

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE  
CONSULTORIA PARA LA DEFINICIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y DISEÑO DE LA SALA  
BLANCA DEL PROYECTO INNOFAB**

**Exp. 2025-24 ICN2**

## 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1. Preámbulo

INNOFAB será una infraestructura única a nivel español y singular a nivel europeo, dispondrá de una superficie construida de unos 22.000 m<sup>2</sup> y contará con una sala blanca de unos 2.200 m<sup>2</sup> de planta, dedicada al desarrollo de micro/nanotecnologías innovadoras basadas en semiconductores avanzados (“beyond-CMOS”), permitiendo la escalabilidad de los procesos de fabricación y cubriendo así la brecha tecnológica entre la investigación y el desarrollo comercial de nuevos prototipos de semiconductores.

### 1.2. Objeto de la licitación

Para realizar el proyecto básico de construcción de la nueva infraestructura de INNOFAB, es necesario previamente tener una definición clara de la sala blanca y su operatividad técnica, en relación con la infraestructura y los equipos de producción, la distribución de esos equipos según el flujo del proceso, así como sus suministros de medios, los cuales están descritos en un Tool Utility Matrix (TUM). Por lo tanto, el presente documento tiene por objeto especificar las bases para la contratación del Equipo de Consultores Especializados que prestará los servicios de definición y diseño de la sala blanca de INNOFAB.

### 1.3. Datos del Proyecto

#### 1.3.1. Descripción

La nueva planta de desarrollo INNOFAB incluirá 3 edificaciones diferenciadas:

- **Edificio de fabricación** (cleanroom) de unos 10.600 m<sup>2</sup>: con 4 plantas de unos 2.650 m<sup>2</sup> cada una dedicadas a los espacios de fabricación y servicios auxiliares y de acondicionamiento de ambiente y climatización.
- **Edificio para oficinas y laboratorios** de unos 7.300 m<sup>2</sup>.
- **Edificio auxiliar de servicios** con unos 4.000 m<sup>2</sup>, que incluirá los principales sistemas de generación y distribución de energía al resto de edificaciones.

El proyecto de nueva planta de semiconductores se desarrollará en las siguientes fases:

- Proyecto Básico (Para solicitud de Licencia de construcción).
- Proyecto de Ejecución (Ingeniería de detalle).
- Licitación y contratación de las obras.
- Construcción.
- Puesta en marcha y comisionado.
- Entrega a la Propiedad, recepción de los trabajos.

### 1.3.2. Ubicación

La nueva edificación de INNOFAB se ubicará en las parcelas PC2-07.01, PC2-07.02 y PC2-07.03 con acceso desde la Avenida de la Ciencia del Parque de la Ciencia y de la Tecnología de Cerdanyola del Vallés (Barcelona).

En el Anexo 1 de este Pliego de prescripciones técnicas se incluyen los extractos del Plan director urbanístico del centro direccional de Cerdanyola del Vallés que afectan a las referidas parcelas y que ha sido redactado por Parc de L'Alba (Consorcio Urbanístico del Centro Direccional de Cerdanyola del Vallés) e INCASOL (Institut Català del Sòl).

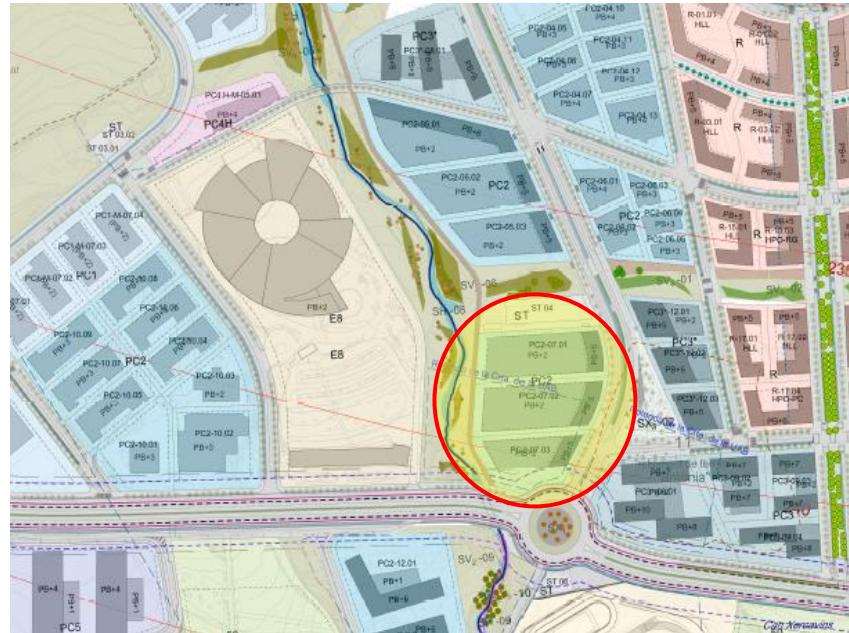


Imagen de la parcela PC2-07 junto al sincrotrón Alba

### 1.3.3. Programa de necesidades

Se resumen en este epígrafe las necesidades identificadas por el equipo técnico de la Propiedad. Se trata de una información preliminar que será la base para la redacción del Proyecto Básico. Esta información es susceptible de recibir modificaciones y será desarrollada con el grado de detalle necesario para las siguientes fases de diseño (proyecto básico y proyecto de ejecución).

El complejo se ha de proyectar en 3 edificaciones separadas:

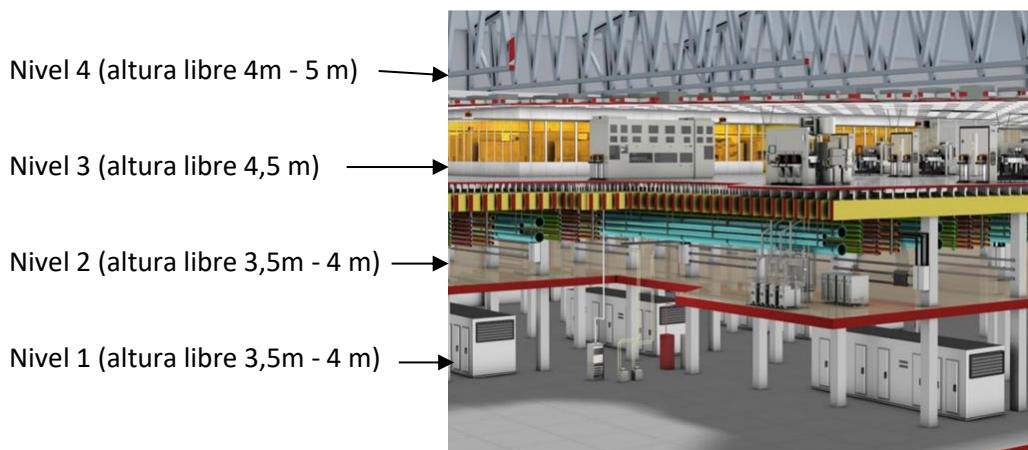
- Edificio de Fabricación (cleanroom)
- Edificio de Oficinas y Laboratorios
- Edificio de Instalaciones Auxiliares

El edificio de fabricación contará con unos 10.600 m<sup>2</sup> útiles y, a efectos de optimización de espacios, ha de tener forma rectangular y 4 plantas de unos 2.650 m<sup>2</sup> útiles por planta.

El edificio constará de los siguientes niveles:

- Nivel 1 (equipos y Salas de Instalaciones Auxiliares): 2.650 m<sup>2</sup>
- Nivel 2 (equipos y Salas de Instalaciones Auxiliares, llamada "subfab"): 2.650 m<sup>2</sup>
- Nivel 3 (sala blanca – área de producción): 2.650 m<sup>2</sup>
- Nivel 4 (para distribución del aire de climatización a la sala blanca): 2.650 m<sup>2</sup>

Mas abajo se adjunta\* una sección tipo de un edificio de producción para la tipología de microelectrónica que nos ocupa



\*Imagen tomada de: [https://www.exyte.net/Newsroom/Specialist-articles/Solid-State-Technology-China-2016-Issue-2\\_EN.pdf](https://www.exyte.net/Newsroom/Specialist-articles/Solid-State-Technology-China-2016-Issue-2_EN.pdf)

La sala blanca ubicada en el nivel 3 deberá cumplir con una clarificación entre ISO 2-3 para algunos mini-ambientes e ISO 5-6 para el resto de las áreas, dependiendo de los requerimientos de producción y actividades desarrolladas. Este espacio se diseñará en base a 3 principios:

1. Infraestructura de sala blanca para I+D con capacidad para albergar equipos de alto rendimiento para producción de obleas de 200 mm.

Uno de los principales objetivos de InnoFab es cerrar la brecha del laboratorio a fabricación (Lab-tp-Fab) y crear, no solo tecnologías innovadoras, sino también procesos de alto volumen de producción (HVM). Para conseguirlo, al menos los equipos en el área TRL (Technology Readiness Level) alto deberá ser equipamiento estándar de alto rendimiento.

## 2. El edificio listo para 300 mm.

Aunque el diámetro de obleas de la sala blanca de Innofab será de 200 mm, tanto el edificio como los equipos HVM estarán listos para trabajar con obleas de 300 mm. Esto se traduce en que las alturas de los diferentes niveles deben de ser suficientes para la instalación de equipos de 300 mm, y no solo para los equipos de 200 mm.

## 3. Set-up escalable.

La sala blanca de InnoFab será un edificio “estado del arte” construido en cuatro niveles según la configuración estándar utilizada hoy en día por las instalaciones de obleas de 300 mm. Las tres plantas inferiores, también incluirán lo que se conoce como “2+1” fab, que incluye una subfab clasificada debajo de la sala blanca principal y con una planta de apoyo en la planta baja. En la planta superior a la sala blanca, la cuarta planta conocida como “plenum”, será para la distribución del aire acondicionado.

El concepto de cuatro niveles hará posible la futura expansión de Innofab, mediante la adhesión de un segundo edificio al original, y mediante la construcción de una gran sala blanca para la fabricación, en el mismo nivel de la existente.

La sala blanca se dividirá en 3 grandes espacios:

1. Área para TRL (Technology Readiness Level) bajos (equipos para I+D): **1000 m<sup>2</sup>**
2. Área para TRL altos (equipos de producción de gran volumen (HVM)): **600 m<sup>2</sup>**
3. Incubadora (fab in fab): **600 m<sup>2</sup>**

De cara a desarrollar el objeto de esta licitación, el licitador proveerá una lista detallada de los equipos (aprox. 100) y de los procesos de fabricación que se llevarán a cabo en esta sala blanca.

## ➤ Edificio de Instalaciones Auxiliares (4.000 m<sup>2</sup>):

El edificio de servicios centrales o CUB (central utility building ) es una estructura de tres plantas con instalaciones destinadas a suministrar energía térmica al resto de edificios del nuevo complejo InnoFAB.

Se ubicarán en él los sistemas de distribución y suministro de energía eléctrica, sistemas mecánicos de instalaciones que incluyen calderas, calefacción central, agua helada, torres de enfriamiento de aire comprimido y tratamiento de agua/aguas residuales

Algunas instalaciones auxiliares (*central utility building – CUB, gas farm, etc.*) habrán de alojarse en el exterior de la edificación, buscando una ubicación óptima de cara a la minimización de la distribución hasta los puntos de consumo, y teniendo en cuenta la legislación vigente.

## 1.4. Presupuesto base de licitación

El presupuesto total de licitación para la definición de los requerimientos técnicos y el diseño de la sala blanca para semiconductores definida en el proyecto Innofab, ascenderá como máximo a **121.000,000 € (ciento veintiún mil euros), IVA INCLUIDO, con el siguiente desglose: base imponible: 100.000,00 € + 21.000,00 € (21% IVA)**.

A los efectos previstos en el artículo 101 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el valor estimado máximo del contrato ascenderá a 115.000,00 €, **IVA no incluido, con el siguiente desglose:** 100.000,00 €, en concepto de presupuesto base de licitación sin IVA + 15.000,00 €, en concepto de modificaciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

A todos los efectos se entenderá que en las ofertas y en los precios aprobados están incluidos todos los gastos que la empresa adjudicataria debe realizar para el normal cumplimiento de las prestaciones contratadas, como son, los generales, beneficio industrial, salarios, financieros, benéficos, seguros, transportes y desplazamientos, honorarios del personal a su cargo, de comprobación y ensayo, materiales necesarios, tasas y toda clase de tributos, en especial el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) y cualesquiera otros que pudieran establecerse o modificarse durante la vigencia del contrato, sin que por tanto puedan ser repercutidos como partida independiente, sin perjuicio de los gastos adicionales e indeterminados económicamente derivados de los pliegos.

### 1.5. Planificación/ Duración del contrato

La Planificación Maestra del proyecto ha sido elaborado por la Dirección Técnica. Se adjunta detalle de la misma en el Anexo 2, que incluye el plazo de redacción del proyecto objeto del presente pliego. El plazo máximo para la redacción del proyecto será de seis (6) meses, a contar desde el día siguiente a la formalización del contrato.

## 2. CONTENIDO DEL PROYECTO DE REDACCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO DE LA SALA BLANCA

### 2.1. Memoria descriptiva

Memoria descriptiva de las necesidades y el diseño propuesto, que incluirán:

- Definición de las necesidades técnicas para operar la sala blanca
  - Área para la logística de las obleas
  - Limpieza de componentes y piezas de la sala blanca
  - Herramientas adicionales (clasificador de obleas, etc)
  - Cuartos de mantenimiento
  - Depuradora de gases de escape
  - Bombas de vacío
  - Puestos de trabajo en la sala blanca
- Definición de los requerimientos de los equipos para la sala blanca
  - Capacidad de carga
  - Vibraciones
  - Altura requerida en la sala blanca
  - Requerimientos de Compatibilidad Electromagnética (EMC)
  - Contaminación (cobre, oro, etc)
  - Luz amarilla
  - Clases de sala blanca (humedad, temperatura)

- Diseño detallado y planificación de la sala blanca, incluyendo rutas de entrada, salidas de emergencia, localización de los sistemas y distancias de mantenimiento.) El diseño debe permitir crecimiento futuro.

## 2.2 Tool Utility Matrix (TUM)

- Preparar un formato estándar para la TUM
- Incorporación de los valores de conexión de los documentos de los equipos de fabricación
- Estimación de los valores de consumo en función del proceso
- Elaboración de factores de simultaneidad en función de la utilización de la sala blanca

## 2.3 El proyecto deberá dar respuesta a los siguientes puntos:

- Diseño detallado de la sala blanca, incluyendo flujo de personal y detalle de procesos.
- Equipos a incorporar en la sala blanca, incluyendo especificaciones de los mismos.
- Tool Utility Matrix (TUM), incluyendo la lista de equipos de producción y sus suministros de medios, de forma detallada.

## 2.4 Por lo tanto, el adjudicatario del contrato deberá entregar los siguientes documentos:

- Una memoria en formato PDF que incluya toda la información requerida, así como imágenes y planos con el diseño de la sala blanca en los capítulos correspondientes.
- La TUM, se entregará en formato Excel, incluyendo el formato estándar utilizado en la industria.

## 3. MEDIOS MATERIALES Y DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

### a) Medios materiales

- I. El adjudicatario del contrato deberá disponer, para realizar las tareas de consultoría propias del objeto del contrato, así como para la redacción del proyecto resultante, de todas aquellas licencias de software y demás autorizaciones que sean necesarias para dar respuesta a las especificidades advertidas en este pliego.

### b) Información y documentación de proyecto

- I. El proyecto de redacción de los requerimientos técnicos y de diseño de la sala blanca deberá incluir la documentación indicada en el punto 2.2: una memoria y la TUM.

### c) Proceso de oferta y desarrollo del proyecto

- I. El ofertante debe presentar una propuesta de roles, materiales y tiempos en los que describa, de forma clara, cómo pretende dar solución a los objetivos de esta licitación

### **3.4. Consideraciones sobre documentación del Anteproyecto a entregar**

Formato digital, compatible con BIM u otro formato a incorporar en el proyecto básico

### **4. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

Los trabajos se desarrollarán fundamentalmente en las oficinas de la empresa adjudicataria, sin perjuicio de que sea necesario el desplazamiento de los miembros del equipo a la sede central de ICN2.

### **5. INFORMACIÓN ADICIONAL**

Se podrá solicitar información adicional mediante envío de email a la siguiente dirección.

- [contracts@icn2.cat](mailto:contracts@icn2.cat)

En Bellaterra, a 25 de junio de 2025

Gustavo Ceballos

Head of Research Support Division<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Documento con firma original custodiado en el expediente de contratación. Se publica documento sin firma por contener datos de carácter personal.