

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN EL CONTRATO DE OBRAS PARA LA INSTALACION DE GASES ESPECIALES PARA EL PROYECTO SUN – to -LIQUID II DE LA FUNDACIÓN IMDEA ENERGÍA A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LICITACION

La Fundación IMDEA Energía (en adelante, IMDEA Energía o la Fundación) es un centro de investigación que depende de la Comunidad de Madrid cuyo objetivo es desarrollar actividades de I+D de excelencia en el ámbito de las tecnologías energéticas limpias y renovables.

La Fundación ha sido beneficiaria de una ayuda de investigación del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea Horizonte Europa (Acuerdo de subvención N° 101122206) y del Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) para el desarrollo del Proyecto SUN – to -LIQUID II.

El objeto del presente pliego es definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para la adjudicación de las obras de las instalaciones de gases especiales y los elementos auxiliares necesarios para el funcionamiento de las instalaciones científicas previstas en el proyecto SUN – to -LIQUID II.

El emplazamiento de las obras objeto del presente contrato estará en una parcela propiedad del Ayuntamiento de Móstoles, que ha cedido a la Fundación mediante concesión demanial. Dicha parcela cuenta con una superficie de 5.320 m² y unas dimensiones, estimadas, de 95 m de ancho por 56 m de largo, y forma parte de la parcela 7.1 del sector PAU 5 del Parque Tecnológico de Móstoles, Comunidad de Madrid.

2. DESCRIPCION GENERAL DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La instalación de gases especiales discurrirá por una canaleta enterrada prefabricada y soportada por bastidores. Los envases de gases se alojarán en las casetas de gases. Tanto la canaleta, como los bastidores y las casetas de gases serán los existentes.

Para el desarrollo de las actividades previstas en el proyecto SUN – to -LIQUID II son necesarios los siguientes gases:

- Línea de Nitrógeno desde el casetón de botellas hasta la planta superior de la Torre Solar. Diámetro 20/17mm. Acero inoxidable ASTM A269 316L sin soldadura.
- Línea de Argón desde el casetón de botellas hasta la planta superior de la Torre Solar. En acero inoxidable 10 / 8 mm ASTM A269 316L sin soldadura.
- Línea de CO₂ desde el casetón de botellas hasta la planta superior de la Torre Solar. En acero inoxidable 10 / 8 ASTM A269 316L sin soldadura.
- Una línea de gas de síntesis H₂, CO o H₂/CO. Estos gases se generarán en los ensayos en la parte superior de la torre, alimentando el reactor Fisher – Tropsch. El diámetro interior de la tubería será de ½" (12/10) Acero inoxidable ASTM A269 316L sin soldadura. Por lo tanto, no se prevé bala.
- Una línea de monóxido de carbono desde el casetón de botellas hasta el contenedor Fisher – Tropsch. Acero inoxidable 10/8 mm ASTM A269 316L sin soldadura. Para conectar a una solo bala.

- Una línea de Hidrogeno desde el casetón de botellas hasta el contenedor Fisher – Tropsch. Acero inoxidable 10/8 mm ASTM A269 316L sin soldadura. Para conectar a una sola bala.

Las presiones de trabajo de los manorreductores son de 0 – 10 bar.

Los puntos finales de alimentación serán los manorreductores.

La línea de gas de síntesis H₂, CO o H₂/CO deberá venir prevista solo con tomas y válvulas de corte en cada extremo.

En las partidas de tuberías se valorará la instalación desde el casetón de botellas hasta la conexión a los manorreductores, incluyendo curvas, “TES”, y demás piezas especiales.

Las centrales de gases dispondrán de: válvulas de corte, manorreductores, purgas, bypass, etc. Las centrales permitirán la conexión automática a las dos botellas de reserva, excepto en las centrales de H₂ y CO que dispondrán de una botella. Se valorará el suministro de una primera puesta de botellas.

Caudales de los gases del proyecto:

- N₂. Caudal máximo, 1500 slm
- CO₂. Caudal máximo, 175 slm
- Gas de síntesis. Diámetro interno 1/2".
- CO. Nuestra estimación de caudal máximo es 5 slm.

La canal prefabricada dispondrá de venteos y los extremos ventilados.

Como documentación adicional a los pliegos de la licitación se aporta el proyecto de ejecución de estas instalaciones.

3. DETERMINACIONES DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

Las dudas que se planteen en la aplicación o interpretación del proyecto serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de las Obras.

Por el mero hecho de participar en el procedimiento de licitación, se presupone que el Adjudicatario (también denominado el “Contratista” o la “Contrata”) y los subcontratistas aceptan el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS

Las obras objeto del contrato, conforme se define en el Pliego de Cláusulas Jurídicas, se desarrollarán mediante un plan específico, que deberá recoger todas las circunstancias y condicionantes que sea necesario tener en cuenta al tiempo de la ejecución de los correspondientes trabajos, de acuerdo con los siguientes criterios:

- El licitador deberá presentar a la Fundación, para su aprobación, el programa de trabajo correspondiente a las instalaciones y ayudas necesarias objeto de la licitación en el plazo de 7 días naturales desde la firma del acta de replanteo.

- Los Planes de Obra que se presenten deberán ajustarse al Programa de Trabajo propuesto por el Adjudicatario en su oferta y reflejarán los hitos de control y seguimiento cuyo establecimiento se proponga para verificar el cumplimiento del mismo.
- Los Planes de Obra reflejarán igualmente el inicio y finalización de cada tarea, al mismo tiempo que reflejarán el “camino crítico de cada obra” y vincularán las tareas antecesoras y sucesoras de una tarea. Asimismo, deberán reflejar la cuantificación económica, por capítulos, en su margen izquierdo y la obra ejecutada cada mes en el margen inferior.
- Una vez aprobado por la Fundación, previo informe favorable de la Dirección Facultativa de las Obras, los Planes de Obra pasarán a formar parte del contrato y vincularán a ambas partes, determinando el régimen de pagos, tal y como se prevé en el Pliego de Cláusulas Jurídicas.

El incumplimiento de los Planes de Obra implicará las oportunas responsabilidades del Adjudicatario ante la Fundación por incumplimiento contractual.

El ritmo de las obras podrá ser superior al previsto por los Planes de Obra sin que por ello la empresa adjudicataria genere cualquier derecho de cobro anticipado.

5. DESARROLLO DE LAS OBRAS

Los criterios básicos para el desarrollo de las obras objeto del contrato serán los siguientes:

La ejecución de las obras deberá ajustarse estrictamente a los documentos de proyecto, no pudiendo realizarse modificaciones sin la aprobación previa por parte de la Dirección Facultativa y la propiedad.

- El Plan de Seguridad y Salud para las obras objeto del Contrato deberá estar redactado antes del inicio de las mismas (en concreto, deberá entregarse antes de la comprobación del replanteo con tiempo suficiente para posibilitar su aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud), debiéndose incorporar al mismo los medios ofertados en la documentación base de licitación.
- Una vez entregado el Plan de Seguridad y Salud y emitido el correspondiente informe por el Coordinador de Seguridad y Salud se dispondrá de un plazo complementario de cinco (5) días para subsanar las deficiencias detectadas. Posteriormente, y antes del inicio de las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud procederá a la Aprobación del Plan.
- Si durante el transcurso de las obras surgiese alguna incidencia que diese lugar a modificaciones sustanciales de este Plan, deberá redactarse uno nuevo recogiendo las especiales circunstancias y tramitarse en un plazo máximo de quince (15) días hábiles.
- El desarrollo de las obras se deberá realizar con estricta sujeción al Plan de Obras.
- Los medios ofertados en la documentación base para la licitación deberán estar disponibles desde el inicio de las obras, manteniéndolos incorporados a las mismas hasta que la Dirección Facultativa de las Obras anote lo contrario en el Libro de Órdenes.

- Los permisos finales, boletines y demás documentación necesaria para la legalización de las obras y sus instalaciones, deberán estar a disposición de la Fundación antes del Acta de la Recepción, para su comprobación.

6. DIRECCIÓN FACULTATIVA DE PROYECTO

La Dirección Facultativa de Proyecto se encargará de la coordinación y seguimiento del trabajo a realizar, así como del cumplimiento de los documentos de proyecto, y que actuará en todo momento en nombre y por cuenta de la Fundación, ejerciendo cuantas facultades le sean delegadas por ésta.

Las funciones principales de la Dirección Facultativa de Proyecto son las siguientes:

- Actuar en todo momento como representante de la Propiedad, especialmente en todos los temas técnicos referidos al Proyecto en todas sus fases.
- Asesorar a la Propiedad en todos los aspectos que surjan durante todas las fases de Proyecto.
- Coordinar la labor de todos los agentes implicados en el Proyecto.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos del Proyecto en cuanto a Presupuesto, Plazo y Calidad, validando las certificaciones emitidas por el adjudicatario y controlando el cumplimiento de los hitos establecidos contractualmente.
- Recopilar toda la información y documentación generada por los diferentes agentes de cara al cumplimiento de la Normativa y de los acuerdos contractuales contraídos entre la Propiedad y los diferentes agentes.

El Contratista deberá en todo momento facilitar a la Dirección Facultativa el cumplimiento de sus actuaciones.

7. EQUIPO TECNICO DE LAS OBRAS

El equipo técnico de las obras y su perfil profesional está descrito en el apartado 8 de la cláusula 1 del pliego jurídico del contrato.

8. MEDIOS TECNICOS Y HUMANOS

Los medios técnicos y el personal propuesto en la documentación de licitación de la obra deberán mantenerse incorporados a la misma siempre que la Dirección Facultativa de las Obras lo considere oportuno.

Cualquier variación sobre la propuesta deberá ser autorizada por la Dirección Facultativa de las Obras.

La Dirección Facultativa de las Obras y la Fundación se reservan el derecho de exigir la sustitución de cualquier miembro del equipo técnico del Adjudicatario adscrito a la obra, cuando no cumpla eficazmente su misión. El Adjudicatario deberá notificar previamente a la Fundación el cese de la persona inicialmente designada, así como el nombre de su sustituto. Las garantías prestadas por el Adjudicatario en virtud del contrato de obra quedan afectas a la eficaz actuación del equipo técnico.

9. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con los Documentos de Proyecto correspondientes.

Todas las especificaciones de los Documentos de Proyecto serán vinculantes para el Adjudicatario, incluso las referencias a productos comerciales, los cuales sólo podrán ser sustituidos por otros de similares características mediante orden expresa de la Dirección Facultativa de las Obras, y siempre se producirá por conveniencia de la obra y respetando las cualidades de lo proyectado en cuanto a materiales, formas, secciones, medidas, texturas, colores y calidad en general del producto.

La Dirección Facultativa de las Obras podrá introducir cambios en la ejecución, tendentes a mejorar la solución adoptada o a simplificar el proceso de ejecución, dentro de las características generales de la unidad de obra ó unidades de que se trate y de conformidad con los mecanismos previstos en el Pliego de Cláusulas Jurídicas y su documentación Aneja.

10. LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS Y LIBRO DE INCIDENCIAS

Durante la ejecución de los trabajos existirá un Libro de Órdenes y Asistencias que será previamente diligenciado por los colegios profesionales que corresponda, abriéndose en la fecha de comprobación del replanteo y cerrándose en el momento de la firma del Acta de Recepción.

En el Libro de Órdenes y Asistencias se anotarán por la Dirección Facultativa de las Obras las instrucciones, comunicaciones y órdenes que estime oportuno dar, autorizándolas en cada momento con su firma, debiendo los contratistas firmar los correspondientes enterados de las mencionadas órdenes e instrucciones, siendo de obligado cumplimiento para los contratistas.

El Libro de Órdenes y Asistencias podrá formalizarse mediante actas independientes debidamente identificadas, fechadas, numeradas y firmadas, que se archivarán en el mismo legajo, constituyendo el conjunto de Libro de Órdenes y Asistencias.

En la Obra, el Adjudicatario tendrá un Libro de Incidencias de Obra a disposición de la Dirección Facultativa de las Obras donde se indicarán las incidencias diarias de la obra, tales como correspondencia, notificaciones, inspecciones o visitas, la recepción de materiales, condiciones atmosféricas, mediciones de obra y en general todas aquellas cuestiones o incidentes que surjan diariamente en la marcha de la obra. El contratista estará obligado a dar a la Dirección Facultativa de las Obras las facilidades necesarias para la recogida de datos de toda clase que considere necesarios para que puedan ser llevados correctamente los citados libros.

11. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

Desde que se inicien las obras, y hasta su recepción, el Adjudicatario mantendrá el Equipo Técnico ofertado. Los integrantes de dicho equipo no podrán ausentarse temporalmente de la obra sin previo conocimiento de la Dirección Facultativa de las Obras, debiendo notificarles, expresamente, la persona que durante su ausencia les ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes del Adjudicatario, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos las

depositadas en el domicilio designado como oficial del Adjudicatario, aun en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes del Adjudicatario.

Es obligación del Adjudicatario ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse del espíritu y recta interpretación lo disponga la Dirección Facultativa de las Obras y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

13. GASTOS Y PRESTACIONES COMPLEMENTARIAS EXIGIBLES AL CONTRATISTA

Las prestaciones y gastos complementarios incluidos en este apartado correrán a cargo del Adjudicatario y se considerarán incluidos, a todos los efectos, en el importe de la adjudicación:

- Los trabajos de reposición por rotura o desperfectos de la urbanización durante la ejecución de obra. Dichos trabajos se efectuarán de acuerdo con las Disposiciones del Ayuntamiento y demás organismos oficiales.
- Proyectos y Visados necesarios para legalizaciones de instalaciones de las actuaciones.
- Planos *"as built"* de Final de Obra.

14. RECEPCION Y CUMPLIMIENTO DE PLAZOS

El Adjudicatario deberá realizar el aviso previo de terminación de las obras con una antelación de tres días naturales con la finalidad de tramitar la Recepción atendiendo a lo estipulado en el Pliego de Cláusulas Jurídicas y su documentación aneja.

En lo relativo a los plazos de cumplimiento se estará igualmente a lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Jurídicas y su documentación aneja, en el Plan de Obra aprobado y en la oferta adjudicada.

Para las dudas que pudieran surgir en la interpretación de la documentación aportada, deberán solicitar las aclaraciones oportunas, siempre por escrito, a la dirección de correo electrónico contacto.energia@imdea.org con una antelación de 12 días a la fecha límite fijada para la recepción de ofertas.

15. DOCUMENTACIÓN

A continuación, se indica la información vinculante facilitada en formato electrónico para la ejecución del presente contrato de obras:

Anexo - PROYECTO de EJECUCIÓN PARA LA INSTALACION DE GASES ESPECIALES PARA EL PROYECTO SUN – to -LIQUID II.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA
3. CERTIFICADOS
4. RESUMEN DE PRESUPUESTO Y PLANIFICACIÓN DE LAS OBRAS