

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E
INSTALACIÓN DE DOS VITRINAS DE GASES EN EL EDIFICIO ICN2, DE LA FUNDACIÓ
INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2)**

EXP. 2023-18 ICN2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO RELATIVO AL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS VITRINAS DE GASES EN EL EDIFICIO ICN2, DE LA FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIENCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2), EXP. 2023-18 ICN2

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente documento es la especificación técnica del suministro, entrega, instalación y post venta (garantía) de dos vitrinas para los laboratorios -1019 y en el 1075, situados en la planta -1 y 1 respectivamente del edificio ICN2. También se incluye el suministro y montaje de los armarios bajo vitrina. Todo ello a realizar en las dependencias de la **FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIENCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2)**.

El alcance del contrato incluye el suministro, instalación, puesta en marcha y servicio post venta de todos los elementos que se indican en el listado de equipamiento establecido para dichos laboratorios y recogido en el PUNTO 8. EQUIPAMIENTO. Todo el equipamiento incluido en dicha relación deberá quedar completamente instalado, verificado y probado.

2. UBICACIÓN DEL LABORATORIO EN LAS DEPENDENCIAS DE ICN2

El laboratorio -1019 y el laboratorio 1075, objeto del equipamiento, está situados en la planta -1 y 1 respectivamente del edificio ICN2. Ver Anexo 1 PLANOS.

3. NORMATIVA APLICABLE

Normativas y reglamentos de carácter obligatorio que debe cumplir el mobiliario del laboratorio

- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE

APQ 0 a 10.

- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.

Etiquetas de obligado cumplimiento que debe cumplir el mobiliario suministrado:

- UNE 20324/1M:2000 , Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP), o equivalente.
- UNE 20324:1993, Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989, o equivalente.
- UNE 20324:1993/2M:2014 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP), o equivalente.
- UNE-EN 12464-1:2012, Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores, o equivalente.
- UNE-EN-1063:2016, Identificación de canalizaciones según el fluido que transportan, o equivalente.
- UNE-EN 13792:2003, Código de color de las llaves y válvulas de uso en laboratorios, o equivalente.
- UNE-EN 14056:2004 Mobiliario de laboratorio. Recomendaciones para el diseño y la instalación, o equivalente.
- UNE-EN 13150:2001 Mesas de laboratorio. Dimensiones, requisitos de seguridad y métodos de ensayo, o equivalente.
- UNE-EN 14175-2:2003 Vitriñas de gases. Parte 2: Requisitos de seguridad y de funcionamiento, o equivalente.
- UNE-EN 14175-3:2004 Vitriñas de gases. Parte 3: Métodos de ensayo de tipo, o equivalente.
- UNE-EN 14175-4:2005 Vitriñas de gases. Parte 4: Métodos de ensayo in situ, o equivalente.
- UNE-CEN/TS 14175-5 EX:2009 Vitriñas de gases. Parte 5: Recomendaciones para la instalación y el mantenimiento, o equivalente.
- UNE- EN 14175-6:2007 Vitriñas de gases. Parte 6: Vitriñas de gases de volumen de aire variable, o equivalente.
- UNE-EN 14470-1:2005 Armarios de seguridad contra incendios. Parte 1: Armarios de seguridad para líquidos inflamables, o equivalente.
- UNE-EN 14470-2:2007 Armarios de seguridad contra incendios. Parte 2: Armarios de seguridad para botellas de gas comprimido, o equivalente.
- UNE-EN 16121:2014+A1:2017 Mobiliario de almacenamiento de uso no doméstico. Requisitos de seguridad, resistencia, durabilidad y estabilidad, o equivalente.
- UNE-EN 16122:2013 Mobiliario de almacenamiento de uso doméstico y no doméstico. Método de ensayo para la determinación de la resistencia, la durabilidad y la estabilidad, o equivalente.

Normativa DIN (normativa alemana estándar) de obligado cumplimiento que debe cumplir el mobiliario suministrado:

- DIN 8077:2008-09, Normas generales para tuberías y accesorios de polipropileno (Polipropileno (PP) pipes - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT – Dimensiones).
- DIN 3537-1:2011-09 Seguridad para grifería de gas. Requerimientos y test. (Gas stop valves for

- domestic gas installations up to 5 bar - Requirements and tests)
- DIN 12898:1992-04 Portagomas para grifería (Laboratory taps; outlet nozzles)
- DIN 12918-1:1999-05 Laboratory equipment - Laboratory fittings - Part 1: Valves for water
- DIN 12918-3:2004-11 Laboratory equipment - Laboratory fittings - Part 3: Valves for technical gases
- DIN 12918-4:2004-11 Laboratory equipment - Laboratory fittings - Part 4: Valves for pure gases

4. PROYECTO DE MOBILIARIO

Cada licitador presentará una memoria en el que se incluirá la vitrina, el diseño del espacio correspondientes a cada laboratorio a equipar, reflejados en planos en ANEXO 1 PLANOS, tomando como referencia el listado de equipamiento determinado en el PUNTO 8. EQUIPAMIENTO.

El licitador se ajustará a las características de funcionalidad y uso, sin perjuicio del cumplimiento de las especificaciones generales y particulares del laboratorio objeto del presente expediente, así como de la normativa aplicable recogida en el capítulo 3.

El equipamiento para el presente proyecto atenderá los siguientes criterios:

- SEGURIDAD
- DURABILIDAD
- ROBUSTEZ
- ADAPTACION A LAS NECESIDADES DEL LABORATORIO

El proyecto se realizará tomando como base el listado de necesidades del PUNTO 8. EQUIPAMIENTO y planos de ANEXO 1 PLANOS.

El alcance de proyecto comprende el suministro e instalación de las vitrinas de gases en los laboratorios -1019 y 1075.

El ICN2 se hará cargo de los costes e instalación de los fluidos hasta pie de vitrina. Como son, gases técnicos y electricidad. Irá a cargo del adjudicatario, la conexión entre la vitrina y estos.

5. CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO Y MONTAJE

El ICN2 se reserva el derecho a solicitar y asistir personalmente la realización de ensayos de tipo sobre alguna/s de las vitrinas de gases incluidas en la presente licitación.

- Se acreditará que el PERSONAL adscrito al proyecto está CUALIFICADO para el desarrollo de éste y cuenta con la especialización y experiencia necesarias para su ejecución. Para el montaje, se requerirá un mínimo de 2 personas, con una experiencia previa de mínimo 2 años en montaje de mobiliario.

- Mercado CE

6. CARACTERÍSTICAS DE LAS VITRINAS DE GASES

Los trabajos a realizar en la FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2), exigen de un equipamiento cuyas características aseguren la mayor durabilidad, resistencia al impacto, índice de compacidad (porosidad nula), resistencia a reactivos químicos y las mejores condiciones de mantenimiento y limpieza.

Por todo ello y en aras de garantizar las características físicas y químicas de los materiales, los bienes objeto de suministro serán de los materiales y configuraciones especificados a continuación.

La vitrina de gases es un elemento de seguridad y protección para los usuarios donde se manipulan una gran cantidad de productos tóxicos, con el consiguiente riesgo para la salud.

Se requiere que los resultados de ensayos de contención estén por debajo de 0,1 ppm, en el plano interno de la guillotina y 0,65 ppm en el plano externo y robustez de acuerdo con la recomendación recogida en la NTP 990.

Deberá cumplir con los requisitos básicos de seguridad recogidos en el apartado 7 de la norma UNE-EN- 14175 Parte 2, o equivalente.

Robustez aportada por el elemento estructural portante: construido preferiblemente con estructuras laterales en tubo de acero con recubrimiento lateral en chapa con pintura poliéster. No se aceptarán las construidas con tablero aglomerado o mdf.

Deberá disponer de una estructura metálica lateral, posterior y superior.

La vitrina deberá estar fabricada con materiales resistentes a los esfuerzos mecánicos, químicos y térmicos que garanticen una larga vida útil. La calidad de los materiales de la cabina interior de la vitrina de gases para usos generales deberá ser inalterables a la humedad y tal que permitan la realización de ensayos típicos de laboratorio con solventes orgánicos, ácidos débiles y ácidos inorgánicos concentrados fríos sin sufrir alteración alguna:

La cabina interior de laminado compacto de alta presión HPL de 6mm, como mínimo con recubrimiento de poliuretano acrílico con resistencia al fuego.

Superficie de trabajo en placa de gres vitrificada de una única pieza con un mínimo de 26 mm de espesor provista de reborde perimetral para la retención de 5l/m2.

Ventana guillotina construida en perfilería de aluminio extrusionado, con guías para facilitar el desplazamiento de las hojas de vidrio de 6 mm (vidrio de seguridad bilaminar de 3+3). La guillotina estará dotada de corredera horizontal que permita el trabajo incluso con la guillotina cerrada.

Servicios: La vitrina permitirá una disposición frontal inferior o vertical a ambos laterales de tomas, grifos y manorreductores, con el fin de cubrir las diferentes necesidades de los usuarios.

Dispondrá de un sistema de control que indique el estado operativo de la vitrina y que garantice la seguridad del usuario y pantalla de visualización de estado con pulsadores de control integrados de fácil limpieza con sistema de verificación del correcto funcionamiento del indicador de caudal de aire.

Teclado con las siguientes funciones:

Visualización de la velocidad en pantalla mediante representación del nivel

Marcha/ paro del equipo de aspiración

Encendido/ apagado de la lámpara

Acallado de alarma según EN14175

Alarma de Temperatura

Alarma de fallo de equipo de aspiración

Alarma de altura operacional rebasada

Alarma de aspiración insuficiente

Visualización del estado operativo de la vitrina

La lámpara será tipo LED y estará instalada en el exterior de la cabina sobre vidrio templado.

Las bases eléctricas tendrán protección IP55 e irán ubicadas en el interior de la vitrina. En el exterior se ubicarán los interruptores de estas.

Guillotina Motorizada: A través de cortina de detección: permite detección de mayor fiabilidad, detecta la presencia del usuario frente a la vitrina, incluso aunque permanezca totalmente inmóvil.

Funcionalidad: Las vitrinas objeto del presente proyecto corresponderán a la gama standard del suministrador y habrán sido testadas en origen a través de los ensayos de tipo de acuerdo con lo reflejado en la UNE EN 14175 apartado 3.

6.5. ARMARIO PARA ÁCIDOS y BASES

Los elementos de almacenaje estarán contruidos en materiales resistentes a la humedad, rayado e impacto

Los armarios estarán contruidos en polipropileno de 20mm.

Dispondrán de toma ventilación forzada, cerradura, bisagra de apertura 270º con pintura de cataforesis anticorrosión, cajones con baldas deslizantes con tope de seguridad antivuelco y bañera de retén.

Provisto de rodapié en material resistente a la humedad con niveladores.

Dimensiones de acuerdo con el listado de necesidades PUNTO 8 MEDICIONES.

6.6. ARMARIO DE SEGURIDAD PARA LÍQUIDOS INFLAMABLES

Los armarios de seguridad cumplirán con la norma UNE DIN 12925/1 con una resistencia al fuego mínima de 90 minutos (FWF 90), o equivalente.

Construido mediante doble pared de chapa de acero de 1,25/1,5 mm. con aislamiento térmico placas de yeso y revestimiento acrílico de alto rendimiento.

Cuerpo interior con placas de yeso recubiertas de resina de melanina.

Puertas provistas de cerradura con cierre automático con pistón amortiguador por aceite.

Contención de fugas de emergencia en tanque inferior con capacidad según tabla anexa.

Sistema de ventilación doble con conexión para ventilación forzada o por gravedad, incluyendo cierre de seguridad.

Juntas de puertas por dilatación en caso de incendio, bloqueando el paso a las llamas y al calor.

7. ACCESORIOS PARA INSTALACIONES

GRIFERÍA PARA AGUA FRIA

Construida con latón OT-58 montada con adhesivo para ensamblaje homologado según norma DIN 30661, recubrimiento en pintura epoxi-poliéster RAL-7040, cierre de latón con guarnición de caucho hasta 10 bar, maneta construida en ABS según norma DIN 12.920.

GRIFERÍA PARA AGUA CALIENTE

Construida con latón OT-58 montada con adhesivo para ensamblaje homologado según norma DIN 30.661 recubrimiento en pintura epoxi-poliéster RAL-7040, porta gomas según norma DIN 12.898, cierre de latón con guarnición de teflón hasta 10 bar, maneta construida en ABS según norma DIN 12.920.

MANORREDUCTORES PARA GASES DE ANALISIS INSTRUMENTAL

Código de colores según norma EN 13972.

Construidos en latón, con membrana de acero inoxidable 316 L para presiones de 0 a 10 bar y hasta 14 bar.

Salidas de consumo mediante racord o telilla a definir.

Puede ser regulado con grifo tipo “gas vario”, previa regulación de la presión en planta o con manorreductor a entrada del laboratorio.

Conexión a manorreductor/grifo 3/8”

8. MEDICIONES

POSICIÓN	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDADES
Laboratorio -1019	Vitrina de 1500mm de ancho (exterior) y características según punto 6.	1	Uds.
Laboratorio -1019	Interruptor magnetotérmico de 16ª, monofásico	1	Uds.
Laboratorio -1019	Toma de tensión 230V-16A blanca en el interior de la vitrina. Accionamiento a través de pulsador exterior en frontal vitrina	4	Uds.
Laboratorio -1019	Toma de tensión 230V-16A roja (SAI) en el interior de la vitrina. Accionamiento a través de pulsador exterior en frontal vitrina	4	Uds.
Laboratorio -1019	Toma de Oxígeno con manorreductor para instalación frontal (0 – 10 bars)	1	Uds.
Laboratorio -1019	Toma de Argón con manorreductor para instalación frontal (0 – 10 bars)	1	Uds.
Laboratorio -1019	Toma de Nitrógeno con manorreductor para instalación frontal (0 – 10 bars)	1	Uds.
Laboratorio -1019	Toma de Aire Comprimido con manorreductor para instalación frontal	1	Uds.
Laboratorio -1019	Armario bajo para ácidos, armario bajo con 1 puerta, con cierre de cilindro e indicador de estado de cierre. De medidas aproximadamente 600mm.	1	Uds.

POSICIÓN	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDADES
Laboratorio -1019	Armario bajo para inflamables, armario bajo con 1 puerta, con cierre de cilindro e indicador de estado de cierre. De medidas aproximadamente 600mm.	1	Uds.
Laboratorio -1019	Válvula motorizada para regulación de caudal en vitrina	1	Uds.
Laboratorio 1075	Vitrina de 1800mm de ancho (exterior) y características según punto 6.	1	Uds.
Laboratorio 1075	Interruptor magnetotérmico de 16 ^a , monofásico	1	Uds.
Laboratorio 1075	Toma de tensión 230V-16A blanca en el interior de la vitrina. Accionamiento a través de pulsador exterior en frontal vitrina	4	Uds.
Laboratorio 1075	Toma de tensión 230V-16A roja (SAI) en el interior de la vitrina. Accionamiento a través de pulsador exterior en frontal vitrina	4	Uds.
Laboratorio 1075	Toma de Argón con manorreductor para instalación frontal (0 – 10 bars)	1	Uds.
Laboratorio 1075	Toma de Hidrogeno con manorreductor para instalación frontal (0 – 10 bars)	1	Uds.
Laboratorio 1075	Toma de Oxígeno con manorreductor para instalación frontal (0 – 10 bars)	1	Uds.
Laboratorio 1075	Armario bajo inflamables, armario bajo con 2 puertas batientes, con cierre de cilindro e indicador de estado de cierre. Armario bajo vitrina 1800mm. Con un acho igual al disponible bajo vitrina	1	Uds.
Laboratorio 1075	Válvula motorizada para regulación de caudal en vitrina	1	Uds.
Mobiliario	Mano de obra y montaje	1	Uds.

La oferta debe incluir el embalaje y el transporte hasta las instalaciones de la FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2).

9. GARANTIA

La garantía será de 2 años.

10. PLAZO DE ENTREGA

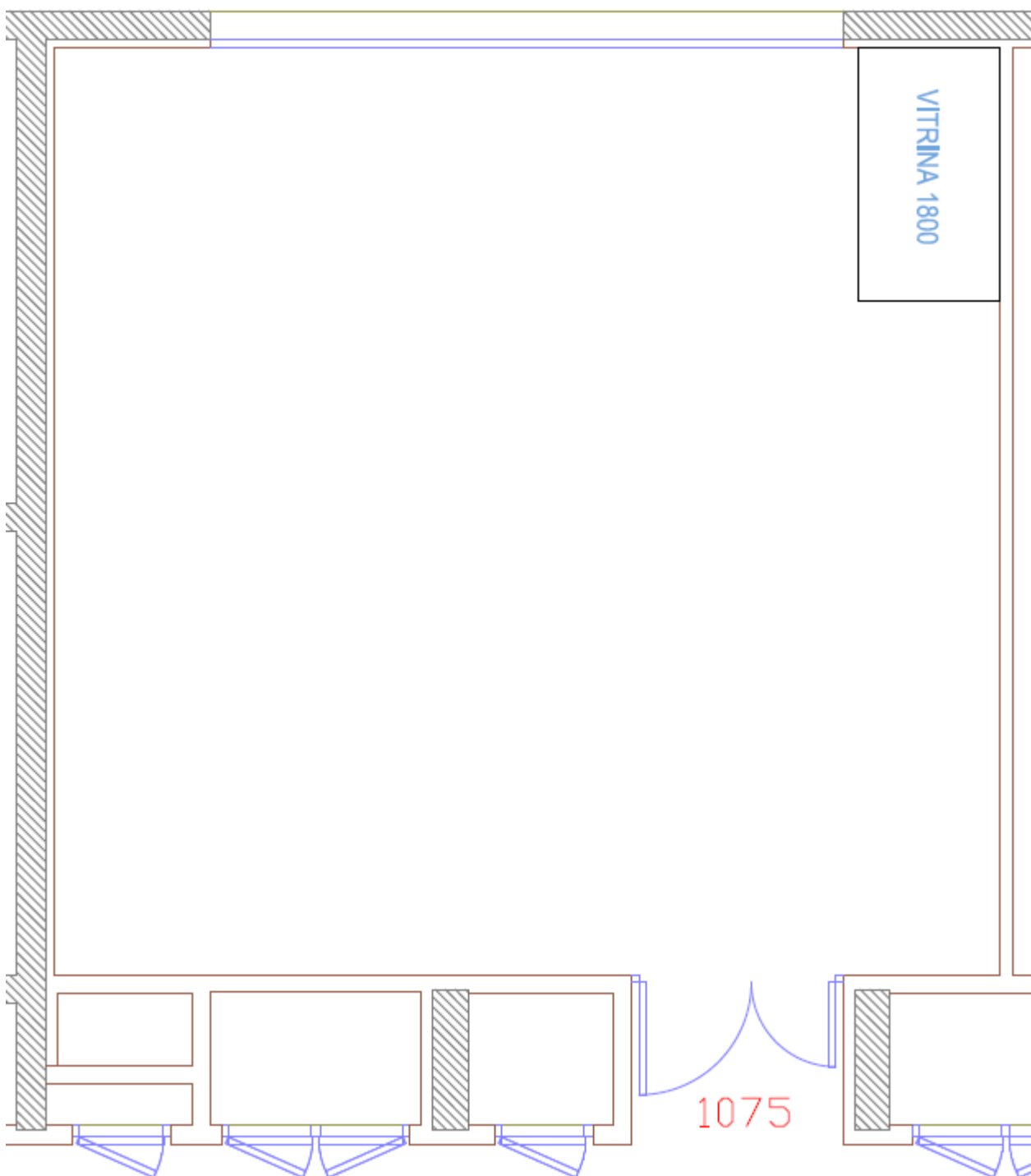
La entrega y montaje se realizará en un plazo máximo de 6 semanas.

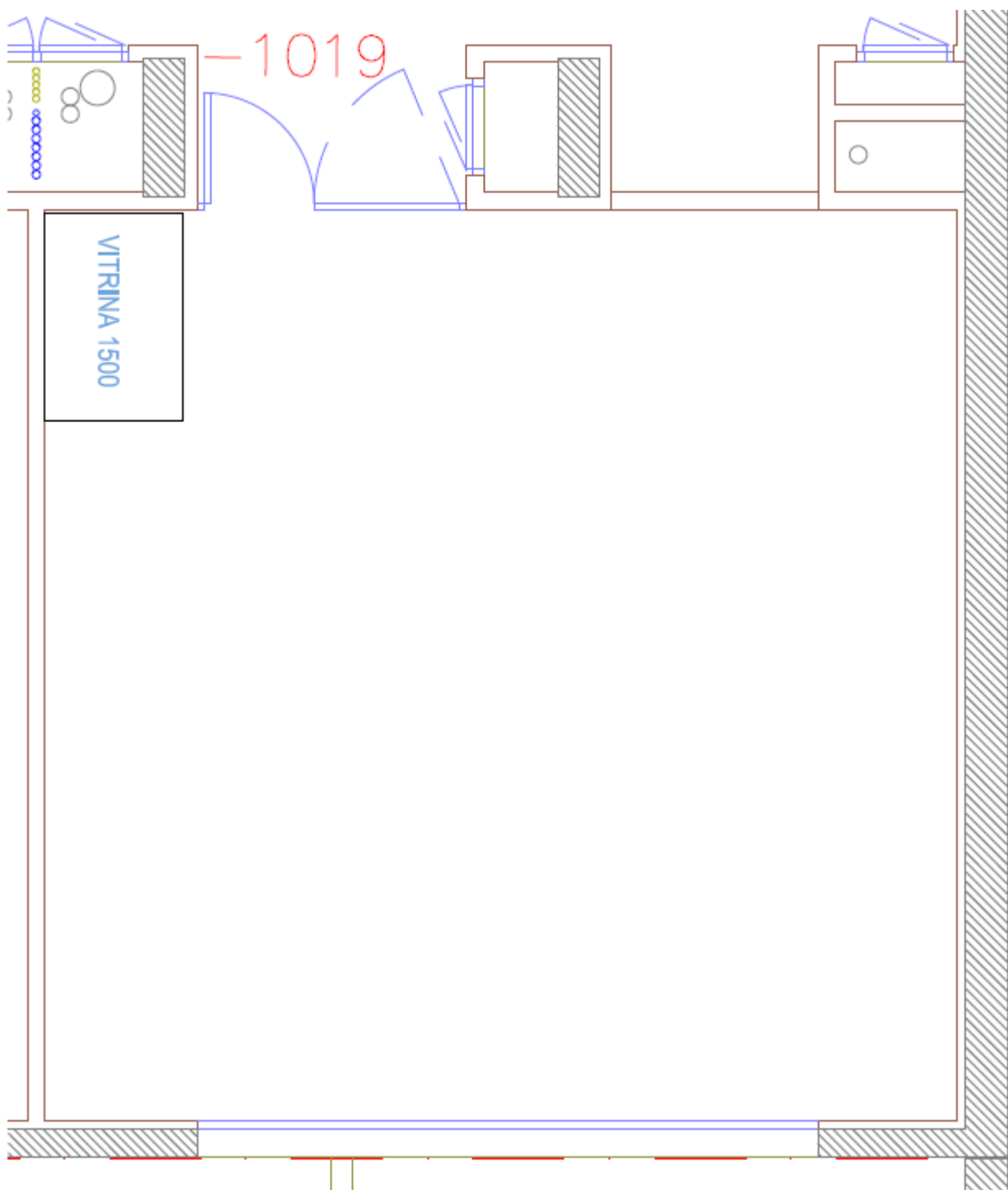
Bellaterra, a 15 de junio de 2023

Maintenance and Services Technician¹
Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)

¹ Documento con firmas originales custodiado en el expediente de contratación. Se publican documentos sin firmas por contener datos de carácter personal.

ANEXO 1 PLANOS





ANEXO 2

Sistema de control de calidad

Se llevarán a cabo inspecciones periódicas que darán lugar a una evaluación del nivel de calidad del servicio prestado por la empresa adjudicataria respecto a los materiales, trabajos y la calidad del servicio prestado.

De acuerdo con los mecanismos que se describen más adelante, por todas estas evaluaciones y controles del servicio, intervendrán las siguientes personas:

- Por parte de la FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIENCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2): el responsable de que se designe para el seguimiento del servicio que supervisará los resultados de los controles y las observaciones detectadas mediante las inspecciones in situ.
- Por parte de la empresa adjudicataria: el supervisor que gestione el contrato para que facilite las observaciones que crea oportunas sobre el desarrollo del servicio.

El sistema de control de calidad se realizará periódicamente, y si fuera necesario se podrían acordar los compromisos de actuaciones para corregir algunas anomalías observadas.

Como resultado de esta supervisión, el adjudicatario levantará una hoja de acta de calidad que recogerá, al menos, los siguientes datos:

- ✓ Nivel de acabado observado en cada uno de los elementos de la dependencia y valoración final.
- ✓ Anomalías observadas, gravedad y posibles causas de estas anomalías.
- ✓ Medidas de corrección a adoptar con indicación de los compromisos y plazos de ejecución, que serán controlados en inspecciones y actos posteriores.

Esta acta de calidad debe ser firmada por el responsable de control asignado por la **FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIENCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2)** y el representante de la empresa, al que se le entregará una copia de cada una de las actas.