



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



IDAIE
Iniciativa para la Diversificación
y el Retorno de la Energía



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LOS TRABAJOS DE REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE TRATAMIENTO DE LODOS DE LA E.D.A.R. DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA) PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS, APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO Y TRATAMIENTO DEL DIGERIDO.

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN.
2. OBJETO DEL CONTRATO.
3. MARCO LEGAL.
4. CARACTERÍSTICAS QUE HA DE REUNIR LA PRESTACIÓN DEL CONTRATO.
5. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.
6. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA.
 - 6.1. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.
 - 6.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
 - 6.3. ESTUDIO DE CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.
 - 6.4. ESTUDIO Y DEFINICIÓN DE ACTUACIONES DE AMPLIACIÓN DE DIGESTIÓN ANAEROBIA.
 - 6.5. VALORIZACIÓN DE BIOGÁS EN GRUPO DE COGENERACIÓN.
 - 6.6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
 - 6.7. INTEGRACIÓN EN SISTEMA DE CONTROL DE LA PLANTA Y PUESTA EN MARCHA.
 - 6.8. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.
 - 6.9. ESTUDIO DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN.
 - 6.10. COORDINACIÓN CON OTRAS ADMINISTRACIONES Y EMPRESAS PÚBLICAS.
 - 6.11. CONTENIDO Y ALCANCE DEL PROYECTO.
7. MEDIOS PERSONALES NECESARIOS.
8. PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS.
9. PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS.
10. RESPONSABLE DEL CONTRATO.
11. PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO.
12. SEGUROS.

ANEXO I. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.

- PLANO SITUACIÓN ACTUAL.
- ACTUACIONES A REALIZAR.

1. INTRODUCCIÓN.

El Consorcio del Ciclo Integral del Agua del Poniente Almeriense (en adelante C.I.A.P.), tiene interés en ampliar la línea de tratamiento de lodos de la E.D.A.R. de Roquetas de Mar (Almería) para la producción de biogás y aprovechamiento energético y tratamiento del digerido. El objetivo principal es lograr la digestión del 100% de los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas residuales, como parte de una transición ecológica hacia un modelo energético más sostenible.

Además de promover la economía circular, este enfoque contribuye a la mitigación del cambio climático. Al evitar la descomposición al aire libre de los lodos, se reducirán las emisiones de gases de efecto invernadero y se evitará la contaminación del agua y el suelo. La valorización de los residuos como fuente de energía renovable también mejorará la resiliencia del suministro eléctrico y se adaptará al cambio climático.

La licitación busca encontrar un contratista que pueda llevar a cabo las ampliaciones y adecuaciones necesarias para lograr estos objetivos.

En base a este interés, el Consorcio del Ciclo Integral del Agua del Poniente Almeriense presentó el Proyecto "BIOFACTORÍA ROQUETAS DE MAR: PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DEL BIOGÁS Y TRATAMIENTO DEL DIGERIDO" a la "Primera Convocatoria de Programa de incentivos a proyectos singulares de instalaciones de biogás, en el marco del «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea–Next Generation EU»", cuyas Bases Reguladoras fueron establecidas mediante la Orden TED/706/2022, de 21 de julio de 2022 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (B.O.E. núm. 178, de 26 de julio de 2022).

Mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Energía y Presidenta de E.P.E Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), M.P., por la que se conceden ayudas, el proyecto presentado resultó beneficiario de estas ayudas.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tiene por objetivo la prestación del "SERVICIO DE REDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE TRATAMIENTO DE LODOS DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA) PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS Y APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO Y TRATAMIENTO DEL DIGERIDO", para su posterior ejecución conforme a la ayuda concedida por el IDAE.

Este proyecto constructivo desarrollará la ampliación de la línea de digestión anaerobia de la depuradora, duplicando su capacidad, añadiendo además un sistema de cogeneración para la valorización del caudal completo del biogás producido y una ampliación de la línea de tratamiento de digestato.

Esta actuación será ejecutada dentro de las instalaciones de la propia EDAR Roquetas del Mar.

El objetivo del contrato incluirá:

1. Duplicar la capacidad de digestión anaerobia mediante la construcción de un digestor adicional y su integración en el sistema de control de la planta.
2. Duplicar la capacidad de tratamiento de digerido mediante la instalación de un sistema centrífugo de separación y su integración en el sistema de control de la planta.
3. Valorizar el biogás en un grupo de cogeneración a través de la instalación de una unidad de cogeneración y su integración en el sistema de control de la planta.
4. Adaptar los consumos de acuerdo con los requisitos establecidos en el Real Decreto 900/2015.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT), tiene por objeto enumerar las características y condiciones técnicas que han de regir en la contratación del servicio para la redacción del proyecto constructivo relativo a la "Producción y aprovechamiento energético del biogás y tratamiento del digerido mediante valorización de los lodos de la EDAR de Roquetas de Mar (Almería)".

La empresa seleccionada deberá aportar los recursos humanos, económicos y materiales para cumplir con los servicios que aseguren una correcta adecuación de la instalación y de acuerdo con las condiciones indicadas en este Pliego.

Las propuestas deberán estar ajustadas, cumpliendo estrictamente las condiciones establecidas en el presente PPT, en el PCAP y la normativa de aplicación.

3. MARCO LEGAL.

El marco legal aplicable se cita a continuación:

- ✓ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- ✓ Especificación UNE 0062:2020. Garantías de origen del gas renovable. Garantías de origen del biometano.
- ✓ Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- ✓ Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- ✓ Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

- ✓ Resolución de 21 de diciembre de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifica el protocolo de detalle PD-01 "Medición, Calidad y Odorización de Gas" de las normas de gestión técnica del sistema gasista.
- ✓ 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 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes.
- ✓ Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- ✓ Real Decreto 376/2022, de 17 de mayo, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad y de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa, así como el sistema de garantías de origen de los gases renovables.
- ✓ Directiva 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- ✓ Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.
- ✓ Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- ✓ Directiva del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- ✓ Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario.
- ✓ Real decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario (BOE 262)
- ✓ Directiva del Consejo, de 12 de junio de 1986, relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos en la utilización de los lodos de depuradora en la agricultura (86/278/CEE).

4. CARACTERÍSTICAS QUE HA DE REUNIR LA PRESTACIÓN DEL CONTRATO.

Durante la realización de los trabajos y a la entrega de la documentación final, el adjudicatario deberá asumir las indicaciones, observaciones y modificaciones que el CIAP considere oportunas y sean coherentes con los trabajos desarrollados.

Las obras estarán definidas en cada una de sus partes, de manera que, mediante lo descrito en planos, memoria, epígrafes de precios unitarios, descompuestos y mediciones, y pliegos de condiciones técnicas pueda realizarse su ejecución, medición y valoración, sin necesidad de aportar instrucciones o detalles complementarios. En todo caso, el alcance y contenido del proyecto se adecuará estrictamente a lo exigido por la normativa y a lo indicado en el presente pliego.

El proyecto atenderá las normas de obligado cumplimiento que le sean de aplicación, considerando los objetivos, condicionantes y limitaciones que resulten de la legislación aplicable y los requisitos establecidos en

el programa funcional de necesidades en el momento del encargo, así como las indicaciones dadas por el C.I.A.P. de Roquetas de Mar a través del responsable del contrato.

El técnico/s adjudicatario/s, durante todo el proceso del trabajo, elaborará toda la documentación que se le requiera para dar a conocer la propuesta de ordenación, y canalizar las demandas a las mismas de los responsables públicos, agentes sociales y ciudadanía en general. Preparará la documentación de apoyo para desarrollar los procesos de difusión y/o participación ciudadana que procedan. Igualmente, durante la ejecución del contrato, el equipo adjudicatario elaborará la documentación, material gráfico y fotográfico para su difusión en los medios que se establezcan por el C.I.A.P. de Roquetas de Mar.

El contratista recabará y analizará toda la información que sea posible sobre todos aquellos aspectos que incidan en el proyecto, de tal forma que durante la posterior ejecución de las obras no se produzcan circunstancias que no se hubieran podido prever.

En el caso de que las redes generales de servicios urbanos hasta pie del ámbito de actuación no estuvieran ejecutadas o fuesen insuficientes, el proyecto contemplará las intervenciones e infraestructuras imprescindibles para acometer la puesta en uso de los servicios necesarios previstos, reflejando los trazados, datos y características que deberán tener esas infraestructuras, de acuerdo con las normas e instrucciones específicas recabadas por el equipo redactor de las compañías suministradoras.

Deberá incluirse como parte integrante del proyecto, el Plan de Control de Calidad de los productos y unidades de obra, el Estudio de Gestión de Residuos, el Estudio de Seguridad y Salud, y las Instrucciones de uso, conservación y mantenimiento, según lo dispuesto en las correspondientes normativas de obligado cumplimiento. Igualmente se incluirá un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y costes.

El trabajo se realizará en el domicilio del adjudicatario o lugar que éste decida, sin perjuicio de que, para asegurar su adecuada elaboración, esté obligado a asistir a **reuniones presenciales** (a juicio del responsable del contrato), para la correcta realización y entendimiento del contrato encomendado, corriendo por cuenta de dicho adjudicatario cuantos desplazamientos precisará realizar al efecto.

5. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION DE LA PRESTACION.

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura de la persona contratista. El contrato se ejecutará con sujeción a lo establecido en sus cláusulas y en los pliegos, y de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación diere al contratista el órgano de contratación.

La ejecución del contrato, queda condicionada a la ejecución de la obra por el C.I.A.P, no generando derechos en caso de no ejecución de la misma.

En el supuesto de que fuese necesario que la prestación se ejecutase en forma distinta a la pactada inicialmente, deberá procederse a la resolución del contrato en los términos establecidos en el Pliego de Condiciones Administrativas.

El contratista adjudicatario asumirá las obligaciones y responsabilidades generales inherentes al Contrato de Servicio de Consultoría y Asistencia Técnica recogidas en la LCSP y en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por R.D. 1098/2001 de 12 de octubre, o normativa que la sustituya, así como en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rige el presente Procedimiento.

El licitador será el responsable único de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para el C.I.A.P. o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato que, en caso de que den lugar a la tramitación de modificados del proyecto aprobado, no dará lugar a la percepción de honorarios en lo concerniente a la rectificación de dichos defectos de proyecto. Sin perjuicio de lo establecido respecto a indemnizaciones que serán de aplicación en caso responsabilidad por defectos o errores del proyecto.

El licitador aporta su propia dirección y gestión de los trabajos contratados, siendo responsable de la organización del servicio, de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicio realizados, en los términos del artículo 311.1 de la LCSP.

El contratista dispondrá, para la ejecución del contrato, de una estructura jerarquizada, que se hará responsable de impartir a sus trabajadores las correspondientes órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo. Le corresponderán al C.I.A.P. las facultades de verificación y control de la contrata, establecidos en la LCSP, absteniéndose para ello de ejercer función alguna de control, dirección u organización del personal de la empresa contratista.

El personal destinado a la prestación del servicio deberá estar en posesión de la correspondiente titulación y colegiación para poder, en su caso, nominar y firmar el trabajo realizado debiéndose aportar compromiso firmado por el mismo en orden a su participación.

La no intervención de cualquier persona comprometida facultaría al C.I.A.P. para resolver el contrato por causa imputable al contratista. No obstante, el C.I.A.P. podrá optar por exigir al contratista la adscripción a los trabajos de otro personal de similares características. Al efecto, el contratista deberá formular la correspondiente propuesta acompañando los datos profesionales y las referencias que permitan juzgar su preparación, capacidad y experiencia. Igualmente, C.I.A.P. podrá exigir del contratista la sustitución de cualquier técnico o persona que no desarrolle los trabajos debidamente, sin que el ejercicio o no de esta facultad exima al contratista de ejecutar el objeto del contrato a satisfacción.

La persona contratista no podrá sustituir al personal facultativo adscrito a la realización de los trabajos, sin la expresa autorización del responsable del contrato, o del órgano de contratación. En el supuesto de que por cualquier causa el contratista deba proceder obligatoriamente a la sustitución de alguna de las personas que integran su equipo, deberá hacerlo mediante la incorporación de otro/a técnico/a de la misma especialidad y de igual o superior experiencia acreditada. Esta circunstancia deberá ser comunicada al C.I.A.P., al menos con quince días de antelación, para su aceptación. Caso de generarse perjuicio para el C.I.A.P., la sustitución podrá ser causa de la penalización económica previstas el PCAP.

La persona contratista deberá tener personal suficiente en activo para no paralizar la actividad en los periodos vacacionales (Navidad, Semana Santa y Vacaciones de Verano), de manera que no se paralizen ni ralenticen las redacciones de proyectos. Caso de generarse retrasos en la redacción de los proyectos, o retrasos en la ejecución de las obras por falta de dedicación y asistencia que supongan perjuicio para el C.I.A.P. motivado por esta circunstancia, se podrán aplicar las penalizaciones económicas previstas en el presente Pliego.

Cuando el contratista, o personas de él dependientes, incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha del contrato, el órgano de contratación podrá exigir la adopción de medidas concretas para conseguir o restablecer el buen orden en la ejecución de lo pactado.

La persona adjudicataria para utilizar tecnología, procedimientos, materiales y equipos, así como cualquier derecho de propiedad industrial o intelectual de tercero, deberá obtener las cesiones, permisos y autorizaciones necesarios de sus respectivos titulares, siendo de su cuenta el pago de los derechos e indemnizaciones por tales conceptos, y estando eximido por tanto el C.I.A.P. de estas obligaciones.

La persona adjudicataria, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato, conforme a las instrucciones del C.I.A.P. y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas estipuladas en el Real Decreto 1.720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. En el caso de que la persona adjudicataria, o cualquiera de sus miembros, destinen los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será responsable de las infracciones cometidas.

El contratista está obligado a guardar sigilo respecto de los datos y antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato, de los que tenga conocimiento con ocasión de la ejecución del mismo. La información a la que tenga acceso la persona adjudicataria como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito del C.I.A.P.

Una vez finalizada la relación contractual, los datos de carácter personal tratados por la adjudicataria, así como el resultado del tratamiento obtenido, deberán ser destruidos o devueltos al C.I.A.P. en el momento en que éste lo solicite.

Todos los gastos que se originen para la persona adjudicataria como consecuencia de la ejecución de los trabajos objeto del mismo, así como de las actuaciones y gestiones necesarias para la obtención de las autorizaciones y cuantos otros informes y permisos sean preceptivos, incluidos los gastos de desplazamiento y visado de los documentos que se generen en desarrollo del contrato, se consideran que forman parte de la oferta económica presentada y por tanto incluidos en el precio del contrato.

6. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA.

El proyecto a realizar deberá estar basado en la opción seleccionada resultante del estudio de alternativas a proponer y definirá y valorará las obras necesarias para la ampliación y adecuación de la instalación para la duplicación de la capacidad de digestión anaerobia con la que se cuenta actualmente. Asimismo, deberá prever la valorización del biogás en grupo de cogeneración, haciendo compatibles las infraestructuras a construir en el presente proyecto con las ya existentes.

6.1. Recopilación y análisis de la información existente.

En primer lugar, se recopilará y analizará la información existente relativa a la actuación: datos históricos de calidad del efluente y de los fangos generados, infraestructuras existentes, red de saneamiento, puntos de vertido, información hidrológica e hidráulica, inundabilidad, datos censales, industria, planificación urbanística del municipio, datos medioambientales, culturales, etc.

6.2. Estudio Geotécnico.

Se realizará un estudio geotécnico de los terrenos, que garantice la viabilidad de la implantación de las conducciones y de la cimentación, protección y estabilidad de los elementos constitutivos.

Este análisis se realizará en base a los datos geológicos generales existentes, el reconocimiento geológico de las zonas, (en particular las características de los terrenos de cobertura y los terrenos aluviales subyacentes), y a cualquier otro dato más precisos de otros proyectos u otras construcciones próximas. Los terrenos se clasificarán para definir los medios de excavación que sean necesarios y para definir las cimentaciones previstas. Se alertará de las interferencias y problemas que el tipo de terreno en cuestión pueda deparar para la buena ejecución de las infraestructuras a proyectar.

Se elaborará un plan de ensayos que tendrá que ser aprobado por el Director del Proyecto. En las zonas seleccionadas, el contratista deberá realizar un estudio geotécnico de detalle para lo que deberá presentar al Director del Proyecto una propuesta de estudio geotécnico, definiendo y justificando los trabajos de campo y laboratorio que se pretenden llevar a cabo, con el fin de que tales trabajos garanticen la sustentación de las obras proyectadas. El plan de ensayos realizará un examen de información básica de los terrenos y su entorno, y concretará el número, ubicación y longitud (en su caso) de:

- Sondeos mecánicos.
- Sondeos eléctricos verticales.
- Calicatas.
- Ensayos de permeabilidad "in situ".
- Ensayos de Laboratorio.

Todos los ensayos se harán de acuerdo con las normas UNE.

6.3. Estudio de cartografía y topografía.

La empresa adjudicataria estudiará la propuesta original de ampliación de la planta, recalculará las instalaciones y propondrá, si lo cree conveniente, posibles mejoras al proceso.

La propuesta no podrá mermar ninguna capacidad de tratamiento o almacenamiento previstas en la propuesta original.

Al diseñar la ampliación de la instalación de producción de biogás de la EDAR de Roquetas de Mar mediante digestión anaerobia, se hace necesario que el contratista tenga en cuenta aspectos como la descripción de las actuaciones, prediseños existentes y la capacidad de los elementos de nueva construcción para garantizar una eficiente descomposición de la materia orgánica y la producción de biogás.

Además, se debe planificar adecuados sistemas de almacenamiento del biogás producido, las instalaciones auxiliares necesarias para el proyecto y incluir el listado de equipos.

6.4. Estudio y definición de actuaciones de ampliación de digestión anaerobia.

Se deben considerar aspectos como la generación de biogás, capacidad de almacenamiento, disponibilidad, poder calorífico del biogás y estudio de las necesidades energéticas de la EDAR para dimensionar los equipos para la producción eficiente de electricidad, evaluar la posibilidad de autoconsumo eléctrico y térmico, justificar la energía de biogás generada, describir la planta de cogeneración, considerar elementos innovadores y describir técnicamente los equipos principales.

Es altamente valorable que el adjudicatario demuestre capacidad para la caracterización de los lodos a gestionar mediante ensayos en laboratorio.

6.5. Valorización de biogás en grupo de cogeneración.

Se incluirá un anejo especial de cálculos y definición de las instalaciones eléctricas que requieran autorización administrativa, de forma que se cumpla la normativa vigente en la materia. La elección del tipo de equipos e instalaciones se proyectarán teniendo como objetivo principal optimizar el consumo energético de la/s estación/es de bombeo/s, para reducir el coste, mejorando la gestión de la energía y su eficiencia.

Las líneas eléctricas y acometidas se proyectarán de acuerdo con la compañía distribuidora de energía eléctrica que posteriormente deberá suministrarla, debiendo incluirse en los proyectos el presupuesto conforme de dichas obras y teniendo en cuenta las expropiaciones o servidumbres necesarias para el tendido de las líneas.

El anejo, si es que procede, tendrá la estructura necesaria, incluida firma de técnico competente (separata), para servir de proyecto de instalación eléctrica de cara a su tramitación ante el organismo competente.

6.6. Instalaciones eléctricas.

Se debe realizar un diseño adecuado del sistema de control, programar la lógica de control, lograr una integración efectiva de los sistemas y equipos, realizar una puesta en marcha planificada y sistemática.

Otro aspecto clave que se debe contemplar es la capacitación necesaria con la que debe contar el personal y documentar los procedimientos, cumpliendo con las normativas y regulaciones de seguridad.

6.7. Integración en sistema de control de la planta y puesta en marcha.

Se debe realizar un diseño adecuado del sistema de control, programar la lógica de control, lograr una integración efectiva de los sistemas y equipos, realizar una puesta en marcha planificada y sistemática.

Otro aspecto clave que se debe contemplar es la capacitación necesaria con la que debe contar el personal y documentar los procedimientos, cumpliendo con las normativas y regulaciones de seguridad.

6.8. Documentación Ambiental.

El contratista tendrá la obligación de realizar los documentos de evaluación de impacto ambiental que correspondan, así como de preparar todos los documentos necesarios para la tramitación ambiental, estudio de la gestión de residuos, tramitación sanitaria y arqueológica ante los organismos competentes de las obras proyectadas, en cumplimiento de la legislación vigente.

6.9. Estudio de mantenimiento y explotación.

Se analizará el mantenimiento y explotación necesarios de la infraestructura proyectada, así como su repercusión económica. Se redactarán dos documentos:

- Plan de Explotación
- Estudio Económico

En el Plan de Explotación se describirán, al menos, las normas de explotación y control de proceso, las labores periódicas de mantenimiento y conservación y la relación estimada del personal requerido y su cualificación profesional.

En el Estudio Económico se valorarán como mínimo, y siempre que procedan, los siguientes conceptos: el consumo energético, el coste del personal enumerado en el Plan de Explotación, el consumo de reactivos, el coste de evacuación y retirada de fangos, el material para mantenimiento, repuestos, etc, y otros gastos (material fungible, seguros, etc.). Se calculará también el coste de amortización de las instalaciones, en función de la vida útil esperada para la infraestructura.

6.10. Coordinación con otras administraciones y empresas públicas.

Los servicios incluirán también la coordinación de la tramitación de los permisos necesarios para la construcción del proyecto objeto de redacción.

Se realizará la entrega de toda documentación generada y especificaciones técnicas, con el objeto de que se puedan sacar dos (2) licitaciones separadas, por un lado el suministro del motor de cogeneración, y por otro lado, todas las obras e instalaciones recogidas en el proyecto.

El Contratista realizará, cuando sea necesario, contactos y reuniones con el resto de organismos afectados, con el conocimiento del Director de Proyecto asignado por el Consorcio.

6.11. Contenido y alcance del proyecto.

Se estudiarán los planteamientos y se desarrollará la solución propuesta en el Estudio de Soluciones con el detalle necesario. Además, se ampliarán y desarrollarán todos los estudios técnicos realizados en fases anteriores que sean necesarios con objeto de definir con precisión los elementos singulares de las actuaciones previstas.

El proyecto resultante será un documento válido para la posterior licitación, de manera separada, por un lado del suministro de un motor de cogeneración y por otro de las obras proyectadas.

En concreto, el alcance de las instalaciones proyectadas deberá incluir la totalidad de las medidas presentadas a la "Primera Convocatoria de Programa de incentivos a proyectos singulares de instalaciones de biogás, en el marco del «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea– NextGenerationEU»".

El Proyecto contendrá la documentación necesaria, según la legislación vigente, para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, precisando las características de los materiales a emplear, así como sus posibles procedencias y las especificaciones de las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnico y económico, tanto en la fase de construcción de las obras, como en la de conservación y explotación.

Por tanto, el proyecto a redactar contemplará la definición necesaria y completa para la realización de las obras para la construcción de un edificio de nueva planta al objeto de posibilitar a la actividad deportiva pretendida.

El proyecto contendrá el preceptivo estudio de seguridad y salud y la documentación fijada por la normativa general de aplicación, así como la que corresponda determinada por las normas particulares de aplicación.

Condiciones respecto a la redacción del proyecto

El contratista viene obligado a tomar por sí en el lugar mismo donde se vayan a desarrollar los trabajos, los datos necesarios para la redacción del proyecto, levantamiento topográfico; incluidos los que necesitan recabarse de los servicios técnicos municipales, de las empresas encargadas de los servicios municipales de agua y alcantarillado y de las empresas suministradoras del resto de los servicios e instalaciones urbanas, incluyendo en el proyecto los importes que en concepto de Derechos de Acometida deban reglamentariamente abonarse a cada una de ellas y que deberán estar incluidos en el presupuesto de obra.

Los documentos del Proyecto serán, al menos y salvo justificación en contra, los siguientes:

- **DOCUMENTO N°1. MEMORIA:**

El proyecto se redactará siguiendo lo dispuesto en la legislación Contratos del Sector Público y el Código Técnico de la Edificación y contendrá los documentos que en la citada normativa se exigen, completados con los que se deduzcan del presente Pliego, en la norma U.N.E 157001:2014 de criterios generales para la elaboración formal de documentos que constituyen un proyecto técnico y demás normativa que sea de aplicación.

En la Memoria se justificará la solución proyectada y se describirá cómo será su explotación y sus elementos funcionales, obras singulares, entorno medioambiental y territorial, etc.

La Memoria seguirá el índice que se propone a continuación, omitiéndose aquellos apartados que no procedan en cada caso en particular:

1. Antecedentes.
2. Objeto del proyecto.
3. Bases de partida y condicionantes.
4. Justificación de la solución adoptada.
5. Descripción de las obras proyectadas.
6. Geología y geotecnia. Asientos.
7. Servicios afectados y coordinación con organismos.
8. Estudio Ambiental.
9. Prescripciones sanitarias.
10. Gestión de residuos de construcción y demolición.
11. Accesibilidad.
12. Seguridad y salud.
13. Control de calidad.
14. Plazo de ejecución de las obras.
15. Garantía.
16. Presupuesto base de licitación.
17. Clasificación del Contratista.
18. Fórmula de revisión de precios.
19. Presupuesto para conocimiento de la Administración.
20. Declaración de obra completa.
21. Documentos que integran el proyecto.
22. Consideraciones finales.

- **DOCUMENTO N°1. ANEJOS A LA MEMORIA:**

- Anejo 1. Diseño y dimensionamiento de la planta
- Anejo 2. Reportaje fotográfico
- Anejo 3. Topografía y bases de replanteo
- Anejo 4. Geología y geotecnia
- Anejo 5. Cálculos hidráulicos de la planta
- Anejo 6. Cálculos térmicos para digestión y calefacción de las granjas
- Anejo 7. Instalación eléctrica
- Anejo 8. Automatismo y control
- Anejo 9. Instalación PCI
- Anejo 10. Memoria ambiental
- Anejo 11. Cumplimiento de la normativa urbanística
- Anejo 12. Plan de obra
- Anejo 13. Plan de mantenimiento y desmantelamiento
- Anejo 14. Programa de reforestación
- Anejo 15. Características técnicas de los equipos
- Anejo 16. Justificación de precios
- Anejo 17. Cálculos estructurales
- Anejo 18. Procesos constructivos
- Anejo 19. Gestión de residuos
- Anejo 20. Documentación administrativa

- **DOCUMENTO Nº2. PLANOS:**

Se incluirán los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y servicios afectados por su ejecución. Serán lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes y para la exacta valoración de la obra. Contendrán en todo caso escala gráfica para posibilitar mediciones independientemente del tamaño del papel.

En este documento se incluirán las hojas que sean precisas para definir, de una forma completa y detallada, todas y cada una de las obras e instalaciones proyectadas, permitiendo situar, replantear y construir las mismas sin más que este documento y el Pliego de Prescripciones. Los planos deberán representar el conjunto y el detalle de todas y cada una de las partes y elementos que constituyen la obra a realizar, determinando su forma y dimensiones, posibilitando su fácil y clara interpretación y permitiendo la definición gráfica completa que haga viable la ejecución de la obra. Se presentarán planos generales a escala y acotados, de plantas, alzados y secciones, planos de cimentación y estructuras, con sus correspondientes planos de detalles y planos de instalaciones, con el dimensionado de las redes y esquemas de funcionamiento de las mismas. Se ordenarán según una graduación de lo general a lo particular, con un criterio lógico, incluyendo en ellos la escala del original, así como la escala gráfica, y las características y nivel de control exigido para los distintos materiales

que constituyen las obras. Los planos contendrán las acotaciones necesarias para definir geométricamente las obras y su posición, así como las notas y observaciones para identificar los materiales, elementos, sistemas constructivos y calidades, en correspondencia con las definiciones y descripciones que figuren en otros documentos del proyecto., cumpliendo las normas e instrucciones vigentes. Las longitudes se expresarán en metros, con tres cifras decimales a lo sumo, salvo los diámetros de barra, tornillos, tuberías, orificios, etc., que se expresarán en milímetros, colocando detrás del número el símbolo correspondiente. En los planos confeccionados a una escala determinada y que hayan de reducirse para su presentación es necesaria la inclusión de una escala gráfica, no obstante, las acotaciones necesarias. Deberá incluirse un índice de planos. Se emplearán las escalas y acotaciones adecuadas a la magnitud del conjunto, zona, sector o elemento que trate de representarse. A modo indicativo:

1. Plano de situación e índice.
2. Situación actual.
3. Planta General y distribución de minutas.
4. Replanteo.
5. Línea Piezométrica.
6. Planta y perfil longitudinal de las conducciones.
7. Secciones tipo y detalles constructivos.
8. Perfiles transversales.
9. Definición Geométrica.
10. Estructuras.
11. Equipos electromecánicos.
12. Instalaciones.
13. Urbanización.
14. Obras complementarias.
15. Accesos.
16. Reposición de servicios.

- **DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES:**

El Pliego recogerá únicamente condiciones de tipo técnico, absteniéndose de considerar prescripciones de índole facultativo, administrativo, económico y legal en evitación de reiteraciones o de contradicciones con la normativa de Contratación de las Administraciones Públicas y con los Pliegos de Cláusulas Administrativas que regirán para la adjudicación. Definirá de forma precisa y concreta las obras cuya ejecución debe regular, las características exigidas a los materiales y equipos, los detalles de ejecución, puesta en obra y prueba de las obras, y la manera de proceder en la medición, valoración y abono de las mismas. Se establecerá el orden de prelación de los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos.

Se hará una descripción de las obras y se regulará su ejecución explicando la forma en que ésta se llevará a cabo, la medición de las unidades ejecutadas, el control de calidad y de las obligaciones de carácter técnico que correspondan al Contratista.

Cada unidad de obra se definirá en cuanto a:

1. Características de los materiales, con acotaciones de valores máximos y mínimos.
2. Normativa de aplicación para ejecución y control.
3. Tolerancias y condiciones de aceptación, rechazo o penalización.
4. Condiciones de la ejecución o proceso constructivo.
5. Medios e instalaciones a exigir durante la construcción.
6. Precauciones durante la construcción.
7. Forma de medición y abono de las unidades de obra y de las partidas alzadas.

A menos que el objeto de la licitación lo exija, las especificaciones técnicas no mencionarán productos de una fabricación o procedencia determinada o procedimientos de ejecución particulares que puedan favorecer o eliminar competidores. Cuando no sea posible ofrecer una descripción suficientemente precisa e inteligible, podrán indicarse excepcionalmente marcas, licencias o tipos, siempre que vayan acompañados de la mención "o equivalente".

DOCUMENTO N°4. PRESUPUESTOS:

Estará compuesto por los capítulos siguientes:

1. Mediciones.

Estarán referidas a datos existentes en los planos y con las precisiones necesarias que permitan su fácil comprobación e identificación en los mismos. Contendrán las especificaciones completas y detalladas de todas las unidades de que consta la obra, numeradas por orden consecutivo, que han de coincidir con la numeración de los precios unitarios descompuestos. Las unidades de obra y materiales que en ellos intervienen se especificarán tan detalladamente como sea preciso. No se indicarán marcas patentes o tipos, ni se aludirá a un origen o producción determinado. Sin embargo, cuando no exista posibilidad de definir la unidad de obra a través de especificaciones suficientemente precisas e inteligibles, se admitirá tal indicación si se acompaña de las palabras "o equivalente". No obstante, las partidas podrán describirse de modo abreviado, atendiendo al epígrafe de su correspondiente precio unitario descompuesto, donde la definición habrá de ser completa, admitiéndose que se unifiquen en un solo impreso la medición y la valoración, siempre que queden suficientemente descritos. Las partidas alzadas únicamente podrán incluirse cuando sea imposible establecer en proyecto la medición o cubicación correspondiente o cuando, por su naturaleza, no sean susceptibles de medición, lo cual ha de justificarse debidamente por el autor del proyecto, quien habrá de consignar su forma de abono en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de la obra. Los criterios de medición de cada partida serán fijados en la propia partida, que deberán coincidir con los que figuren en el Pliego de

Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto. De existir claramente diferenciadas varias edificaciones en el proyecto, la medición podrá hacerse independientemente para cada una de ellas, ordenándose por los capítulos siguientes.

2. Cuadros de precios 1 y 2.

Se redactarán en la forma establecida por las Normas vigentes, cuidando muy especialmente que la denominación de las unidades a que se refieran los precios sea completa y detallada para evitar posibles confusiones o interpretaciones erróneas acerca de su aplicación y del contenido de la unidad que definan, y siempre pensando en su objetivo, que en el caso del N.º 2 es el de su aplicación en el supuesto de rescisión del contrato. Se relacionarán por separado, en los cuadros de precios, todos los precios elementales y auxiliares que formen parte de los precios unitarios descompuestos, considerándose el cálculo de los precios auxiliares únicamente a nivel de costes directos. Los precios unitarios descompuestos irán ordenados de acuerdo con la partida correspondiente de las mediciones y su valoración. Los precios elementales estarán formados por los precios de la mano de obra con sus pluses, cargas y seguros sociales, de las distintas categorías de operarios que intervienen en la ejecución de las unidades, fijados de acuerdo con la realidad vigente en el momento de redactarse el proyecto, así como el precio de los materiales, descargados en obra, y el alquiler o amortización y conservación de la maquinaria, todos ellos sin incorporar el impuesto del valor añadido (IVA). Estos precios se incorporarán en la formación de los precios unitarios descompuestos. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos, precisos para su ejecución, con las consideraciones que establece el art. 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas. Los precios de los materiales y unidades de obra serán los adecuados al mercado. Podrán utilizarse como referencia los precios de la Fundación Codificación y Banco de Precios de la Construcción en vigor. No se admitirán precios unitarios sin descomponer teniendo en cuenta que habrán de figurar desglosados los costes directos de cada unidad, mediante la cuantificación de los rendimientos y cantidades que sean necesarios para la ejecución de la misma. Los precios unitarios habrán de referirse necesariamente a unidades de obra, entendiendo como tales las diversas partes en que la misma se fraccione. Por lo que no podrán considerarse como unidades de obra, por sí solos, los medios empleados para su ejecución que figurarán entre los costes directos y/o los indirectos, a menos que la realización de dichos medios sea el fin que se persigue con las obras objeto del proyecto. Tampoco podrán considerarse entre las unidades de obra los elementos o trabajos que han de ser objeto de un contrato de asistencia técnica o de suministro, exceptuando en estos últimos los que puedan encontrarse entre los contemplados en el segundo párrafo del artículo 125 del citado Reglamento. A la hora de fraccionar la obra en unidades diferentes, se adoptarán criterios técnicos objetivos, claros y coherentes con el proceso de ejecución que permitan bases ajustadas y equilibradas para la valoración y abono de las obras y para la resolución de cualquier incidencia económica. Por lo que se propiciará la división de la obra en el número adecuado de unidades y precios con entidad propia como tales, en lugar de considerar determinados trabajos de forma globalizada o como conjuntos contruidos. En el caso de que el proyecto de obra necesite un estudio básico de seguridad y salud los costes y conceptos de seguridad y salud, derivados del cumplimiento de las disposiciones que regulan la materia, habrán de considerarse incluidos entre

los conceptos que forman parte de los costes indirectos. Sin embargo, en el caso de que el proyecto de obra necesite un estudio de seguridad y salud, los costes en concepto de seguridad y salud se valorarán en dicho estudio de igual forma que las unidades de obra, en cuyo supuesto, en los costes indirectos no se computarán conceptos relativos a seguridad y salud, resultando aplicable el mismo porcentaje de costes indirectos tanto a los precios de las unidades de obra, como a los de las unidades de seguridad y salud.

3. Presupuestos parciales.

Se estructurarán en distintos apartados, igual que las mediciones, más los presupuestos auxiliares que impidan reiteraciones innecesarias y, dentro de cada uno de ellos, se procurará seguir en lo posible, el orden de unidades establecido en los Cuadros de Precios. Podrá presentarse la valoración en formato conjunto con el estado de mediciones.

4. Resumen de presupuesto.

Se presentará como resumen de los apartados en que se haya dividido el capítulo anterior y contendrá tanto el Presupuesto de Ejecución Material como el Presupuesto Base de Licitación. Todos ellos irán expresados en letras y cifras. Por aplicación a las Mediciones de los precios que figuran en los Cuadros de Precios, se obtendrá el Presupuesto de Ejecución Material de las obras. Incrementado éste en los porcentajes correspondientes a Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) se obtendrá el Presupuesto Base de Licitación e incrementando éste con el Impuesto del Valor Añadido (IVA 21%) se obtendrá el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

OTROS DOCUMENTOS:

Separatas para organismos

7. MEDIOS PERSONALES NECESARIOS.

Se consideran medios personales suficientes, como mínimo, los que se citan a continuación.

AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE TRATAMIENTO DE LODOS DE LA EDAR DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA) PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS Y APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO Y TRATAMIENTO DEL DIGERIDO			
Puesto y No. de personas	Titulación	Dedicación	Experiencia mínima
Ingeniero autor del proyecto (1)	Titulado Superior experto en biogás (Master o Ingeniero Industrial)	40 %	Experiencia mínima demostrable de 5 años en redacción de proyectos de biogás.
Especialista en gestión y redacción de proyectos de biogás (1)	Ingeniero Técnico Industrial o Grado en Ingeniería	100 %	Experiencia mínima demostrable de 3 años en redacción de proyectos de biogás.

Especialista en tecnologías energéticas y ambientales (1)	Ingeniero Técnico Industrial o Grado en Ingeniería	100 %	Experiencia mínima demostrable de 3 años en el diseño de estructuras y procesos de AutoCAD
Titulado Superior (Licenciado en Ciencias ambientales) experto en tramitación Ambiental de Proyectos energéticos.	Licenciado en Ciencias ambientales	50 %	Experiencia mínima demostrable de 5 años en tramitación ambiental de proyectos de energías renovables.

8. PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS.

El plazo para la realización de los servicios objeto de este pliego se estima en SEIS (6) meses, a contar a partir del día siguiente de la firma de contrato.

El Contratista deberá presentar durante la semana posterior a la firma del contrato un programa de ejecución de los trabajos que servirá al Director del Proyecto para llevar el seguimiento de los mismos. Este cronograma se presentará en forma de diagrama de actividades/tiempo, ajustado a los calendarios, meteorología y condicionantes que puedan afectar a la correcta realización de los servicios contratados.

Recabados todos los datos existentes y realizados los estudios preliminares, se presentará un estudio de posibles soluciones. Una vez que se obtenga la conformidad del Director del Proyecto se continuará con los estudios de detalle y la redacción del Proyecto con la opción seleccionada.

En el plazo indicado se deberá entregar un ejemplar del Proyecto, que una vez haya recibido el visto bueno del Director del Proyecto se someterá a supervisión. Una vez hechas las correcciones pertinentes y obtenido el informe favorable de supervisión, se entregarán el resto de ejemplares.

Aun así, el Contratista quedará obligado a hacer correcciones, modificaciones o adaptar el Proyecto siguiendo las instrucciones del Director del Proyecto derivadas de la supervisión, de exigencias del trámite ambiental, de la información pública, de cambios de IVA, etc. durante el periodo de garantía que fije el PCAP, o en su caso, el plazo mayor que se contrate de acuerdo con la oferta de licitación

9. PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS.

La presentación de la oferta en formato electrónico es indispensable y se llevará a cabo mediante archivos PDF en un dispositivo de memoria USB.

También presentarán 2 copias en soporte papel.

10. RESPONSABLE DEL CONTRATO

El RESPONSABLE DEL CONTRATO vendrá identificado en la Memoria de la Licitación o en su defecto se designará por el órgano de contratación antes del inicio del contrato.

Le corresponderá ejercer de manera continuada y directa, la coordinación, supervisión, control y seguimiento del contrato y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta ejecución de la prestación pactada.

De acuerdo con el artículo 62 de la LCSP, el órgano de contratación designará un responsable del contrato, vinculado a la unidad contratante con independencia de la unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria del mismo.

11. PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO.

Las tarifas utilizadas para la elaboración de este pliego son las Tarifas TRAGSA 2023.

El convenio colectivo tomado como referencia no establecen diferencias salariales entre hombres y mujeres, por lo que los costes salariales estimados se han tomado siguiendo criterios de igualdad por razón de género, evitando diferenciación alguna en las retribuciones de hombres y mujeres que pudiera reflejarse en las ofertas de las empresas licitador.

El presupuesto base de licitación aplica los precios señalados en la tabla anterior a los medios personales y materiales que se estiman suficientes para la realización del contrato. Para el cálculo del presupuesto estimado se han tenido en cuenta un 13% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, asimilando los porcentajes que el artículo 131 del RGLCAP otorga como posibles para contratos de obras, al tratarse del mismo sector de construcción.

Los costes indirectos considerados (oficina, instalaciones, mobiliario, telefonía, equipos informáticos, etc.) están incluidos en cada partida.

El presupuesto estimado para la realización de los servicios asciende a la siguiente cantidad:

C01	Estudio Ambiental	16.999,46	10,31
C02	Estudio detallado de proceso y mejoras	34.465,13	20,89
C03	Documentos de definición de equipos principales y tareas constructivas	43.695,79	26,49
C04	Analíticas	6.024,15	3,65
C05	Estudio geológico y geotécnico	9.000,11	5,46
C06	Estudio de Cartografía y Topografía (Ud.)	4.569,03	2,77
C07	Filosofía de control y estudio de integración del sistema de con	36.103,38	21,89
C08	Delineación, diseño y maquetación	14.095,50	8,55

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 164.952,55

13,00 % Gastos generales 21.443,83

6,00 % Beneficio industrial 9.897,15

SUMA DE G.G. y B.I. 31.340,98

21,00 % I.V.A. 41.221,64

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 237.515,17

El **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** asciende a la cantidad de **CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS, (164.952,55 €)**

El **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS, (237.515,17 €)**

VALOR ESTIMADO: De conformidad con el Art. 101 de la LCSP, el cálculo del valor estimado de la presente licitación se establece en la cantidad de **CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y TRÉS CÉNTIMOS DE EURO (196.293,53 €)**. Los precios están calculados en el PPT teniendo en cuenta los precios habituales en el mercado.

Los trabajos se abonarán periodicidad mensual, de acuerdo a los trabajos realmente ejecutados, según lo especificado para cada uno de los mismos en este Pliego, y se abonarán teniendo en cuenta la oferta presentada repartida porcentualmente en función de los presupuestos de cada una de las partidas que componen el presupuesto total, todo ello de acuerdo con la propuesta económica del licitador que resulte adjudicatario.

12. SEGUROS.

De acuerdo al artículo 320 del LCSP "De la responsabilidad del contratista por defectos o errores del proyecto" en los contratos de servicios consistentes en la elaboración íntegra de un proyecto de obra, se exigirá la responsabilidad del contratista por defectos o errores del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 314. Así mismo, de acuerdo al artículo 315 LCSP "Indemnizaciones por desviaciones en la ejecución de obras y responsabilidad por defectos o errores del proyecto" el contratista responderá de los daños y perjuicios que durante la ejecución o explotación de las obras se causen tanto al órgano de contratación como a terceros, por defectos e insuficiencias técnicas del proyecto o por los errores materiales, omisiones e infracciones de preceptos legales o reglamentarios en que el mismo haya incurrido, imputables a aquel.

El adjudicatario vendrá obligado a suscribir a su costa una póliza de Responsabilidad Civil que asegure nominalmente a los Técnicos que como parte de la Dirección de los Trabajos intervengan con alguna responsabilidad en los trabajos objeto del presente Contrato, garantizándose la Responsabilidad Civil de Ejecución y Explotación y la Responsabilidad Civil Profesional de los Técnicos descritos anteriormente.

La Cobertura mínima por año será correspondiente al 150% del Presupuesto Base de Licitación y el plazo de validez será de 10 años contados desde el plazo de recepción de los trabajos de la Administración.

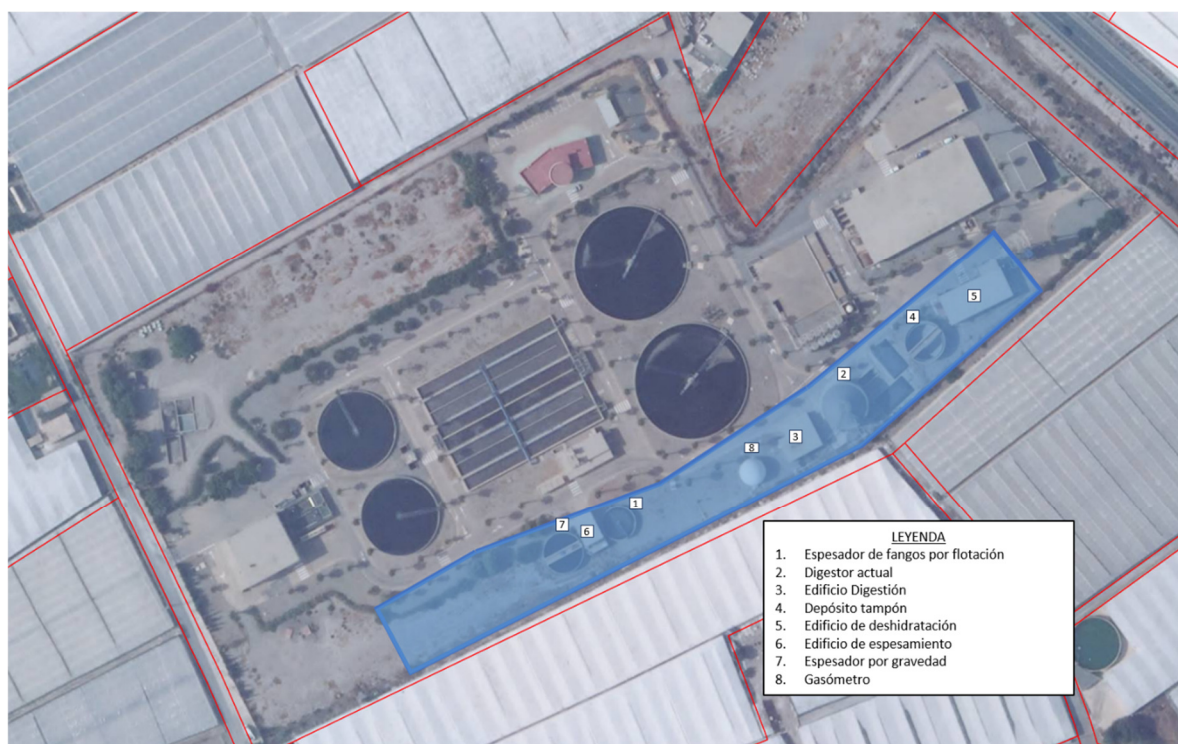
ANEXO I. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

El Consorcio del Ciclo integral del agua del poniente almeriense, tiene interés en ampliar la línea de tratamiento de lodos de la EDAR de Roquetas de Mar (Almería) para la producción de biogás y aprovechamiento energético y tratamiento del digerido.

El servicio de Redacción de Proyecto contemplará la ampliación de la línea de generación de biogás de la EDAR de Roquetas de Mar mediante digestión anaerobia. Se debe de garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y la obtención de un gas renovable (biogás) que se utilizará para generar energía eléctrica y térmica a través de una planta de cogeneración. El objetivo final es lograr el 100% de la gestión sostenible de los lodos generados en la planta de tratamiento de aguas residuales.

La planta actual cuenta con un digestor de 3200 m³ de volumen útil que permite valorizar aproximadamente 50,000 toneladas anuales de lodos (lo que representa la mitad de los lodos generados por la EDAR). A partir del cual se generan 347.825 Nm³/año de biogás, que suponen 2.471.991,6 kWh/año, equivalente a una potencia media de 282 kWt. El biogás se almacena en un gasómetro de doble membrana esférico instalado a nivel del suelo y tiene una capacidad de 300 m³. Sin embargo, es importante destacar que, en la actualidad, la instalación no cuenta con una valorización del biogás más allá de su uso en la caldera, donde se emplea para mantener la temperatura del lodo en el digestor existente. Con esta ampliación del sistema de generación de biogás a través de una planta de cogeneración se busca aprovechar de manera más eficiente el biogás producido y así generar energía eléctrica y térmica para autoconsumo de la EDAR.

PLANO SITUACIÓN ACTUAL



En el plano presentado anteriormente, se muestra la situación actual de la instalación, donde el área resaltada en azul representa la línea de digestión actualmente en funcionamiento y es el espacio destinado para llevar a cabo la ampliación de la misma. En esta área se realizarán las actuaciones necesarias para ampliar la capacidad de generación de biogás.

ACTUACIONES A REALIZAR

Las siguientes actuaciones serán implementadas para alcanzar dicho objetivo:

Evaluación y Diseño:

- Realizar una evaluación técnica y económica detallada de la infraestructura existente y la capacidad actual de la EDAR.
- Diseñar la infraestructura necesaria para la ampliación de la línea de generación de biogás, considerando los equipos y sistemas requeridos.

Ampliación de la Planta de Digestión Anaerobia:

- Instalar equipos y sistemas adicionales para permitir la digestión anaerobia de los lodos de EDAR adicionales.
- Asegurar la integración adecuada de los nuevos equipos con la planta existente.

Construcción de la Planta de Cogeneración:

- Construir la planta de cogeneración para la valorización del biogás producido durante la digestión anaerobia, permitiendo la generación de energía eléctrica y térmica.

Conexión a la Red Eléctrica y Térmica:

- En caso de ser necesario, asegurar la conexión adecuada de la planta de cogeneración a la red eléctrica y térmica para respaldo energético en momentos de alta demanda.

Cumplimiento Normativo y Ambiental:

- Realizar los estudios ambientales y asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones y legislaciones ambientales aplicables para garantizar una operación sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Monitoreo y Control:

- Implementar sistemas de monitoreo y control para supervisar el funcionamiento de la ampliación y asegurar su operación óptima y segura.