

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL
CONTRATO DE LAS OBRAS DE REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL
ALA OESTE DEL EDIFICIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE IMDEA
ALIMENTACIÓN (FASE II), A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO
SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.**

(Nº Expte. 2.0-2018/136)

INDICE

0. INTRODUCCIÓN.
1. CONDICIONES GENERALES.
2. OBJETIVO DE LA LICITACION
3. AGENTES.
 - 3.1.- TITULAR Y AUTOR DEL ENCARGO.
 - 3.2.- AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN.
 - 3.3.- DIRECTOR FACULTATIVO DE OBRA.
 - 3.4- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
4. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.
5. ALCANCE: DESCRIPCION GENERAL DE LA SOLUCION ADOPTADA.
6. OBRAS QUE SE PRETENDEN REALIZAR.
 - 6.1.- OBRA DE ARQUITECTURA.
 - 6.1.1.- LABORATORIO 5.
 - 6.1.2.- COMEDOR.
 - 6.1.3.- OTROS TRABAJOS.
 - 6.2.- SUMINISTRO E INSTALACIONES DE EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO 5
 - 6.2.1.- MOBILIARIO.
 - 6.2.2.- INSTALACIÓN Y SERVICIOS.
 - 6.2.3.- DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN.
 - 6.3.- SUMINISTRO E INSTALACIONES DE EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO-ANIMALARIO
 - 6.3.1.- CERRAMIENTO, CREACIÓN DE LAS SALAS DEL ANIMALARIO.
 - 6.3.2.- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE.
 - 6.3.3.- PROTECCIÓN DE FRIO Y CALOR.
 - 6.3.4.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
 - 6.3.5.- SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO Y DETECCIÓN DE INCENDIOS.

- 6.3.6.- EQUIPO DE ESTABILIZACIÓN.
- 6.3.7.- EQUIPO BARRERA.
- 6.3.8.- TEST DE CONTROL DE LA INSTALACIÓN.
- 6.3.9.- DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

6.4- PROGRAMA.

6.5- SUPERFICIES.

7. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN.

8. DOCUMENTACION.

9. DETERMINACIONES DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.

10. PLAZO, LUGAR DE ENTREGA.

11. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS.

12. DESARROLLO DE LAS OBRAS.

13. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

14. CONTROL, ENSAYOS Y ANÁLISIS DE MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA.

15. INSTALACIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

16. MEDICIONES Y VALORACIONES.

17. EQUIPO TÉCNICO DE LAS OBRAS.

18. MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS.

19. ASISTENCIA DEL ADJUDICATARIO A LA PROPIEDAD.

20. FORMACIÓN.

21. MEJORAS.

22. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS.

23. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA.

24. LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS Y LIBRO DIARIO DE INCIDENCIAS.

25. GASTOS Y PRESTACIONES COMPLEMENTARIAS EXIGIBLES AL CONTRATISTA.

26. RECEPCION Y CUMPLIMIENTO DE PLAZOS.

27. ANEXOS. PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

- Memoria descriptiva y Presupuestos.
- Planos.

0.- INTRODUCCIÓN.

La Fundación IMDEA Alimentación cuenta con un edificio cedido por la Comunidad de Madrid a través de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte para el desarrollo de sus fines fundacionales, situado la Ctra. de Canto Blanco, nº 8- Madrid (Edificio nº 7 - Pabellón Central del antiguo Hospital de Cantoblanco), en el término municipal de Madrid.

En el año 2013 se realizaron las obras correspondientes a la implementación de la FASE I, donde se modificaron algunas zonas para adecuarlas al uso de la investigación aplicada en alimentación-salud. Se acondicionaron una serie de laboratorios en la planta semisótano y se habilitaron despachos y zonas de trabajo en las plantas superiores en el ala este del edificio.

Las obras a las que hace referencia este pliego se sitúa en la mitad oeste del edificio. Las obras consistirán en una actuación similar a la de la FASE I, para la creación de dos laboratorios en la planta semisótano (laboratorio de investigación aplicada 5 y laboratorio-animalario) y habilitar una serie de despachos y zonas de trabajo en plantas primera y segunda del ala oeste.

Las actuaciones han sido proyectadas como una unidad de obra conjunta, donde la realización independiente de cada uno de los capítulos dificultaría su correcta ejecución, máxime cuando está previsto el desarrollo de los trabajos con el mantenimiento de la actividad ordinaria del Instituto IMDEA Alimentación, lo que obligará a una minuciosa coordinación de todos los intervinientes en la obra que, de no llevarse a cabo, podría poner en riesgo la adecuada ejecución del contrato.

Al tratarse de una obra concreta conforme a un proyecto definido, que requiere la necesidad de coordinar las diversas prestaciones que componen el citado proyecto: instalaciones de aire, calefacción, refrigeración, albañilería, revestimientos, demoliciones, etc., todos ellos deben tener una secuencia determinada según el plan de trabajos del proyecto, y la coordinación de las diferentes actividades se vería imposibilitada si no existiera un contratista único que coordinara todas ellas.

Dada la cuantía de la obra, se considera más eficiente, económica y técnicamente, adjudicar la obra en su conjunto a un solo empresario que haga de interlocutor con la Dirección Facultativa.

Por ello, se hace necesario llevar a cabo obras de reforma de las instalaciones y acondicionamiento en la mitad oeste del edificio (Fase II), que funciona con independencia del resto, para la implantación del IMDEA Alimentación, conforme a los términos que se recogen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

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 reforma, junta a la de instalaciones y acondicionamiento descritas en el Proyecto de Ejecución "*Implantación de IMDEA Alimentación (Fase II)*", redactado al efecto para la Implantación de IMDEA Alimentación en el ala oeste del Edificio Pabellón Central del antiguo Hospital de Cantoblanco, 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.

2.- OBJETO DE LA LICITACION

El objeto del contrato al que se refiere el presente pliego son las obras de reforma, junto a la de instalaciones y acondicionamiento en el ala Oeste del edificio para la implantación de IMDEA Alimentación (Fase II) en el Pabellón Central del Hospital de Cantoblanco, situada en la carretera de Cantoblanco, nº 8, 28049 Madrid.

Los Pliegos Generales, junto con las Memorias, Planos, Mediciones y Presupuesto, son los documentos que han de servir de base para la ejecución de las obras objeto de este pliego.

3.- AGENTES

3.1.- TITULAR Y AUTOR DEL ENCARGO

El titular de la instalación es la "Fundación IMDEA ALIMENTACIÓN", con domicilio social en Carretera de Cantoblanco, 8, C.P. 28049 Madrid CIF: G-84912724

3.2.- AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

ARQUITECTO: D. José Antonio López-Cediel Fernández - arquitecto colegiado 7.368 C.O.A.M.

NOMBRE DEL PROYECTO: *Proyecto de implantación de IMDEA Alimentación (Fase II) en Pabellón central del Hospital de Cantoblanco.*

3.3.- DIRECTOR FACULTATIVO DE OBRA

ARQUITECTO: D. José Antonio López-Cediel Fernández - arquitecto colegiado 7.368 C.O.A.M.

3.4- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ARQUITECTO: D. José Antonio López-Cediel Fernández - arquitecto colegiado 7.368 C.O.A.M.

4.- SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

El edificio en el que se ejecutará la reforma de la instalación se encuentra situado en la Ctra. Canto Blanco, nº 8 - Madrid (edificio nº 7 - Pabellón central del antiguo Hospital de Cantoblanco).

La implantación inicial de IMDEA Alimentación afecta a la mitad del edificio situada al Oeste, por lo que las obras de reforma de las instalaciones y acondicionamiento se realizarán sólo en esta parte del edificio.

5.- ALCANCE: DESCRIPCION GENERAL DE LA SOLUCION ADOPTADA

Los trabajos objeto de contrato consistirán en la ejecución de las obras de reforma, junto a la de instalaciones y acondicionamiento en el ala Oeste del Edificio nº 7, Pabellón Central de antiguo Hospital de Cantoblanco, de acuerdo a la Documentación del Proyecto de Ejecución (en adelante “*el Proyecto*” 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.

El alcance del contrato comprende las obras de acondicionamiento para la creación de dos laboratorios de investigación aplicada, despachos y zonas de trabajo de los investigadores y suministro de dos laboratorios:

- Obras de arquitectura e instalaciones, además de habilitar una serie de despachos y zonas de trabajo para investigadores en plantas primera y segunda.
- Suministro e instalación equipamiento laboratorio 5 (mobiliario específico, vitrinas de extracción de gases y dotación de servicios)
- Suministro e instalación equipamiento laboratorio-animario de pequeños ratones (llave en mano).

Los licitadores deberán aportar la siguiente documentación técnica para suministro e instalaciones del laboratorio 5 y del laboratorio-animario (sala limpia-llave en mano):

Se presentará un proyecto en el que se incluirá el amueblamiento de todos los espacios correspondientes a cada uno de los laboratorios incluidos en los planos que se facilitarán a los licitadores junto con este Pliego y tomando como base el listado de necesidades del Proyecto ajustándose a las características de funcionalidad y uso, sin perjuicio del cumplimiento de las características generales y específicas de cada laboratorio.

Del mismo modo, será imprescindible que los servicios de que se dote a cada laboratorio dé a éstos versatilidad suficiente para permitir una futura reordenación de los espacios.

El proyecto deberá contemplar el cumplimiento de la normativa vigente sobre Instalaciones Eléctricas e instalaciones de Gas y Redes de agua y saneamiento. Cualquier modificación sobre los Proyectos adjudicados se realizará bajo la supervisión de los Técnicos Facultativos designados por el Órgano de Contratación.

Los Proyectos deberán constar imprescindiblemente de los siguientes documentos (toda la documentación en Castellano):

1. Proyecto básico: Memoria técnica descriptiva de las características técnicas, funcionales y estéticas del mobiliario y las características técnicas, de funcionamiento y dimensionamiento de las instalaciones.
2. Se incluirán el catálogo.
3. Cuadro resumen de unidades o metros lineales de los elementos incluidos en el Proyecto (medición).
4. Características Técnicas del equipamiento y de las instalaciones ofertadas.
5. Certificados de calidad, medioambiente y prevención de riesgos
6. Certificados de calidad de producto y de instalaciones.
7. Planos de distribución e instalaciones en 2D y 3D.

La no presentación de alguno de los documentos anteriormente reseñados será motivo para la no consideración de la oferta presentada.

En la oferta se deberán señalar las posibilidades de personalización. Los colores serán establecidos por la Fundación IMDEA Alimentación que dará las indicaciones precisas al adjudicatario.

Todas las características de los materiales y productos, así como las calidades especificadas se considerarán como mínimos a cumplir por los licitadores.

Una vez adjudicado, antes de la firma del acta de replanteo, el adjudicatario deberá presentar un proyecto de ejecución de los laboratorios con: planos de arquitectura e instalaciones y mediciones, ajustándose a la arquitectura real del edificio, dicho proyecto deberá ser aprobado por la propiedad.

Para todos aquellos elementos en los que el usuario ha de realizar la elección, está se llevará a cabo una vez adjudicado el procedimiento con comunicación al adjudicatario.

Las medidas son las indicadas, dadas las características de modularidad de los muebles y la necesidad de que se adapten al espacio de los laboratorios y que los diferentes elementos no sobresalgan y queden perfectamente integrados y acoplados al espacio físico donde se ubiquen.

Respecto al alcance de la instalación, como hipótesis de partida para la realización del proyecto, se asumirá que las instalaciones “no estarán a pie de mesa” (electricidad, agua, saneamiento, gas y evacuaciones de gases). Estas se encontrarán en un punto indeterminado de cada laboratorio, debiendo la empresa adjudicataria asumir los costes que puedan surgir como consecuencia de una correcta instalación del material ofertado.

El adjudicatario presentará un programa de trabajo previsto en el que se detalle de forma completa y precisa las fechas de comienzo y final de las diferentes actividades (procesos de demolición, albañilería, fabricación, montaje e instalación) y los recursos (medios humanos y materiales) asignados a cada actividad.

El adjudicatario también deberá hacerse cargo de todo el material, mano de obra, obra civil en general, documentación y tramitación con los derechos de legalización, Colegios de Arquitectos e Ingenieros, Delegación de Industria, Ayuntamientos, etc., necesarios para la realización de todas y cada una de las conexiones de gas natural, gases propios de cada laboratorio, agua, desagües, electricidad, ventilación, red informática, extracción de gases, etc., con el fin de conseguir el perfecto funcionamiento de todos los laboratorios y la obra en general.

La Fundación pone a disposición de los licitadores a través del Perfil del Contratante (<http://www.madrid.org/contratospublicos>), documentación adicional relativa a los planos en planta de los laboratorios con la descripción de necesidades.

Los licitadores deberán tener conocimiento del edificio y sus instalaciones antes de redactar su oferta por lo que deberán visitar el edificio, hasta un máximo de 2 veces y de 2 personas por visita, durante el periodo de presentación de ofertas. El calendario de visitas programadas se anunciará en el Perfil del Contratante y las visitas se podrán realizar previo aviso, solicitándolo por escrito a la siguiente dirección: contratacion.alimentacion@imdea.org, con indicación del licitador (Razón social, NIF y domicilio social de la empresa interesada en licitar), y nombre y apellidos de la/s persona/s que

asistirá/n a la visita, su/s D.N.I. y vinculación con la empresa y un correo electrónico de contacto a efectos de notificación.

6.- OBRAS QUE SE PRETENDEN REALIZAR.

Las obras a realizar se encuentran detalladas en la documentación contenida en el Proyecto de ejecución visado, que serán las de referencia. A modo de resumen:

6.1- OBRAS DE ARQUITECTURA.

Se solicita la reforma de las instalaciones y acondicionamiento de la mitad del ala oeste del edificio.

Estas instalaciones se concretan como acondicionamiento, redistribución e instalación de las siguientes partidas:

1. Laboratorio 5. Incluye demolición, redistribución, pasos de chimeneas, falsos techos, puertas e instalaciones.
2. Comedor. incluye la retirada y reubicación del mobiliario existente.
3. Otros trabajos. Incluye demoliciones, albañilería y carpintería.

La ejecución de los trabajos contemplará la dirección de obra y el montaje de los elementos objetos del contrato. Se efectuará las calificaciones de las instalaciones.

Se nombrará un Jefe de proyecto que será encargado de coordinar todos los miembros del equipo (Proyectista, seguridad, montaje, calificación).

6.1.1- LABORATORIO 5.

Los trabajos a realizar incluyen:

- Redistribución del espacio de planta semisótano oeste, actualmente ocupado por un aula, para albergar un laboratorio de uso general-laboratorio 5 (aprox. 75m²).
- Demolición puntual de tabiquerías, levantado de carpinterías y falsos techos Herakustik, nuevas divisiones de albañilería, falsos techos, carpintería interior y pintura.
- Instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación y agua tratada.
- Nueva acometida eléctrica e instalaciones eléctricas.

6.1.2- COMEDOR.

Los trabajos a realizar incluyen:

- Retirada de mobiliario del comedor existente para albergar en este espacio la máquina de climatización.
- Acondicionamiento de la sala polivalente como nueva sala de comedor.

- Reubicación del mobiliario del comedor existente
- Instalación fontanería, saneamiento y electricidad.

6.1.3- OTROS TRABAJOS.

Los trabajos a realizar incluyen:

- Creación de rampa que salve el desnivel existente en planta semisótano entre zona norte y sur.
- Demoliciones puntuales de meseta y jardinera.
- Albañilería y carpintería para adaptación del nuevo espacio.
- Cerramiento para la unidad exterior de climatización del Laboratorio-animatorio.
- Taladros en forjados para paso de chimeneas de climatización.
- Recinto cerrado y climatización para neveras/ultrcongeladores.
- Puertas de madera en despachos.
- Puestos de trabajo (Boxes).
- Cubre colectores de madera.

Todos los trabajos de albañilería y pintura necesarios para la realización de las instalaciones necesarias y en particular la instalación de los conductos de ventilación y gases tanto en recorridos verticales, como horizontales sí como el paso por paredes, pasarelas de tramex de fachada y las instalaciones de cubierta.

6.2- SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO 5.

6.2.1.- MOBILIARIO

6.2.1.1.- MESAS DE LABORATORIO Y MÓDULOS DE LAVADO

Las mesas, sistemas de servicios y módulos se fabricarán cumpliendo la Norma EN 13150 –2001, debiéndose aportar los certificados que lo acrediten

Las mesas y los módulos de lavado dispondrán de una estructura metálica provista de soportes y marcos de unión. Estas estructuras dispondrán de sistema de nivelación en contacto con el suelo así como en su parte superior para las superficies de gres u otras que lo requieran.

El sistema de servicios para mesas estará compuesto por 2 partes o zonas (inferior y superior) permitiendo la instalación de los fluidos en disposición vertical, frontal y sobremesa, así como los estantes y armarios.

La parte inferior tendrá su propia estructura provista de caballetes y marcos de unión y permitirá la conducción de tubos para los diferentes fluidos que se fijen en un raíl vertical dispuesto en los caballetes para dicho cometido. En la parte superior de esta estructura se ubicará la superficie de trabajo, que podrá ser de acrílico-poliuretano de 20 mm. de espesor, de alta resistencia química y resistente a la humedad, de vidrio templado de 10 mm. de espesor, de gres vitrificado de 20 mm. de espesor, de resinas fenólicas compactas de 20 mm. de espesor o de plástico estratificado postformado de 20 mm. de espesor, como se indica en el listado de necesidades del Proyecto.

La parte superior albergará las variantes de servicios verticales, frontales y de sobremesa y podrá disponer de: Columnas (90° en murales y 180° en centrales) donde se instalaran estantes y fluidos. Respecto a los estantes podrán ser longitudinales o circulares y los módulos eléctricos tendrán que estar provistos de tapas y permitir la incorporación de gran diversidad de mecanismos de diferentes fabricantes y países.

La Variante de Servicios Verticales permitirá la instalación de 3 fluidos además del eléctrico por cada perfil de 90°.

La variante de Servicios Verticales Autónomos permitirá la instalación de 3 fluidos además del eléctrico por cada perfil de 90° de forma AISLADA Y AUTONOMA.

La Variante de Servicios Frontal Instrumental permitirá en el mismo espacio intercalar todos los fluidos necesarios, tomas de voz y datos, bases eléctricas, grifos para gases con manorreductor y llave de corte. Su disposición será frontal sobreelevada por encima de la mesa para permitir la ubicación de equipos sobre la encimera.

La Variante Servicios de sobremesa permitirá la instalación de los grifos y piletas de vertido directamente sobre la superficie de servicios, las tomas eléctricas se situaran en canaleta eléctrica de PVC.

6.2.1.2. VITRINAS PARA ASPIRACIÓN DE GASES

Las Vitrinas de gases cumplirán con la normativa EN 14175, debiéndose aportar los certificados que la acrediten.

La vitrina de gases es un elemento de seguridad y protección para los usuarios donde se manipulan una gran cantidad de productos tóxicos por parte de los investigadores, con el consiguiente riesgo para la salud de cada uno de ellos. Por ello se deben de presentar todos los certificados de cumplimiento de normativas.

Se requiere que los resultados de ensayos de contención estén por debajo de 0,1 ppm, en el plano interno de la guillotina y 0,7 ppm en el plano externo y robustez de contención por debajo de 0,30 ppm de valor medio en cualquier tipo de apertura de ensayo. Todo ello según la normativa europea la EN 14.175.

Se deberán incluir los informes en los que aparezcan los resultados de dicho ensayo, realizados por un Organismo acreditado.

Materiales constructivos: cabina interior en Acrilopoliuretano sobre estructura metálica lateral, posterior y superior, encimera en gres, ubicación de lámpara en el exterior de la cabina sobrepuesta en vidrio armado.

Servicios Incluidos según Mediciones del Proyecto de Ejecución.

6.2.1.3. MODULOS BAJO MESA Y FREGADERO Y ARMARIOS

Módulos bajo mesa, módulos fregaderos y armarios para reactivos fabricados preferiblemente en tablero de fibras con melamina y canteados en PVC para tener una mayor resistencia a la humedad. En

el caso de los módulos fregaderos, la base será en poliuretano expandido. Bisagras con apertura de 270° y lacadas en pintura epoxy.

Armario de seguridad para líquidos inflamables.

Cumplirán con los requisitos establecidos en la normativa de aplicación EN-14470. Deben ser seguros, transportables y contar con cerradura de seguridad, con compartimentos independientes y un sistema de extracción forzada y con una resistencia al fuego mínima de 90 minutos (FWF 90).

6.2.2. INSTALACIONES Y SERVICIOS.

Todas las instalaciones incluidas en el proyecto se ejecutaran completas y comprensivas de todos los elementos necesarios para su puesta en marcha y correcto funcionamiento. La situación de tomas y dispensadores de servicio será la determinada en documentación de proyecto, o la que determine la Dirección Facultativa en los casos que así lo estime.

6.2.2.1. INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

Red de distribución de AGUA CALIENTE / FRÍA para tomas en mesas y vitrinas de laboratorios, partiendo desde toma existente sobre la puerta de entrada a cada laboratorio. Se dotará de llave de corte accesible por mesa y/o conjunto de vitrinas.

La instalación se realizará en tubería de PP-R a presión de diámetros adecuados, serie S 3,2 según UNE-EN ISO 15874-2. Toda la instalación estará aislada térmicamente con material de aislamiento elastomérico flexible de célula cerrada tipo Armaflex o similar.

Se contempla la conexión de todas las tomas de agua del presente suministro, según calidades y cantidades especificadas en documentación de Proyecto.

Todas las tuberías se señalarán con pegatinas identificativas.

6.2.2.2. INSTALACIÓN DE DESAGÜES

Instalación de desagües de piletas / fregadero a partir de desagüe existente.

Se instalará un sifón por piletas y las conducciones se realizarán mediante tubo de diámetro nominal 40mm de PP. Instalación de sifón de PVC de diámetro nominal 1 1/4" con rosca para conexión a fregadera y 40mm para tubo de salida.

6.2.2.3. INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA

Red de distribución de AGUA TRATADA, partiendo desde equipo de agua purificada en laboratorio distribuyendo hasta el punto de consumo (según características técnicas del dispensador adjunto en el pliego).

La instalación se realizará en tubería de polipropileno homopolímero PP-H, PN-16 de 20 mm de diámetro exterior, según norma UNE 53-380-90, con la sección y los elementos necesarios y adecuados al uso de las mismas.

Servicios Incluidos según Mediciones incluidas en el Proyecto.

6.2.2.4. INSTALACIÓN DE VACÍO

Red de distribución de VACÍO mediante tubería de acero inoxidable de sección adecuada para tomas montadas en mesas y vitrinas de laboratorios, partiendo desde bomba de vacío existente, con recorrido horizontal pegado a techo, incluyendo llaves de corte a la entrada de cada laboratorio, distribución por techo del laboratorio, y bajando a mobiliario por columnas técnicas o pegadas a pared y distribuyendo a los puntos de consumo según plano de distribución de mobiliario a través de la galería de servicios de la mesa.

Los giros de tubería de 90° se realizarán curvando adecuadamente el tubo, en vez de introducir codos, para así reducir por un lado el número de soldaduras y por tanto el riesgo de fugas, y por otro reducir los espacios muertos que pudieran atrapar impurezas difíciles de purgar. El radio del curvado será como mínimo igual a 5 veces el diámetro del tubo.

Las uniones a línea existente sobre la puerta de cada laboratorio y a manorreductores en mesa o vitrina se realizarán mediante conexiones de ajuste a presión.

Identificación de las líneas de gases de acuerdo con la normativa vigente.

Se contempla la conexión de todas las tomas de gases puros del presente suministro, que hacen un total de 8 puntos.

Esta instalación se deberá redimensionar cuando se disponga de información del caudal real total, y presión límite de utilización.

6.2.2.5. INSTALACIÓN DE GASES PUROS

Red de distribución de N₂ mediante tubería de acero inoxidable de 8/10 para tomas en vitrinas de laboratorios, partiendo desde central de gases existente, con recorrido horizontal pegado a techo, incluyendo llaves de corte a la entrada del laboratorio, distribución por techo del laboratorio, distribuyendo a los puntos de consumo según plano de distribución de mobiliario a través de la galería de servicios.

Los giros de tubería de 90° se realizarán curvando adecuadamente el tubo, en vez de introducir codos, para así reducir por un lado el número de soldaduras y por tanto el riesgo de fugas, y por otro reducir los espacios muertos que pudieran atrapar impurezas difíciles de purgar. El radio del curvado será como mínimo igual a 5 veces el diámetro del tubo.

Las uniones a línea existente sobre la puerta de cada laboratorio y a manorreductores en mesa o vitrina se realizarán mediante racores tipo Swagelock o similares.

Identificación de las líneas de gases de acuerdo con la normativa vigente.

Se contempla la conexión de todas las tomas de gases puros del presente suministro, que hacen un total de 5 puntos.

Válvulas de corte.

Válvula de bola de acero inoxidable de dos piezas, para montaje mediante racores de compresión a tubería de 3/8", con mando de accionamiento manual por palanca.

Y habrá una válvula de corte para cada gas en la bajante de servicios a cada grupo de mesas y/o vitrinas.

Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según la normativa vigente.

6.2.2.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Instalación de servicios eléctricos para el equipamiento de mobiliario, incorporando un cuadro eléctrico en cada laboratorio, en el que se incluirán protecciones para alimentaciones de red/SAI y grupo. Para alimentar los diferentes tipos de alimentaciones deberán realizarse la preinstalación de las mangueras dimensionadas adecuadamente a los consumos del laboratorio.

Las líneas de voz-datos partirán del rack de comunicaciones más cercano, incorporando un patch panel de 24 puertos RJ 45. Se incluye incluso la certificación de todos los puntos.

La distribución por falso techo tanto de las líneas se realizarán a través de bandejas o tuberías y en los tramos de bajada e interiores a mesa a través de tubo rígido o flexible.

La instalación eléctrica a toma de corriente de 16 A II+T se realizará mediante cables RZK de 2,5 mm² de sección.

6.2.2.7. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

- **Vitrina de gases (2 unidades).**

Instalación de ventilación mediante conducto rígido de PP para vitrina con Ø200 mm con parte proporcional de accesorios y piezas desde salida de vitrina hasta ventilador en cubierta. Las conexiones se realizarán mediante manguitos flexibles para evitar la transmisión de vibraciones desde el ventilador.

Instalación de extractor centrífugo anticorrosivo en material plástico tipo CPV-1325-4T o similar de caudal y presión adecuado, en cubierta sobre bancada de cemento, conexión a tubo mediante conducto flexible, incorporando una salida de expansión en la salida del ventilador para evitar la entrada de la lluvia y el viento.

Las vitrinas dispondrán de una regulación de caudal extraído: El caudal de extracción es proporcional a la apertura, tanto horizontal como vertical, de la guillotina. Mediante una sonda de velocidad montada en la parte superior de la vitrina, se conoce la velocidad de entrada de aire al interior de la cabina y mediante un sistema de lazo cerrado éste actúa directamente sobre el variador de frecuencia, que a su vez actúa sobre el nº de revoluciones del ventilador.

Sistema de regulación para funcionamiento de ventilador incluyendo:

- Variador de frecuencia
- Filtro de compatibilidad electromagnética.

Caudales (min/max) estimados: 250-750 m³/h

- **Unión de 2 armarios para ácidos (2 unidades)**

Instalación de ventilación conjunta para 2 armarios de ácidos con conducto de polipropileno de Ø75 mm y Ø90 mm con parte proporcional de accesorios y piezas para ventilación, desde salidas de armarios hasta ventilador en cubierta.

Instalación de extractor centrífugo anticorrosivo en material plástico tipo CPV- 815-4T o similar, en cubierta sobre bancada de cemento, conexión a tubo mediante conducto flexible, incorporando una salida de expansión de PP de Ø125 mm en la salida del ventilador para evitar la entrada de la lluvia y el viento.

Caudales estimados: Armario ácidos: >30 ren/h

- **Unión de 2 armarios para inflamables (2 unidades)**

Instalación de ventilación conjunta para 2 armarios de inflamables con conducto de polipropileno de Ø75 mm y Ø90 mm con parte proporcional de accesorios y piezas para ventilación, desde salidas de armarios hasta ventilador en cubierta.

Instalación de extractor centrífugo de media presión equipado con turbina multipala construidos en acero inoxidable AISI-304 o 316 tipo CMP-512-4T o similar de caudal y presión adecuado, en cubierta sobre bancada de cemento, conexión a tubo mediante conducto flexible, incorporando una caperuza metálica de Ø100 mm en la salida del ventilador para evitar la entrada de la lluvia y el viento.

Caudales estimados: Armario inflamables: >10 ren/h

6.2.3.- DOCUMENTACION DE LA INSTALACION

Al término del montaje de la instalación, el adjudicatario realizará el ajuste necesario de todos los elementos que la componen para dejar a punto el sistema y entregará a la Fundación la documentación necesaria para la realización del Comisionado y Validación de la instalación.

Todas las verificaciones a realizar en las diferentes etapas de cualificación que componen la validación, podrán ser evaluadas en forma de test, en los que se especificarán la descripción, desarrollo de la prueba y criterios de aceptación a cumplir para dar la prueba como satisfactoria, así como trazabilidad a las especificaciones.

La calibración de los instrumentos críticos, asociados a los sistemas informáticos de control, se referenciará en los test correspondientes al realizar las cualificaciones.

En las pruebas que lo requieran, se adjuntarán los documentos o planos necesarios en orden a dar veracidad de la prueba realizada o para poder desarrollar la misma, en el caso de los planos eléctricos.

La cualificación de la instalación (ICOM) proporcionará, mediante sus pruebas, evidencia documental de que los equipos o sistemas suministrados han sido instalados de acuerdo con las especificaciones técnicas y recomendaciones de los fabricantes.

La cualificación de la operación (OCOM) proporcionará, mediante sus pruebas, evidencia documental de que los equipos o sistemas suministrados trabajan de acuerdo a las especificaciones funcionales predefinidas que se especificarán en los correspondientes criterios de aceptación.

En los planos "as built" se habrá hecho constar las variaciones ocurridas en el transcurso de la realización, si las hubiera, dejando constancia de la situación y posición de las partes ocultas en orden a la fácil localización posterior para subsanar averías y para el adecuado mantenimiento.

Se entregará, al finalizar el montaje, un manual de puesta en marcha y mantenimiento y una relación de unidades y equipos empleados en la instalación, indicando marca, modelo, características y fabricante.

GARANTÍA: El periodo de garantía tanto de la instalación como del equipamiento, incluyendo todos los equipos, accesorios, elementos y el sistema de forma global, será mínimo 2 años de garantía total (5 años para los compresores). Esta garantía incluirá el desplazamiento de los técnicos y piezas.

Durante el periodo de garantía se realizará, al menos, un mantenimiento preventivo de todas las instalaciones, equipos y suministros que lo requieran.

SERVICIO TÉCNICO: Servicio Técnico en Madrid o Atención por personal técnico cualificado para una primera visita de evaluación en menos de 48h.

MANTENIMIENTO: Como información complementaria, el licitador deberá incluir en su propuesta económica el coste anual previsto para el normal mantenimiento de su instalación, equipos y mobiliario propuestos.

6.3- SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPAMIENTO DE UN LABORATORIO-ANIMALARIO.

Se solicita el suministro y la instalación, incluidos los cerramientos e instalación de tratamiento de aire, de un laboratorio-animalario.

Atendiendo a la especificidad de recinto de animalario se deberá cumplir con las más exigentes normativas, tanto nacionales, europeas como internacionales; serán de aplicación las siguientes normas:

- ISO 14644 para el Diseño, construcción, puesta en servicio, clasificación de la limpieza del aire y validación de animalarios y locales anexos controlados.
- GMPs europeas para la clasificación de animalarios
- Normas FDA.

El laboratorio-animatorio se instalará en la planta baja ala oeste del edificio ocupando una superficie de 115,55 m2, según se especifica en la documentación del proyecto.

Estas instalaciones se concretan como suministro, instalación y puesta en marcha completa (llave en mano) de las siguientes partidas:

1.- Cerramientos, creación de las salas de animalario. Incluye cerramiento formado por hojas de pladur WR para paredes divisorias o recubrimiento de muros existentes, falsos techos, puertas, ventanas y acabado de suelos.

2.- Sistemas de tratamiento de aire, incluyendo unidad tratamiento de aire, filtración, conductos de aire, aislamiento,

3.- Producción de frío y calor, incluyendo recuperación de energía.

4.- Instalación eléctrica para fuerza y control de la instalación de tratamiento de aire y el alumbrado.

5.- Sistema de control automático y detección de incendio.

6.- Equipos de esterilización: AUTOCLAVE de aproximadamente 450 litros doble puerta.

7.- Equipos de barrera: SAS para materiales de tipo cabinet.

8.- Test de control de la instalación: Validación final de las instalaciones y del tratamiento de aire según la normativa.

9.- Documentación de la instalación

La ejecución de los trabajos contemplará la dirección de obra y el montaje de los elementos objeto del contrato. Se efectuará las calificaciones de las instalaciones.

Se nombrará un Jefe de proyecto que será encargado de coordinar todos los miembros del equipo (Proyectista, seguridad, montaje, calificación).

6.3.1.- CERRAMIENTOS, CREACION DE LAS SALAS DE ANIMALARIO.

La construcción del animalario se realizará con materiales en los que los acabados de los suelos, paredes y techos proporcionan superficies lisas, continuas, impermeables y de fácil limpieza y/o desinfección.

6.3.1.1.- PAREDES.

Los tabiques verticales para la construcción del animalario estarán formados por dos hojas de pladur WR según se determina en mediciones. La construcción será estanca para asegurar distintas presiones entre sus lados.

El soporte de los paneles se realizará mediante perfilera oculta y este se utilizará para el paso de las instalaciones eléctricas.

El acabado será con pintura epoxídica que permitirá la desinfección mediante agentes químicos, como el vapor de peróxido de hidrógeno.

6.3.1.2.- PERFFIL DE PVC.

A fin de evitar rincones o zonas de difícil control y desinfección, en las uniones entre paredes, pared y techo o paredes y suelo se instalarán perfiles formando escocia de PVC, de radio interior aproximado de 50 mm. Se utilizarán piezas especiales para remates de esquinas.

Todos los puntos de contacto entre paredes y marcos de las puertas, conductos, tubos y cables estarán sellados, para garantizar la hermeticidad de las salas, asegurando la ausencia de fisuras y evitando así rincones o zonas de difícil control y desinfección, donde pudieran anidar organismos.

6.3.1.3.- VENTANAS

Se instalarán ventanas, a fin de mejorarla visualización entre salas, estas serán de tipo sala limpia, con doble cristal de 5 mm. de espesor, con junta de 3 mm en todo su perímetro, sellado con mastic de poliuretano.

6.3.1.4.- TECHOS

El techo a instalar será realizado con panel sándwich igual al de las paredes, las luminarias y los elementos de impulsión de aire se instalarán sobre él de manera que queden enrasados. El acabado tendrá las características imprescindibles el cual permitirá la desinfección mediante agentes químicos, como el vapor de peróxido de hidrógeno.

6.3.1.5.- SUELO

El suelo proyectado es de PVC, de 2 mm de espesor. Las uniones irán termo-soldadas, de superficie lisa y de fácil limpieza. De alta resistencia a la abrasión y el ataque químico. El suelo y el panel vertical se rematarán con perfilera de aluminio.

6.3.1.6.- PUERTAS

Las puertas previstas, tipo sala blanca, son también de resina fenólica, de simple hoja 800 mm y doble hoja 400 + 800 mm. Las puertas estarán enclavadas entre ellas, con el objeto de limitar la contaminación aerotransportada a través de ellas, por lo que estarán provistas de cerraduras electro-mecánicas con el fin de evitar la apertura simultánea de dos puertas, para de esta forma poder garantizar la cascada de presiones.

El sistema de enclavamiento, tendrá una seta de emergencia, con la cual se desactivarán todos los enclavamientos. Habrá una seta de emergencia en cada sala, así como otra seta en el exterior de las salas por si hubiese necesidad de desenclavar las puertas desde el exterior del animalario. Todas las setas se conectarán a la instalación de PCI y Control, con el fin de coordinar desbloques en casos de emergencia

El cierre electromagnético, estará integrado en el marco de la puerta para obtener un sistema de cerramientos sin resaltes, totalmente enrasado, de acuerdo con las directrices GMP.

6.3.2.- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

6.3.2.1.- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

La unidad de tratamiento de aire estará compuesta por una sección de impulsión y otra sección de extracción cuyas características constructivas serán idénticas.

La estructura estará conformada mediante perfil tubular soldado y galvanizado, con rotura de puente térmico. Todas las puertas dispondrán de bisagras y manetas de cierre. La climatizadora estará compuesta por las siguientes secciones.

SECCIÓN DE IMPULSIÓN:

- *Toma de aire exterior.
- *Sección de filtración.
- *Batería de recuperación: siguiendo la normativa vigente.
- *Batería de frío: compuesta por batería de agua.
- *Batería de calor: compuesta por batería de agua.
- *Sección de impulsión de aire: compuesta por ventilador, tipo PLUG FAN, sin correas.
- *Sección de alta filtración.

SECCIÓN DE EXTRACCIÓN:

- *Sección de filtración.
- *Batería de recuperación: siguiendo la normativa vigente.
- *Sección de extracción de aire: compuesta por ventilador, tipo PLUG FAN, sin correas.

6.3.2.2.- CONDUCTOS DE AIRE

Los conductos serán fabricados con chapa de acero galvanizado de manera que sean lisos en su interior, con la excepción producida por el plegado paralelo o diagonal, que obligadamente presentará cada una de las caras externas del conducto en todos sus tramos, a fin de darles rigidez. Estos serán instalados de acuerdo a la norma ITE.04.4. (UNE 100.102/88) y serán precintados en fase de montaje a fin de evitar la entrada de polvo en su interior.

Las uniones se realizarán con bridas formadas por uniones tipo METU, por unión o refuerzo, debido a las buenas propiedades que presentan frente a la estanqueidad, repercutiendo directamente en el consumo de energía, emisión de ruidos y protegiendo la calidad del aire interior.

6.3.2.3.- RETORNO DE AIRE EN SALAS

El retorno de las salas, se realizara mediante conductos de aire a baja cota, los cuales serán recubiertos mediante el panel con el que se construirá las propias salas. El retorno se realizará a baja cota a fin de favorecer el barrido de todo el volumen de las salas.

En el retorno general de cada sala se instalará una compuerta de regulación, mediante la cual se regulará el balance de caudales a fin de fijar la presión de cada sala y fijar la cascada de presiones en las diferentes salas del animalario.

6.3.2.1.- AISLAMIENTO-CONDUCTOS DE AIRE- TUBERIA HIDRAULICA

Los conductos de distribución de aire, así como los circuitos hidráulicos de agua fría y caliente serán aislados según el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios RITE según Real Decreto del 20 de Julio de 2007, aparecido en el BOE núm. 207 de 29 de Agosto de 2007.

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones

Con el fin de evitar los consumos energéticos de carácter superfluo, los conductos y tuberías deben de disponer de un aislamiento térmico según normativa, para reducir las pérdidas de energía.

6.3.3.- PRODUCCION DE FRIO Y CALOR.

El sistema de climatización, dispondrá de un sistema de producción de frío y calor, al objeto de mantener las condiciones de temperatura descritas en invierno y verano. El equipo tendrá un sistema de funcionamiento acorde a las temperaturas exteriores de la localidad, fijadas según el RITE.

La producción de frío se obtendrá mediante la instalación de una unidad enfriadora, condensada por aire, a ubicar en el exterior del edificio.

Entre la unidad enfriadora y la unidad climatizadora se realizará un circuito hidráulico para una distribución de agua acorde a las necesidades de cada momento de la instalación, es decir la regulación será proporcional. Se instalará un depósito de inercia a modo de rotura hidráulica y las válvulas de corte, filtros, válvula de regulación de caudal necesarias para el correcto funcionamiento y mantenimiento de los equipos. La instalación de la tubería hidráulica será aislada acorde a normativa, y en los tramos que transcurran por el exterior será recubierta mediante chapa de aluminio.

6.3.3.1.- RECUPERACION DE ENERGIA

Se instalarán baterías de recuperación de energía para aprovechar las temperaturas del aire de salida y precalentar en invierno o pre-enfriar en verano el aire de toma exterior. El aire de impulsión y de extracción no tendrán contacto, sólo intercambian energía.

6.3.3.2.- UBICACIÓN DE EQUIPO TRATAMIENTO DE AIRE Y PRODUCCION DE ENERGIA.

A fin de minimizar el impacto de las actuaciones de mantenimiento preventivo o correctivo, se situarán fuera de las áreas de los animales todos los equipos posibles.

La unidad de tratamiento de aire, se instalará en el interior de una sala mientras que el equipo de producción de frío y calor en el exterior del edificio.

6.3.4.- INSTALACION ELECTRICA.

Toda la instalación eléctrica se realizará en estricto cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto. La instalación eléctrica contempla los siguientes trabajos:

6.3.4.1.- CUADRO ELECTRICO DE CLIMATIZACION Y CONTROL.

Se suministrará e instalará un cuadro eléctrico para protección de los equipos que componen la instalación del tratamiento de aire y el autómata que controlará el sistema de climatización.

6.3.4.2.- LINEAS ELECTRICAS

Se instalarán líneas eléctricas, mediante mangueras o cable unipolar según el caso, en todos los casos RZ1-K de aislamiento 0,6/1 kV, desde el cuadro eléctrico de climatización y control hasta los equipos que componen la instalación de tratamiento de aire.

6.3.4.3.- INSTALACION DE ILUMINACION.

La iluminación en el interior de las salas, se realizará mediante luminarias enrasadas en el techo, estas serán del tipo sala limpia y se realizarán mediante LED.

La iluminación de la sala de estabulación dispondrá de ciclo luz oscuridad regulable con orto-ocaso de intensidad gradual.

6.3.5.- SISTEMA DE CONTROL AUTOMATICO Y DETECCIÓN DE INCENDIOS.

El sistema de control, será un sistema centralizado mediante PLC y sistema de monitorización SCADA, el cual se conectará al puesto central existente en el edificio. El sistema tendrá capacidad para controlar, temperatura, humedad, presiones y alarmas de la instalación.

6.3.6.- EQUIPO DE ESTILIZACION.

6.3.6.1.- AUTOCLAVE (aproximadamente 450 litros DOBLE PUERTA)

El sistema será totalmente automático y de aplicación hospitalaria y laboratorios.

Dispondrá de programas preseleccionados en los que los ciclos emplean la eliminación mecánica del aire con una serie de impulsos de vacío/presión para desplazar eficazmente el aire y conseguir una esterilización segura. Además permitirá la esterilización de líquidos abiertos.

Las dimensiones de la cámara están adaptadas para la esterilización, utilizando cestas de conformidad con la normativa SPRI, UTE e ISO, o recipientes de acuerdo con la norma DIN.

El autoclave propuesto deberá de disponer de:

- Microprocesador industrial y pantalla táctil.
- Impresora de datos proceso/conexión Eternet.
- Marcado CE
- Generador de vapor
- Compresor para aire comprimido
- Circuitos de agua independientes
- Manómetros cámara y vapor en zona de carga
- Manómetros de cámara en zona descarga
- Programas: test de vacío, test Bowie & Dick, pre-calentamiento, 3 programas de sólidos entre 115°C y 135 °C, con parámetros abiertos y programa de líquidos abiertos.

El equipo deberá de disponer de sistema de estanqueidad para que no haya infiltraciones entre las salas que comunica.

Se incluirán dos carros de carga/descarga fabricado en acero inoxidable, dotado de cuatro ruedas de gran calidad, dos de ellas incorporaran sistema de freno y bloqueo.

El autoclave dispondrá de compresor.

6.3.6.2.- EQUIPO TRATAMIENTO DE AGUA.

El agua a suministrar a la futura lavadora y en al autoclave será tratada en los equipos necesarios según los requerimientos del fabricante de los equipos para su correcto funcionamiento.

Se propone descalcificador de agua por resinas equipado con depósito y bomba de agua y un equipo de tratamiento de ósmosis inversa con etapas de pre filtración de sedimentos y cloro, depósito con bomba así como autómatas con display indicador. Todo lo necesario para el correcto funcionamiento de los equipos.

6.3.7.- EQUIPO BARRERA.

6.3.7.1.- EQUIPO SAS (Pasa materiales de tipo cabinet).

SAS ventana para la transferencia de materiales entre zonas de diferentes niveles de contención biológica o clasificación.

Fabricado en acero inoxidable AISI 304. Las puertas de los SAS con vidrio de seguridad de 8 mm, con juntas de fácil limpieza y sustitución. Las puertas del SAS estarán equipadas con enclavamientos electromecánicos, con indicadores luminosos de estado, para evitar la apertura simultanea de puertas con señalización de estado de bloqueo o libre.

DIMENSIONES aproximadas: interior 400x400x600 mm

- UV: Lámparas ultra-violeta de desinfección- VH: Ventilación a través de Filtros HEPA. Incluido display de visualización y control automático.
- DES: Sistema de aireación a través de filtros HEPA.
- Conexiones H2O2 para descontaminación de material.

6.3.8.- TEST DE CONTROL DE LA INSTALACION.

Con objeto de validar el conjunto de la instalación y asegurar la calidad de la misma, se realizará un plan de calidad en la obra.

El adjudicatario al termino de los trabajos, deberá validar la instalación, para ello, una empresa ajena al adjudicatario verificara si cumple con los requisitos de:

- Diseño del proyecto (instalaciones / obra civil)
- Medición de temperatura y humedad relativa en las salas.
- Medición de velocidades de aire de impulsión en salida de filtros.
- Comprobación del caudal de paso por cada filtro.
- Cálculo del número de renovaciones hora por cada sala.
- Test de integridad en los filtros absolutos.
- Clasificación de aire.

Todos los equipos e instrumentos de medición utilizados, estarán calibrados presentado su respectivo Certificado de Calibración.

Realización y entrega de informe técnico con los siguientes apartados:

- Resultados obtenidos.
- Copia de los certificados de calibración vigentes de todos los elementos de medición utilizados.
- Descripción de los procedimientos de trabajo llevados a cabo.
- Conclusiones

6.3.9.- DOCUMENTACION DE LA INSTALACION.

Al término del montaje de la instalación, el adjudicatario realizará el ajuste necesario de todos los elementos que la componen para dejar a punto el sistema y entregará a la Fundación la documentación necesaria para la realización del Comisionado y Validación de la instalación.

Todas las verificaciones a realizar en las diferentes etapas de cualificación que componen la validación, podrán ser evaluadas en forma de test, en los que se especificarán la descripción, desarrollo de la prueba y criterios de aceptación a cumplir para dar la prueba como satisfactoria, así como trazabilidad a las especificaciones.

La calibración de los instrumentos críticos, asociados a los sistemas informáticos de control, se referenciará en los test correspondientes al realizar las cualificaciones.

En las pruebas que lo requieran, se adjuntarán los documentos o planos necesarios en orden a dar veracidad de la prueba realizada o para poder desarrollar la misma, en el caso de los planos eléctricos. Se entregará a la Fundación, para su aprobación, un COMISIONADO DE LA INSTALACIÓN que incluirá la cualificación de la instalación y de la operación, una colección de planos "as built" y toda la documentación técnica relativa a los elementos instalados. Una vez aprobado dicho documento, se realizarán las pruebas en él especificadas y, en caso de no existir no conformidades en la instalación, se procederá a la firma de la recepción de la instalación por parte de la Fundación.

La cualificación de la instalación (ICOM) proporcionará, mediante sus pruebas, evidencia documental de que los equipos o sistemas suministrados han sido instalados de acuerdo con las especificaciones técnicas y recomendaciones de los fabricantes.

La cualificación de la operación (OCOM) proporcionará, mediante sus pruebas, evidencia documental de que los equipos o sistemas suministrados trabajan de acuerdo a las especificaciones funcionales predefinidas que se especificarán en los correspondientes criterios de aceptación.

En los planos "as built" se habrá hecho constar las variaciones ocurridas en el transcurso de la realización, si las hubiera, dejando constancia de la situación y posición de las partes ocultas en orden a la fácil localización posterior para subsanar averías y para el adecuado mantenimiento.

Se entregará, al finalizar el montaje, un manual de puesta en marcha y mantenimiento y una relación de unidades y equipos empleados en la instalación, indicando marca, modelo, características y fabricante.

GARANTÍA: El periodo de garantía tanto de la instalación como del equipamiento, incluyendo todos los equipos, accesorios, elementos y el sistema de forma global, será mínimo 2 años de garantía total (5 años para los compresores). Esta garantía incluirá el desplazamiento de los técnicos y piezas.

Durante el periodo de garantía se realizará, al menos, un mantenimiento preventivo de todas las instalaciones, equipos y suministros que lo requieran.

SERVICIO TÉCNICO: Servicio Técnico en Madrid o Atención por personal técnico cualificado para una primera visita de evaluación en menos de 48h.

MANTENIMIENTO: Como información complementaria, el licitador deberá incluir en su propuesta económica el coste anual previsto para el normal mantenimiento de su instalación, equipos y mobiliario propuestos

6.4- PROGRAMA.

En planta sótano se albergan los laboratorios, uno de ellos capacitado para animalario de pequeños ratones.

En la fachada sur de esta planta se localiza una nueva sala comedor.

Se mantienen los despachos existentes en las plantas baja y primera de la fachada sur y se crean áreas de trabajo en las entreplantas de la fachada norte.

6.5- SUPERFICIES.

La superficie útil total del edificio es de **6.402,35 m²**.

Las superficies útiles de las estancias en las que se es necesaria realizar alguna intervención para llevar a cabo la implantación son las que se reflejan en el siguiente cuadro:

Planta Sótano (total planta 334,84m²)

- Laboratorios 270,00 m²
- Nuevo Comedor 34,28 m²
- Nueva sala de climatización 30,56 m²

Planta Primera (total planta 304,34m²)

- Boxes 102,50 m²
- Despachos 201,84 m²

Planta Segunda (total planta 304,34m²)

- Boxes 102,50 m²
- Despachos 201,84 m²

La superficie útil afectada por las obras **943,20 m²**

7.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN.

La normativa aplicable se encuentra recogida y detallada en los Proyectos anexados al presente pliego.

8.- DOCUMENTACION.

Para la licitación del presente contrato se aportará en formato electrónico en los Anexos siguientes el conjunto de proyectos y documentación vinculante, con el fin de que, tomados como base de partida,

permitan ejecutarlo, teniendo en todo caso en cuenta el alcance, grado de detalle y condiciones descritas a lo largo de los diferentes apartados y las establecidas en el resto de documentos vinculados.

- Memoria,
- Planos,
- Mediciones y Presupuesto
- Estudio básico de seguridad y salud.
- Pliego de condiciones; definir las condiciones de índole: Técnicas, Facultativas, Económicas y Legales del Proyecto.

En caso de darse discrepancias entre ellos, el orden de prelación de documentos será el siguiente:

1) Planos, 2) Mediciones, 3) Presupuesto, 4) Pliego de Condiciones y 5) Memoria.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones del Proyecto de ejecución y el resto de la documentación de este proyecto, se estará a lo que disponga al respecto la Dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

La Dirección Facultativa podrá suministrar los planos o documentos de obra que considere necesarios a lo largo de la misma, y en el Libro de Órdenes y Asistencias, que estará en todo momento en la obra, podrá fijar cuantas órdenes o instrucciones crea oportunas con indicación de la fecha y la firma de dicha Dirección, así como la del "enterado" del contratista, encargado o técnico que le represente.

La situación, dimensiones, formas y calidades de las unidades que constituyen esta obra, quedan fijados en los distintos documentos adjuntos, y en su defecto por las directrices marcadas por la Dirección Facultativa dentro de la línea establecida en el proyecto.

9.- DETERMINACIONES DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.

Las dudas que se planteasen en la aplicación o interpretación de los Proyectos aprobados serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de las Obras.

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

10. PLAZO, LUGAR DE ENTREGA Y MONTAJE

La entrega de todos los elementos objeto de este concurso y su montaje se realizarán en un plazo no superior a 20 semanas según el siguiente cronograma, o el que se determine en la adjudicación del

contrato si este es menor. En todo caso, la reducción de plazo será proporcional en todas las actividades, considerando que la finalización de las actividades se ajustará a esta reducción.

- Obras de arquitectura.**

MES	1	2	3	4	5
Replanteo y acopios					
Demoliciones					
Albañilerías					
Carpintería					
Fontanería y desagües					
Electricidad y alumbrado					
Vidriería y pintura					
Climatización y ventilación					
Varios					
Seguridad y salud					
Gestión de residuos					

- Suministro e instalación de equipamiento del laboratorio 5.**

MES	1	2	3	4	5
Replanteo y acopios mobiliario					
Conductos de extracción					
Instalación					
Puesta en funcionamiento					
Equipamiento científico (Vitrinas)					
Seguridad y salud					
Gestión de residuos					
Formación y documentación					
Validación de los sistemas					

- Suministro e instalación de equipamiento de laboratorio-animario**

MES	1	2	3	4	5
Replanteo y acopios					
Equipamiento lavado / barrera					
Cerramiento					
Tratamiento de aire y distribución					
Producción frío y calor					
Instalación eléctrica					
Instalación de control					
Instalación de iluminación					

12.- 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 los Proyectos, no pudiendo realizarse modificaciones sin la aprobación previa por parte del Órgano de Contratación.
- Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con el vigente Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo y cuantas Normas y Ordenanzas que afecten a la ejecución de esta obra deban aplicarse. El contratista queda enterado de su obligatoriedad y se compromete a cumplirlo, quedando de su responsabilidad cuantos accidentes, daños, perjuicios o transgresiones puedan ocurrir o sobrevenir como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras.
- 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 del concurso correspondiente 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.

13.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Todos los materiales que intervengan en esta obra, procederán de fábricas que merezcan plenas garantías, de primera calidad y siempre de las zonas en que mejor se produzcan. Cumplirán con las

condiciones que para cada uno de ellos se especifica en los Pliegos de Condiciones Técnicas de los Proyectos, desechándose los que a juicio de la Dirección Facultativa no los reúnan. Para lo cual y con la debida antelación por parte del Contratista se presentarán a la Dirección Facultativa cuantos materiales se vayan a emplear, para su reconocimiento y aprobación, sin la cual no se autorizará su colocación y puesta en obra debiéndose demoler lo ejecutado con ellos.

14.- CONTROL, ENSAYOS Y ANÁLISIS DE MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA.

Además de lo estipulado en el Pliego de Cláusulas jurídicas los controles, ensayos y análisis se ajustarán a lo estipulado en los Proyectos de Ejecución.

15.- INSTALACIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se exigirá el cumplimiento del Estudio de Seguridad y Salud así como cualquier otra medida que la Dirección Facultativa considere oportuna en el transcurso de las obras.

16.- MEDICIONES Y VALORACIONES.

Se registrarán por los criterios empleados por los autores de los proyectos y reflejados en las mediciones y presupuesto del proyecto.

17.- EQUIPO TÉCNICO DE LAS OBRAS.

El Adjudicatario dispondrá, como mínimo, del siguiente equipo técnico en la obra:

- **Jefe de obra conjunta:** Arquitecto o Arquitecto técnico. Profesional con más de 5 años de experiencia acreditada en puestos similares.
- **Jefe de Obra de los laboratorios:** Ingeniero técnico industrial con experiencia mínima de 5 años en el sector de instalaciones Científicas y Laboratorios de nivel de seguridad biológica P2.
- **Ingeniero de instalaciones:** Ingeniero Técnico Industrial con experiencia mínima de 5 años en instalaciones de Climatización y con experiencia en Calidad Ambiental Interior con titulación técnica de FEDECAI.
- **Encargado de obra:** titulación acorde y experiencia mínima acreditada de 5 años en puestos similares.
- **Responsable de servicio post-venta** y un **Responsable de servicio de asistencia técnica.**
- **Responsable de seguridad y salud:** titulación técnica adecuada y experiencia mínima acreditada de 3 años en puestos similares.

La composición del equipo de trabajo propuesto será vinculante desde la formalización hasta la finalización del contrato, de forma que el contratista no podrá cambiar el personal adscrito al proyecto sin autorización previa de la Fundación, debiendo, en todo caso.

18.- MEDIOS TÉCNICOS 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 y la Fundación.

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.

19.- ASISTENCIA DEL ADJUDICATARIO A LA PROPIEDAD.

El adjudicatario facilitará a la Propiedad sin ningún coste adicional, cuantos servicios profesionales se estimen necesarios para el correcto desarrollo y cumplimiento del objetivo del trabajo, incluyéndose asistencia a reuniones explicativas, técnicos especialistas para asesoramiento en el desarrollo de la ejecución de las obras, información al público, etc., personándose en cuantas reuniones de seguimiento sean consideradas necesarias por el Responsable de la Propiedad, en el lugar que éste designe, sin que deba ser obstáculo para ello el lugar de residencia de los miembros del equipo adjudicatario.

20.- FORMACIÓN.

El licitador que resulte adjudicatario, realizará todas las acciones de formación que el adjudicatario estime necesarias para poder operar con normalidad la instalación.

Estas necesidades formativas, se fijarán en un plan de formación que el licitador propondrá y que el adjudicatario aceptará con o sin modificaciones antes de la firma del contrato. Será necesario incluir formación del personal de mantenimiento del centro en cómo realizar el cambio de filtros previstos en los laboratorios.

21.- MEJORAS.

Se admitirán Mejoras tanto en las características y funcionalidades de la Instalación.

- Se valorarán favorablemente todas aquellas mejoras sobre el tipo de cerramiento, en el sistema de tratamiento de aire y en las dimensiones de cámara de los SAS y el autoclave.
- Se valorarán favorablemente Descontaminación de Sala limpia con luz ultravioleta ambiental.

- Se valorarán favorablemente todas aquellas mejoras dirigidas a ampliar el plazo de garantía de la instalación y de la instalación y del equipamiento así como las condiciones de mantenimiento de los mismos.

22.- ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con los Documentos de los Proyectos 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 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 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 Cláusulas Jurídicas y su documentación Aneja.

23.- LIBRO DE ÓRDENES 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 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. En el Libro de órdenes solo podrá hacer anotaciones la Dirección Facultativa de las obras, quedando prohibido que la Contrata o cualquier otra persona haga ningún tipo de anotación en el mismo.

El Libro de Órdenes y Asistencias podrá complementarse 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 las Oficinas de Obra, el Adjudicatario tendrá un Libro Diario 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.

24.- 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 y de la Fundación, 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 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 los Proyectos, 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.

25.- GASTOS Y PRESTACIONES COMPLEMENTARIAS EXIGIBLES AL CONTRATISTA.

Además de lo exigido en la cláusula 33 de los Pliegos de cláusulas jurídicas, 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 destrozo del entorno 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, así como toda la documentación necesaria para completar el Libro del Edificio correspondiente a las modificaciones incluidas en esta obra.
- Gastos para realizar el Control de Calidad.

26.- RECEPCION Y CUMPLIMIENTO DE PLAZOS.

El Adjudicatario deberá realizar el aviso previo de terminación de las obras con una antelación de quince 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 contratacion.alimentacion@imdea.org, con una antelación mínima de 12 días a la fecha límite fijada para la recepción de ofertas en el anuncio de licitación. Esta información se facilitará seis días antes del fin del plazo de presentación de proposiciones.

27.- ANEXOS. PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

- Memoria descriptiva y Presupuestos:

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEXO ACLARACIONES

MEMORIA PURIFICADOR AGUA

NUEVO ALMACÉN

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTO O VALORACIÓN

- Planos:

PLANOS DE REFERENCIA

PLANO ESTADO ACTUAL

PLANOS DE ARQUITECTURA

PLANOS DE INSTALACIONES

NUEVO ALMACÉN

REVISIÓN CUARTO NEVERAS Y ALMACÉN