

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE: CONSTRUCCION DE LABORATORIOS DE FABRICACION ADITIVA, “FILLER FUNCTIONALIZATION” Y ELECTRONICA, EN LA SEDE DE LA FUNDACION IMDEA MATERIALES EN TECNOGETAFE. ADJUDICACION POR LOTES SEGUN PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO ABREVIADO.

1. CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente documento es definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para la adjudicación de las obras de construcción correspondientes al Proyecto de Ejecución de los Nuevos Laboratorios de Fabricación Aditiva, “Filler Functionalization” y Electrónica en la sede de IMDEA Materiales en Tecogetafe, describir los trabajos y definir los aspectos que han de ser objeto de estudio por el Adjudicatario.

Se entenderá por el Adjudicatario o Contratista a la parte contratante obligada a ejecutar el trabajo.

La adjudicación comprenderá las obras de construcción descritas en el Proyecto de Ejecución redactado al efecto.

2. OBJETO DE LICITACION

El objeto de este proceso de licitación, es la contratación para la ejecución de las obras de construcción de unos cerramientos o divisiones interiores, que se convertirán en los nuevos Laboratorios de Fabricación Aditiva, “Filler Functionalization” y Electrónica en la sede de IMDEA Materiales en Tecogetafe, Getafe (Madrid).

Estos laboratorios ocuparán un espacio determinado, actualmente destinado a otros laboratorios, en el interior de la nave existente en planta semisótano.

La adjudicación se realizará por lotes, es decir, podrán adjudicarse los diferentes lotes a diferentes licitadores, no siendo obligatorio presentar licitación a todos los lotes.

El contrato incluirá todas las tareas, operaciones y medios auxiliares necesarios para la total y correcta ejecución de las obras, es decir, transporte de materiales y maquinaria, elementos de elevación necesarios (andamiaje, grúas, etc.), traslado y acceso del personal al lugar de trabajo, desembalaje y retirada de los embalajes, montaje, limpieza, restos de materiales, etc.

El adjudicatario deberá realizar previo al suministro todas las operaciones de replanteo y/o mediciones que considere oportunos para optimizar el proceso de fabricación, montaje, e instalación de toda la obra, así como las que indique la Dirección Facultativa.

3. DESCRIPCION GENERAL DE LA SOLUCION ADOPTADA

Como se ha indicado anteriormente los trabajos objeto de contrato serían los consistentes en la ejecución de los laboratorios interiores (distribución y divisiones) de acuerdo a la documentación del Proyecto de Ejecución, Memoria, Planos, Pliego de Cláusulas Jurídicas y el presente pliego que revestirán carácter contractual y deberán ser firmados en prueba de conformidad por el Adjudicatario, en el mismo acto de formalización del contrato.

Se describe a continuación de forma general las obras a realizar que se encuentran más detalladas en la documentación anteriormente citada.

Situada en el nivel semisótano se halla la Nave de Ensayos, que alberga el taller mecánico y laboratorios. Se trata de un espacio diáfano a doble altura, con un acceso independiente para camiones de carga y descarga.

Se construirán dos cerramientos interiores principales en dicha Nave, que a su vez estarán subdivididos en varios espacios o áreas de trabajo, debidamente dotados de iluminación, electricidad y demás servicios que se han considerado necesarios, según la siguiente descripción en la que se indican superficies útiles:

Cerramiento A: Laboratorio de FABRICACIÓN ADITIVA

Área ATOMIZADOR:	15,60 m ²
Área MOLINOS:	12,50 m ²
Área SLM (Selective Laser Melting):	36,10 m ²
Área TAMIZADOR:	06,50 m ²
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL CERAMIENTO A:	70,70 m ²

Cerramiento B: Laboratorios de “FILLER FUNCTIONALIZATION” y ELECTRÓNICA

Área FILLER FUNCTIONALIZATION:	20,60 m ²
Área ELECTRÓNICA:	14,70 m ²
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL CERAMIENTO B:	35,30 m ²

Lo que hace un total de 106 m² de superficie útil construida sobre rasante.

En el cerramiento A, el área SLM se compone a su vez de dos estancias, el vestíbulo de entrada y el espacio como tal para la máquina AM400. Aunque se prevé una posible división posterior, actualmente dichas estancias estarán unidas en un único espacio con forma de “L”, por lo que no se ejecutará el tabique divisorio que figura en planos (línea de puntos discontinua).

El resultado formal de la solución propuesta, ha estado condicionado por un ejercicio de diseño, en el que han sido tenidas en cuenta las siguientes premisas:

- Programa de necesidades espaciales y técnicas de los laboratorios en general, así como de cada área de trabajo, establecidas por la Propiedad.

- Integración en el edificio y nave existentes, procurando respetar el diseño original.
- Mejoras añadidas al diseño original de otros laboratorios o cerramientos similares existentes.
- Rapidez de ejecución.

La intervención se proyecta siguiendo las formas y volúmenes de los laboratorios existentes en la Nave de Ensayos, siguiendo disposición y orientación similares en el caso del cerramiento B (“Filler Functionalization” y Electrónica) y adoptando otra distribución diferente en el caso del cerramiento A debido a la propia configuración interna del mismo por cada Área de trabajo.

Cada una de estas áreas, tiene unos condicionantes de espacio, diseño y uso propios, que han sido tenidos en cuenta en todo momento en el diseño del Proyecto. Así mismo, la interrelación entre cada una de estas funciones.

Los espacios se han proyectado dotándolos de una gran superficie acristalada en la medida de lo posible, abierto visualmente al exterior y al resto de áreas. En la elección de los materiales y procesos constructivos de los laboratorios se han tenido en cuenta en todo momento las premisas de diseño anteriormente descritas.

La Nave ya posee instalaciones de ventilación y climatización por lo que no se prevén instalaciones adicionales en este sentido.

3.1 Lote 1: Cerramiento

En este lote se incluyen los siguientes capítulos del Proyecto:

- Perfilaría metálica
- Carpintería de madera
- Vidrios
- Gestión de residuos (parte proporcional)
- Seguridad y Salud (parte proporcional)

Se empleará un sistema de perfilaría metálica para los elementos divisorios (tabiques y falsos techos) del tipo “Steel Frame”, por su limpieza, carácter autoportante y rapidez de ejecución.

Al tratarse de unas divisiones en el interior de la Nave existente, no se prevé una protección contra lluvia, condensaciones, frío/calor ni viento, tanto para los cerramientos horizontales como verticales.

Los tabiques irán revestidos por ambas caras mediante placas de cartón yeso debidamente rejuntadas y terminadas, fijadas a la perfilaría principal mediante perfilaría auxiliar de acero galvanizado con omegas de mínima profundidad para que la sección del cerramiento ocupe el mínimo grosor posible. El falso techo se revestirá de igual forma por el interior, y con un entarimado por su parte superior mediante tableros de OSB-3 que permitirán armarlo y ser transitable para ejecución de instalaciones y mantenimiento posterior.

El resto de componentes de los cerramientos serán similares a los existentes, es decir, carpintería de madera chapada en haya y separaciones de vidrio laminado de seguridad.

Las hojas de carpintería de madera serán más altas que las existentes en la Nave, para permitir el paso de maquinaria a través de ellas y las interiores del cerramiento A (Fabricación Aditiva) incorporarán un vidrio transparente fijo para permitir la observación a ambos lados de la misma entre el vestíbulo y la sala correspondiente.

Todas las puertas tendrán un módulo fijo en la parte superior de las mismas de idéntico acabado a las hojas (chapado de haya), siguiendo con la estética similar a los existentes en el edificio.

Las separaciones de vidrio se realizarán mediante conjuntos laminares de seguridad 6+6 mm transparentes montados sobre canales de acero inoxidable en suelo y techo, siendo a hueso las uniones entre vidrios.

El contratista de cada lote se encargará de la parte proporcional de la gestión que sus residuos generen, e igualmente de la seguridad y salud.

3.2 Lote 2: Albañilería, Instalaciones y Pintura

En este lote se incluyen los siguientes capítulos del Proyecto:

- Actuaciones previas
- Albañilería
- Fontanería
- Electricidad
- Iluminación
- Pintura
- Gestión de residuos (parte proporcional)
- Seguridad y Salud (parte proporcional)

Se han previsto ayudas de albañilería, protección de pasos, de áreas anexas, equipamiento cercano a zona de obras, etc., así como levantado de ciertos elementos e instalaciones, apertura y tapado de huecos, etc., necesario para la correcta ejecución de las obras.

Las nuevas instalaciones eléctricas, agua, etc., discurrirán “vistas” por las divisiones (paredes y techos), de igual forma que en el resto de la Nave, exceptuando las que provengan de cuadros eléctricos que discurran por las canalizaciones enterradas existentes y nuevas bandejas aéreas y algunas de fontanería y saneamiento que se conectarán a los aseos existentes cercanos (Cerramiento B).

En el capítulo de Electricidad se han descrito varios cuadros generales por cada laboratorio con las debidas protecciones y secciones, que se alimentarán del cuadro general de la Nave. De estos cuadros de laboratorio partirán las líneas que alimenten a los diversos servicios (alumbrado, fuerza, etc.).

Habrá también una instalación eléctrica de suministro de emergencia, alimentada desde la red existente en el edificio mediante grupo electrógeno, al menos para iluminación y alumbrado de emergencia.

Se dotarán de diversas tomas de datos cuyo origen será el rack de planta (semisótano), y podrán discurrir por las instalaciones existentes hasta un punto tal que sea necesario prolongar la canalización hasta cada laboratorio y punto de instalación de roseta.

Aunque está desclasificada como tal, la Fundación quiere tratar en la medida de lo posible la sala de TAMIZADO (6,50 m²), situada en el cerramiento A (Fabricación Aditiva), como una estancia con protección ATEX, por lo que sus instalaciones eléctricas estarán adecuadas a ello.

La iluminación se realizará mediante pantallas estancas con tubos LED de 2x58 W.

La pintura se acabará en liso de color blanco y tendrá baja emisión de COV's.

El contratista de cada lote se encargará de la parte proporcional de la gestión que sus residuos generen, e igualmente de la seguridad y salud.

4. DETERMINACIONES DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

El objeto del presente Pliego es el establecimiento de las condiciones técnicas que han de regir la adjudicación por parte de la Fundación IMDEA MATERIALES (en adelante, la Fundación) y posterior ejecución de las obras correspondientes a los nuevos laboratorios de Fabricación Aditiva, “Filler Functionalization” y Electrónica en el interior de la sede del IMDEA-MATERIALES, en Tecnogetafe, Getafe (Madrid).

Las dudas que se planteasen en la aplicación o interpretación de los Proyectos aprobados serán dilucidadas por el Director de Obra.

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

5. CARACTERISTICAS 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 para cada una de ellas 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:

- Se ha previsto una VISITA OBLIGATORIA a las instalaciones objeto de este concurso para todas aquellas empresas que vayan a participar en esta licitación. La fecha de la visita será la indicada en el ANUNCIO DE LICITACIÓN.

- El licitador deberá presentar a la Fundación para su aprobación, en la Oferta económica, el Programa de Trabajos correspondiente a las obras objeto de la licitación.
- En caso de resultar Adjudicatario, el licitador deberá presentar un Plan de Obra que se ajuste al Programa de Trabajos presentado en su oferta y a otros criterios que la Fundación IMDEA MATERIALES proponga. Reflejará los hitos de control y seguimiento cuyo establecimiento se proponga para verificar el cumplimiento del mismo y deberá presentarlo en un plazo máximo de 1 semana desde la fecha de adjudicación.
- El Plan de Obra reflejará igualmente el inicio y finalización de cada tarea, al mismo tiempo que reflejará el “camino crítico de la obra” y vinculará las tareas antecesoras y sucesoras de una tarea, y deberá reflejar la cuantificación económica, por capítulos, en su margen izquierdo y al mismo tiempo la obra ejecutada cada mes en el margen inferior.
- Una vez aprobado por la Fundación, previo informe favorable de la Dirección Facultativa, dicho Plan de Obra pasará a formar parte del Contrato y vinculará a ambas partes.

El incumplimiento del Plan 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 el Plan de Obra sin que por ello la empresa adjudicataria genere cualquier derecho de cobro anticipado por estas causas.

6. 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 del Órgano de Contratación.

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 al Director de Obra 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 deberá realizarse con estricta sujeción al Plan de Obras.

Los medios ofertados en la documentación base para la licitación del concurso correspondiente deberán ponerse a disposición desde el inicio de las obras, y mantenerlos incorporados a las mismas hasta que el Director de Obra 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.

7. DIRECCION FACULTATIVA

La Fundación podrá nombrar un técnico o equipo externo con carácter de Dirección Facultativa que será el encargado de la coordinación y seguimiento del trabajo a realizar, así como el seguimiento 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, entre otras, son las siguientes:

- Vigilar el cumplimiento de plazos de la obra y de la documentación que deba aportar cada uno de los que intervienen en la misma.
- Supervisar las certificaciones e impulsar la tramitación administrativa.
- Transmitir a la Contrata cuantas instrucciones plantee la Fundación y vigilar el cumplimiento de este Pliego y demás documentación de Proyecto y resolver cuantas incidencias surjan durante el desarrollo de las obras que puedan afectar al funcionamiento del edificio.

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

8. EQUIPO TECNICO DE LAS OBRAS

El Adjudicatario dispondrá, como mínimo, del siguiente equipo técnico a disposición a tiempo completo en la obra:

Jefe de Obra: Profesional con más de 5 años de experiencia acreditada en labores similares.

Responsable de Seguridad y Salud: Profesional con más de 5 años de experiencia y Titulación técnica, con conocimientos acordes y suficientes para ejecutar la misión encomendada.

Equipo humano y técnico adscrito a la Oficina Técnica en obra

El licitador deberá explicitar los profesionales que integran cada uno de los equipos reseñados, con especificación de las funciones principales que cada uno de ellos tendrá asignadas, y aportando los currículos profesionales de cada uno de ellos.

9. 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 el Director de la Obra lo considere oportuno.

Cualquier variación sobre la propuesta deberá ser autorizada por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra 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.

10. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS

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

Todas las especificaciones de los Documentos de los Proyectos 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 del Director de Obra, 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 podrá introducir cambios constructivos, tendentes a mejorar la solución adoptada o a simplificar el proceso constructivo, 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 Clausulas Jurídicas y su documentación Aneja

11. LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS Y LIBRO DIARIO DE INCIDENCIAS

En la Oficina de Obra 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 anotará por la Dirección Facultativa 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 Oficina de Obra, el Adjudicatario tendrá un Libro Diario de Incidencias de Obra a disposición de la Dirección Facultativa 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 las facilidades necesarias para la recogida de datos de toda clase que considere necesarios para que puedan ser llevados correctamente los citados libros.

12. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

Desde que se inicien las obras, y hasta su recepción, el Adjudicatario mantendrá el Equipo Técnico ofertado. No podrán ausentarse temporalmente de la obra sin previo conocimiento del Director de Obra y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le 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 el 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 el Director de la Obra 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:

- Vallado perimetral de la obra así como la vigilancia de la misma y protección de elementos cercanos (instalaciones, equipamiento, etc.)

- La ejecución y mantenimiento de viales y accesos provisionales necesarios para la ejecución de la obra
- Los trabajos de reposición por rotura o destrozo de la urbanización o cualquier otro elemento exterior o interior del edificio, sus instalaciones y su equipamiento, durante la ejecución de obra. Dichos trabajos se efectuarán de acuerdo con las Disposiciones del Ayuntamiento y demás organismos oficiales.
- Planos as built de Final de Obra

Las prestaciones siguientes para la correcta ejecución de la obra correrán a cargo de IMDEA MATERIALES, si bien el Adjudicatario se procurará las instalaciones auxiliares necesarias para su uso (conexiones y alimentaciones provisionales, cuadros eléctricos de obra, etc.), considerándose incluidos estos últimos, a todos los efectos, en el importe de la adjudicación:

- Suministro de agua y luz durante la obra.
- Instalación de saneamiento para la ejecución de la obra.

14. RECEPCION Y CUMPLIMIENTO DE PLAZOS

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

Madrid, 23 de Julio de 2018