaciones.

4 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La ETAP de La Jarosa se encuentra en el término municipal de Guadarrama, en la Comunidad de Madrid, debajo de la presa del mismo nombre.

Para ofertar se requiere visitar la instalación, con objeto de conocer los trabajos a realizar durante la instalación de las pasarelas y los agitadores. Su descripción en el pliego podría condicionar la oferta y la ejecución negativamente, coartando al contratista en su planteamiento de la solución.

4.1 Plazo de ejecución.

El plazo establecido es de 5 meses:

- Dos meses para la redacción del proyecto.
- Dos meses para la fabricación de las estructuras.
- Un mes para la instalación de las estructuras y los agitadores en su ubicación.

4.2 Presupuesto

	Unidad	Ud	Precio unitario	Importe
Ud	Redacción de proyecto constructivo objeto del contrato, conforme a PPT, suscrito por técnico titulado competente.	1	4.500,00€	4.500,00€
Ud	Fabricación de pasarela metálica de 13,5 m de longitud x 1 m de ancho, con soporte para agitador de 1.000 kg. Conforme al PPT. Incluso instalación de agitador y parte proporcional de conducción de suministro eléctrico, señalización, pintura.	2	21.000,00€	42.000,00€
Ud	Fabricación y montaje de árbol de prolongación de los agitadores en acero 316L.	2	2.350,00€	4.700,00€
Ud	Transporte e instalación de las plataformas. Pruebas y documentación "as built".	1	4.800,00 €	4.800,00€
			TOTAL:	56.000,00 €

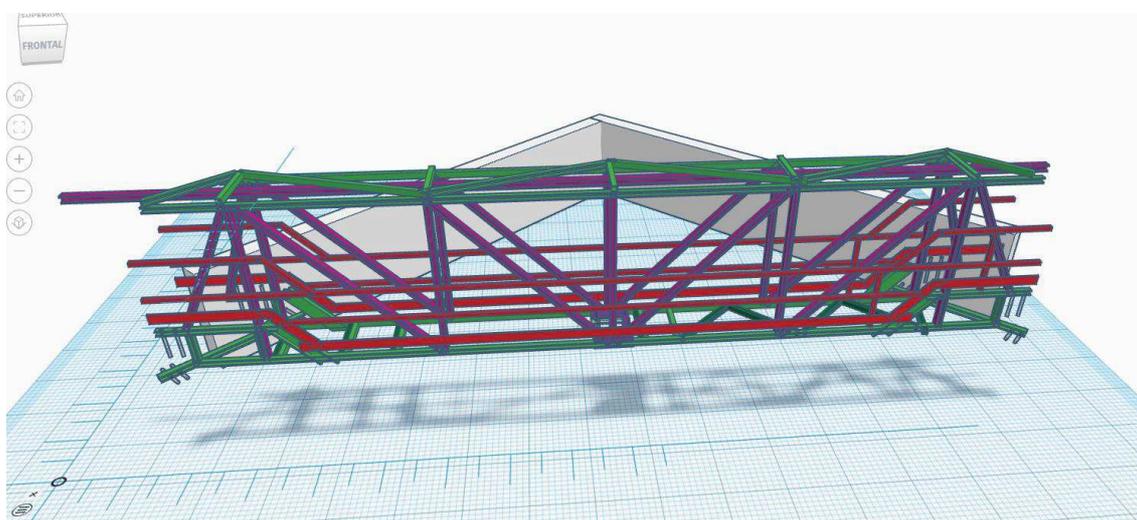
Firmado por Belén Benito Martínez el día
 26/05/2022 con un certificado emitido por
 SIA SUB01

Belén Benito Martínez
 Directora de Operaciones

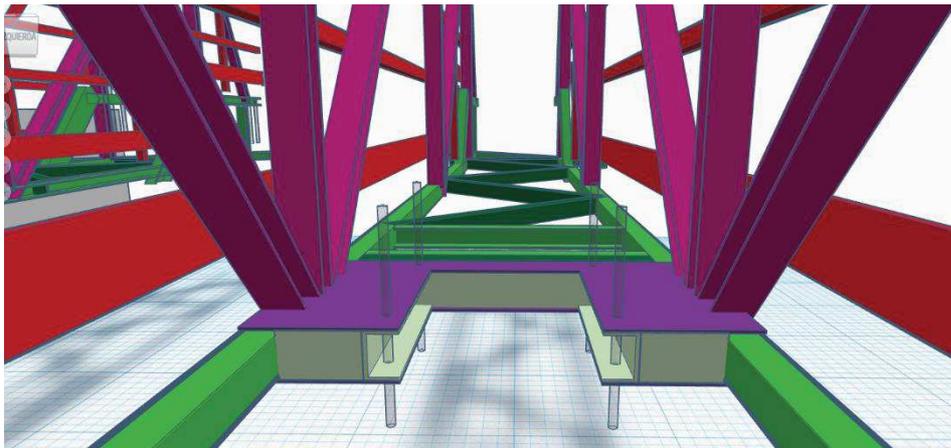
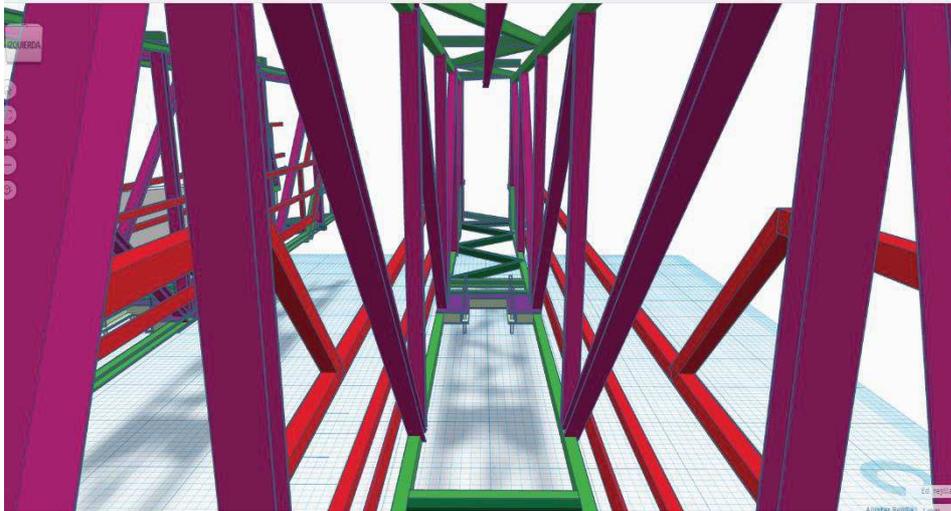
ANEXO 1.- Propuesta

Propuesta de fabricación de pasarela a confirmar en la fase de proyecto. Pueden observarse algunos detalles para facilitar el mantenimiento de la pasarela. Las estructuras estarán fabricadas en acero al carbono para construcción S235 JRG2 1.0038 según UNE-EN 10025. Prácticamente toda con perfil normalizado UPN80, a excepción de:

- El apoyo del agitador, con UPN80, y chapa de acero de 1cm de espesor.
- El apoyo a la pared del depósito, con UPN120.
- La viga para el montaje del polipasto, con IPN120.
- Las barandillas, el rodapié, y los ángulos para la instalación del tramex.
- El conjunto propuesto pesa aproximadamente 1.800kg/pasarela.

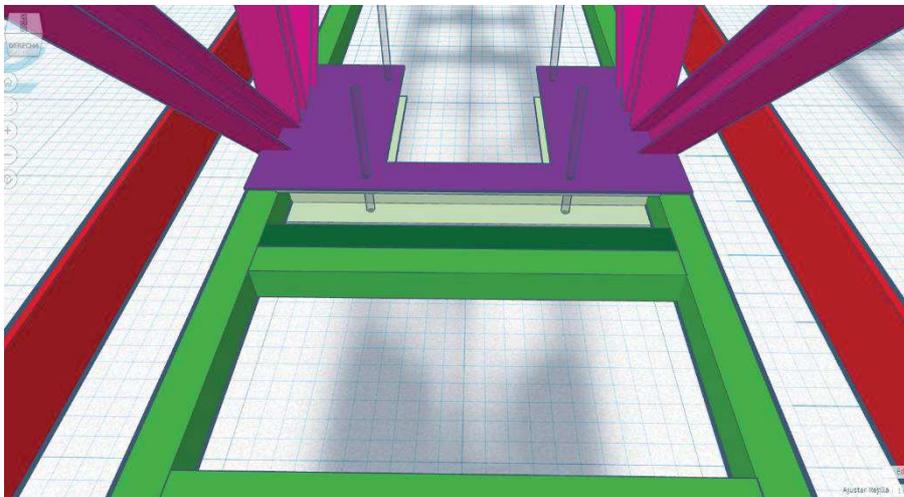


La bancada del agitador está abierta por un extremo, y la estructura también para realizar trabajos de mantenimiento.



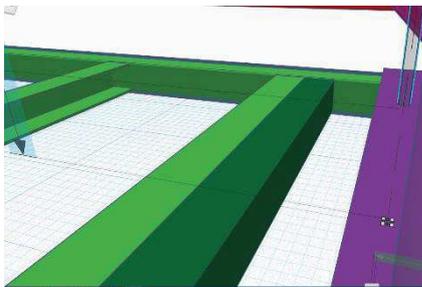
La zona de la bancada en gris son UPN80, mientras que la morada son 2 chapones (superior e inferior) de 20mm de espesor. Los taladros son de 22mm y están separados entre ellos 500mm.

Visto desde detrás, se puede ver el UPN 80 gris y los taladros para acoplar el reductor.

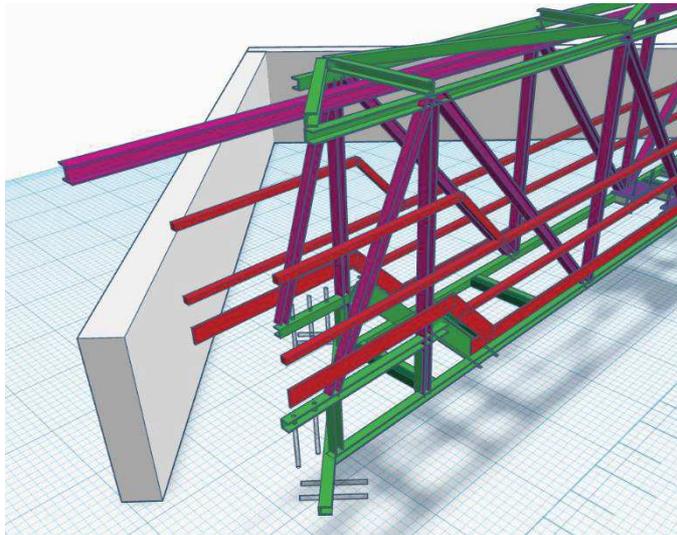
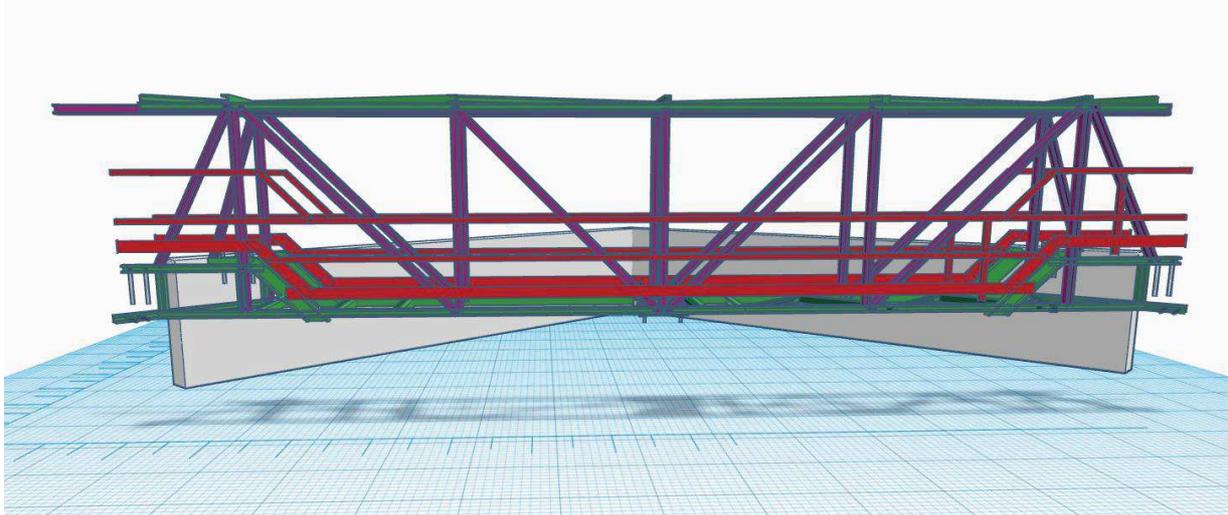


Si se separa un poco la vista se pueden ver junto a la bancada, un UPN80 más oscuro, y otro dos más claros. La distancia entre los claros, midiendo por fuera son 60 cm, para poder apoyar la brida del reductor, en caso de desmontarlo. La brida de anclaje del reductor mide 60 cm.

El perfil más oscuro es UPN 80 como de indicaba. Se montará haciendo una “caja” con el más claro.



Los perfiles del plano vertical puede estar en posición vertical y a 45º.
Los verticales puede estar 2,7 m. Los oblicuos 3,8 m.

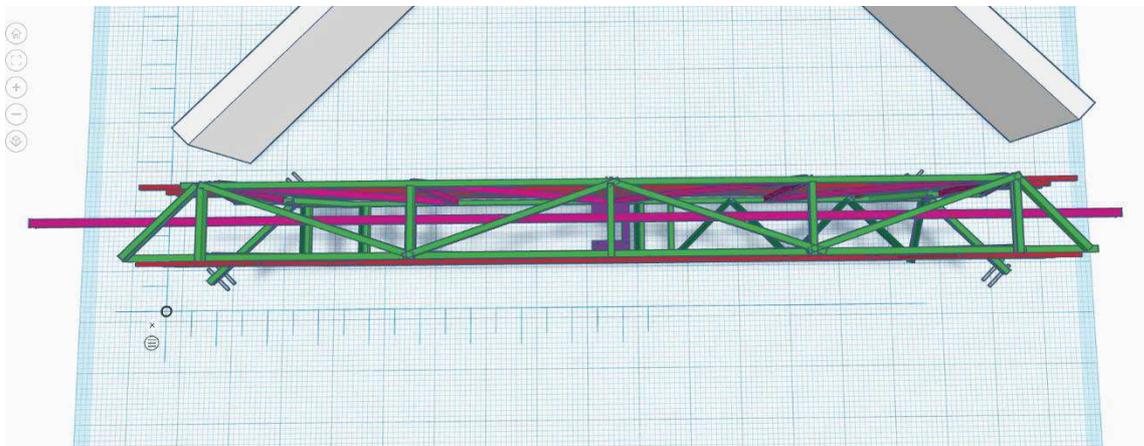


Plano superior

El plano superior puede estar compuesto por:

- UPN80 perpendiculares a la dirección de la estructura, de 1,1 metros.
- UPN80 oblicuos entre nodos, de 3,15 metros.
- UNP80 en los extremos de 2 metros.
- IPN120 para el montaje de un polipasto.

- UPN80, en la dirección de la estructura. La más larga de 13,35 metros, y la corta de 11,6 metros.



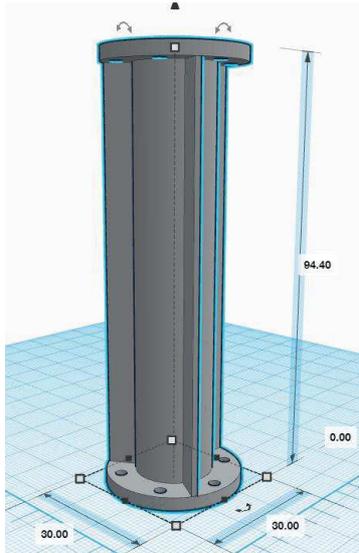
Plano inferior

El plano inferior puede estar compuesto por:

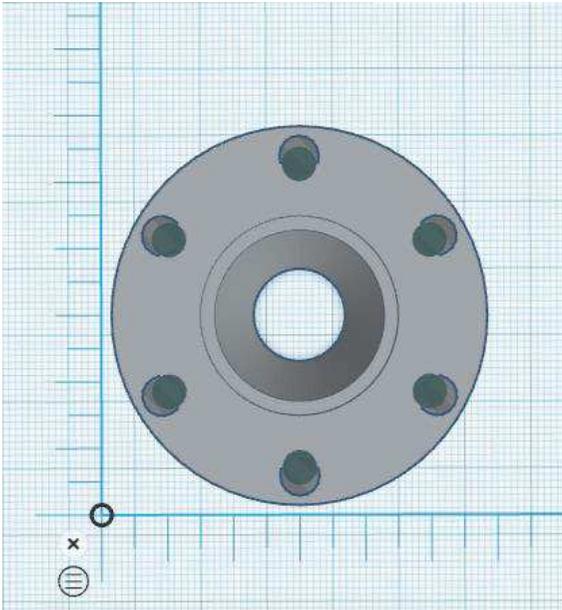
- UPN80 perpendiculares a la dirección de la estructura, de 1,1 metros.
- UPN80 oblicuas entre nodos, de 3,15 metros.
- UNP80 en los extremos de 2 metros.

PROLONGADOR DE ÁRBOL DE TRANSMISIÓN

Cotas en cm. Fabricado en acero inox 316L.



Taladros de 28mm, al igual que el espesor de la brida. Los ridificadores tienen un espesor de 1,5mm, y la tubería un diámetro exterior de 170mm e interior de 140mm.



ANEXO 2 REQUISITOS DE PROYECTO CONSTRUCTIVO

Anexo_2.1. ANÁLISIS.

El contrato incluirá la redacción de proyectos de construcción de los elementos asociados a ETAP, como mantenimiento de las estaciones existentes. Se incluirán en los proyectos todos los documentos que se mencionan en los siguientes apartados.

1.1. PLAZO DE REDACCIÓN

El plazo máximo estimado para la redacción del Proyecto: DOS (2) meses.

1.2. UBICACIONES

Las ubicaciones podrán ser en las siguientes ETAP:

- ETAP de La Jarosa: En el embalse del mismo nombre y en término de Guadarrama, carretera de Madrid a La Coruña, km 48,5, con una vía de penetración de 2 kms. al Oeste.

1.3. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Todos los documentos se presentarán al Director de los trabajos según se vayan desarrollando, para su aprobación. Además, previamente a la composición del documento definitivo, el adjudicatario entregará una copia de un borrador final o maqueta del proyecto completo para comprobar que se ajusta a lo requerido.

El documento definitivo, se presentará encuadernado en papel: se entregarán dos (2) copias firmadas encuadernadas con tapas duras. Además, se entregarán los siguientes CDs:

- Dos (2) CD del proyecto completo con **todos** los ficheros en formatos originales en editable
- Diez (10) CD del proyecto completo con una versión íntegra (de **todos** los documentos) en PDF también firmados
- Dos (2) CD con todas las ofertas de los equipos que han servido como base para el presupuesto
- Dos (2) CD con el presupuesto en EXCEL
- Un (1) CD en baja resolución para la licitación
- Dos (2) CD con los planos en AUTOCAD

El contenido de los CD se ordenará conforme al Apartado 2.6 del presente documento.

Los planos se entregarán también en ambos formatos con el sello de identificación proporcionado también por Canal de Isabel II, 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.

1.4. CONTENIDO Y EXTENSIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

El Adjudicatario tendrá obligación de presentar al Director del Proyecto las diferentes soluciones al proyecto, para entre ambas partes valorar cual es la más adecuada en cada caso.

La elaboración de los siguientes documentos que integrarán el Proyecto a redactar partirá de la información facilitada por Canal de Isabel II, S.A al Adjudicatario y servirá como base para la redacción del proyecto.

El proyecto se presentará o bien visado o bien acompañado de declaración responsable del Técnico firmante, de estar en posesión de la titulación indicada y de no encontrarse inhabilitado para el ejercicio de la profesión en la fecha de elaboración y firma del Proyecto.

Los trabajos a realizar para cada documento son los siguientes:

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

Incluirá, entre otros, un apartado por cada uno de los Anejos. En cada uno de estos apartados se expondrá la conclusión del correspondiente anejo, o aquellos aspectos relevantes del mismo, haciendo referencia al nº de anejo en que se desarrolla. Cuando el anejo incluya un determinado presupuesto se indicará en el apartado correspondiente el importe del mismo.

El índice de la Memoria será acordado con el Director de los trabajos, aunque un índice aproximado puede ser el siguiente (puede no ser completo, dependiendo de la magnitud del proyecto):

1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO
2. DATOS PREVIOS
3. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
4. CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y MECÁNICOS
5. SEGURIDAD Y SALUD
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
7. PLAN DE OBRA
8. CONTROL DE CALIDAD
9. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE CANAL DE ISABEL II, S.A
11. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
12. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA
13. PRESCRIPCIONES PARA LA PUESTA EN MARCHA
14. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
15. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
16. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS
 - PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
 - REVISIÓN DE PRECIOS
 - CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJOS

ANEJO Nº1. Características principales del proyecto

Contiene, **de forma esquemática**, la información necesaria para definir el alcance del proyecto. Ha de incluir como mínimo:

- Objeto del proyecto, ubicación, etc.
- Datos básicos de diseño (estudio de población, caudales, volúmenes, características del agua tratada, etc.).
- Características del proyecto: Actuaciones en obra civil, equipos, electricidad, líneas de servicios, servicios auxiliares, urbanización, edificación, accesos etc.
- Plazo de ejecución
- Clasificación del contratista
- Plano de planta general de la obra, donde se refleje la totalidad de las infraestructuras a proyectar e interferencias con las instalaciones existentes
- Resumen de Presupuestos
- Cualquier otro aspecto relevante

ANEJO Nº2. Datos previos

Contiene, **de forma esquemática**, lo siguiente:

- Antecedentes (Proyectos, anteproyectos, estudios previos anteriores y relacionados)
- Ubicación
- Titularidad de los terrenos objeto del proyecto
- Instalaciones existentes (para ampliaciones de instalaciones, actuaciones dentro de la estaciones de tratamiento, etc.)

ANEJO Nº3. Estudio de alternativas y justificación de la solución adoptada.

- Se definirán las alternativas estudiadas, justificándose la elección de la solución adoptada.

ANEJO Nº4 Cálculos estructurales y mecánicos.

- Será redactado por un técnico especialista que podrá ser requerido en cualquier momento del proceso para la justificación de cualquier punto del mismo.
- Se realizarán cálculos de todos los elementos que así lo requieran. Estos serán claros, definiendo los datos de partida, hipótesis (cargas), cálculo y resultados.
- En este anejo se debe explicar claramente:
 - o Cuáles son los datos de partida, la hipótesis de cargas y el método de cálculo utilizado.
 - o De los programas informáticos utilizados, se debe explicar con claridad la salida del programa, y las conclusiones.
- Debe haber una coherencia entre los planos, cálculos, mediciones y las conclusiones.
- En casos de ejecuciones singulares se describirá el procedimiento constructivo, por fases, acompañado de planos tipo viñetas con croquis que lo desarrollen.
- Para una mejor definición de estos elementos (hincas, por ejemplo) se pedirá asesoramiento u ofertas en su caso, a empresas especializadas en los trabajos a realizar.
- Para las conducciones de agua asociadas a las estaciones de tratamiento, se incluirá el cálculo de anclajes verticales, horizontales y macizos de cámaras, arquetas, pozos, aliviaderos, etc. Se realizará el cálculo mecánico de las distintas tuberías que componen el proyecto (acero, hormigón, fundición dúctil ...). Se deben definir los datos de partida, hipótesis, cálculo y resultados. Debe haber una coherencia entre los planos, cálculos, mediciones y las conclusiones.

ANEJO Nº5. Seguridad y salud

- El Estudio (o Estudio Básico) de Seguridad y Salud irá firmado por un Coordinador de Seguridad y Salud inscrito en el Registro de Coordinadores en materia de Seguridad y salud en las obras de construcción de la Comunidad de Madrid.
- El Estudio (o Estudio Básico) de Seguridad y Salud será redactado conforme a las directrices de Canal de Isabel II, S.A que serán entregadas previo al inicio del proyecto.

ANEJO Nº6. Descripción del proceso constructivo

- Se explicarán las fases de ejecución de las obras de nueva planta, ampliaciones y/o actuaciones puntuales en instalaciones existentes, teniendo en cuenta todos los servicios afectados por las mismas.
- En las actuaciones puntuales y/o ampliaciones de estaciones de tratamiento existentes, se tomarán las medidas oportunas para afectar lo mínimo posible al correcto funcionamiento de las instalaciones existentes y siempre manteniendo la planta de tratamiento en continuo funcionamiento.
- Además de la explicación de los métodos constructivos, se acompañarán planos de ejecución por fases que se tendrán en cuenta en la redacción del anejo de Plan de Obra.
- Para instalaciones existentes y ampliaciones, todos aquellos medios auxiliares necesarios para poder ejecutar la obra garantizando el funcionamiento de la instalación deberán ser tenidos en cuenta y aparecerán recogidos en el presupuesto del proyecto.

ANEJO Nº7. Plan de Obra

- Además del correspondiente Plan de Obra, en el que se reflejen los importes mensuales y los acumulados, se incluirá el INFORME DE OBRA, que enumera todas las unidades de obra por orden decreciente del porcentaje del presupuesto.
- El plazo de ejecución de las obras será consensuado con el Director del Proyecto.

ANEJO Nº8. Autorizaciones Administrativas Necesarias

- Se enumerarán las distintas autorizaciones administrativas necesarias a recabar antes del inicio de las obras, incluyendo la documentación (escrito de solicitud, planos, estudios, documentación complementaria) necesaria para su obtención.
- Si es necesario se consultará al Organismo responsable en el caso de actuaciones singulares
- Se incluirán los siguientes certificados:
 - o Declaración de obra completa
 - o Viabilidad geométrica
 - o Ordenación urbanística
 - o Cumplimiento del condicionado del Informe Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, según el caso
- Como separata se presentará al Director del Proyecto una valoración de las tasas municipales de los distintos Ayuntamientos afectados por la obra.

ANEJO Nº9. Control de calidad de las obras

Se proporcionará al Adjudicatario

ANEJO Nº10. Plan de Gestión de Residuos

- Se redactará este anejo de acuerdo con la legislación vigente, por la que se regule la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Especialmente se tendrá cuidado con el amianto y su retirada. En caso necesario el Adjudicatario analizará los posibles destinos de los residuos ofreciendo alternativas.

ANEJO Nº11. Medidas de prevención y seguridad en instalaciones de Canal de Isabel II, S.A

- Se desarrollará con las indicaciones que proporcione el Director del Proyecto. Se proporcionará al Adjudicatario un anejo tipo que tendrá que adaptar al proyecto concreto.

ANEJO Nº12. Justificación de precios

- Se incluirá este anejo para justificar los precios de aquellas unidades de obra singulares que no estén incluidas en el cuadro de precios de Canal de Isabel II, S.A. Se proporcionará al Adjudicatario un anejo tipo que tendrá que adaptar al proyecto concreto.

ANEJO Nº13. Reportaje Fotográfico

ANEJO Nº14 Prescripciones para la Puesta en Marcha

- Se desarrollará con las indicaciones que proporcione el Director del Proyecto. Se proporcionará al Adjudicatario un anejo tipo que tendrá que adaptar al proyecto concreto.

DOCUMENTO Nº2. Planos

La elaboración y edición de planos será por cuenta del Adjudicatario. Se presentarán tantos planos como sean precisos para la definición total de las obras: situación, conducciones, planta, alzado y secciones de cada elemento, así como de los edificios, detalles constructivos, equipos, servicios auxiliares, instalaciones eléctricas, etc. La entrega se hará en soporte informático y en papel. El formato será definido por el Director de los trabajos; salvo instrucción contraria serán en A-3.

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Este documento incluirá:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales: se facilitará al Adjudicatario en soporte informático para ajustar en el proyecto.
- Prescripciones Técnicas Particulares: se facilitará parte del texto provisional que el Adjudicatario revisará, actualizará y completará, de acuerdo a las características del proyecto. Al final del mismo, se adaptarán las correspondientes Especificaciones Técnicas de los elementos (fichas técnicas), equipos, o unidades de la obra, que requieran especial definición.

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO

El presupuesto lo realizará el Adjudicatario, salvo justificación de lo contrario, utilizando los cuadros de precios de Canal de Isabel II, S.A y estará compuesto por:

1. Mediciones Auxiliares
2. Mediciones Generales
3. Cuadro de precios Nº1
4. Cuadro de precios Nº2
5. Presupuestos Parciales
6. Presupuestos Generales
7. Resumen de presupuestos

Tanto mediciones como presupuestos parciales y generales irán precedidos por un índice en el que se vea los capítulos en los que se estructuran.

Cada tipo de cámara se valorará en un capítulo independiente.

Se incorporarán aquellas unidades nuevas que sean necesarias, no incluidas en el Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A añadiendo una letra al código de la unidad, de acuerdo a las instrucciones del Director del Proyecto.

El presupuesto de Seguridad y Salud se incluirá dentro del anejo correspondiente, y en el presupuesto se definirá una unidad que haga referencia al mencionado Anejo.

Los presupuestos se realizarán en PRESTO o formato compatible.

1.5. Normativa

Para la redacción de los distintos proyectos, además de la normativa oficial que específicamente determine el Director de los trabajos, y lo especificado en el presente Pliego, se tendrán en cuenta las siguientes Disposiciones, Normas y Reglamentos:

- Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Ley 31/2007, de 30 de octubre, sobre procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Ley 2/2004, de 31 de mayo de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 129 de 1 de junio de 2004).
- Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 310 de 30 de diciembre de 2008).
- Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Racionalización del Sector Público (BOCM de 29 de diciembre de 2010. Corrección de errores: BOCM de 25 de febrero y 15 de abril de 2011).
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de Proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.
- Normas para redes de abastecimiento (revisión 2012). Canal de Isabel II, S.A.
- Normas para redes de saneamiento (versión 2016). Canal de Isabel II, S.A.
- Normas para redes de reutilización (versión 2007). Canal de Isabel II, S.A.
- Especificación técnica de acometidas de agua para consumo humano (versión 2011). Canal de Isabel II, S.A.
- Especificación técnica de elementos de maniobra y control (versión 2012). Canal de Isabel II, S.A.
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de compuerta Canal de Isabel II, S.A. (27-12-1991).

- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de aeración. Canal de Isabel II, S.A. (1-7-1994).
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de regulación y seguridad. Canal de Isabel II, S.A. (15-7-1996).
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de mariposa - 1ª revisión. Canal de Isabel II, S.A. (14-3-1996).
- Normas Técnicas para la instalación de tritubo de polietileno en conducciones enterradas de comunicaciones. Canal de Isabel II, S.A. (2003).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (1974). O.M. de 28 de julio de 1974.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (1986). O.M. de 15 de septiembre de 1986.
- Guía técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión. CEDEX (2006).
- Guía técnica sobre Redes de Saneamiento y Drenaje Urbano. CEDEX (2007).
- Normas ASTM y AWWA sobre tuberías y conducciones de agua.
- Instrucción del I.E.T.C.C. para tubos de hormigón armado o pretensado.
- Recomendaciones del I.E.T.C.C. para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa.
- Manual de ATHA sobre cálculo, diseño e instalación de tubos de hormigón armado.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/1975), aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976, con las modificaciones posteriores.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1- IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras. (BOE de 30 de septiembre de 2015)
- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid (BOCM de 21 de marzo de 1991. Corrección de errores: BOCM de 23 de abril de 1991).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba Código Técnico de la Edificación y posteriores modificaciones
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1675/2008 de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 18 de octubre de 2008).
- Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Normas Tecnológicas de la Edificación.
- Ley 10/1996, de 29 de noviembre, por la que se modifica la composición del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y la Supresión de Barreras, prevista en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Orden 3619/2005, de 24 de junio, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para el Registro de Instalaciones de Prevención y Extinción contra Incendios.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. Publicado en el B.O.E. del 11 de diciembre de 2009.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 13 de abril de 2013.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Orden 688/2008, de 29 de febrero, de la Consejería de Economía y Consumo, por la que se modifica la Orden 9343/2003, de 1 de octubre, del Consejero de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para el registro, puesta en servicio e inspección de instalaciones térmicas no industriales en los edificios, conforme a lo establecido en

el Decreto 38/2002, de 28 de febrero.

- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11. (BOE de 4 de septiembre de 2006).
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. (BOE de 5 de febrero de 2009).
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7. (BOE de 10 de mayo de 2001).
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITCRAT 01 a 23.
- Real Decreto 1955/2000 por el que se regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE de 27 de diciembre de 2000).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. (BOE de 18 de septiembre de 2002).
- Real Decreto 222/2008, de 15 de febrero, por el que se establece el régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica. Está derogado excepto la disposición adicional 4, por el siguiente Real Decreto:
- Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITCRAT 01 a 23.
- Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior, y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Orden de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (BOE 1 de agosto de 1984) y Órdenes posteriores vigentes que las complementan, actualizan y/o modifican.
- Orden 12 de abril de 1999, por la que se dictan las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento de Puntos de Medida de los Consumos y Tránsitos de Energía Eléctrica.

- Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que se han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas. (BOCM de 27 de octubre de 1997).
- Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna (BOCM de 25 de marzo de 1998).
- Normas UNESA sobre dimensionamiento de redes de tierra de centros de transformación de tercera categoría.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE de 10 de noviembre de 1995), y los Reales Decretos que la complementan.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero sobre Reglamento de los Servicios de Prevención y Reales Decretos que le modifican.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, 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.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001).
- Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- 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 las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. O.M. de 9 de marzo de 1971. Derogado, a excepción de los capítulos I a V y VII del Título II, por el siguiente Real Decreto:
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Resolución de 16 de enero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el acta derivada del IV Convenio colectivo general del sector de derivados del cemento.
- Orden de 28 de diciembre de 1994 por la que, en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Estatuto de los Trabajadores, se prorroga la vigencia de determinadas ordenanzas laborales y reglamentaciones de trabajo.
- Prescripciones Generales de Seguridad en Trabajos Eléctricos Canal de Isabel II, S.A.

- Normas UNE.
- Normas UNE-EN.
- Normas UNE-EN-ISO.