

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONCURSO DE PROYECTOS RESTRINGIDO, CON DOS FASES Y CON INTERVENCIÓN DE JURADO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS RELATIVOS A LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD Y POSTERIOR DIRECCIÓN DE OBRA Y DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA DE UNA GRANJA EXPERIMENTAL DE PORCINO EN EL CENTRO IRTA MAS BOVÉ

PROCEDIMIENTO CONCURSO DE PROYECTOS

EXP. IRTA-2024029

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO.....	2
2. ALCANCE DE LAS PRESTACIONES.....	3
2.1. ETAPAS.....	3
2.2. DESISTIMIENTO	3
3. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE CADACUNA DE LAS ETAPAS	4
3.1. ETAPA 1:	4
3.2. ETAPA 2:	8
3.3. ETAPA 3:	10
3.3.1. Dirección Obra	10
3.3.2. Dirección Ejecutiva	11
3.3.3. Puesta en marcha, legalizaciones, certificación energética final, validación y calificación.	13
3.3.4. Gestión integrada de la obra.....	14
3.4. ASPECTOS COMUNES A LAS ETAPAS ANTERIORES.....	14
3.5. ASESORAMIENTO REGULADOR.....	14
4. PLAZOS	14
5. JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA	15
6. COMPROMISOS DE LA ADJUDICATARIA:.....	16
7. DISPOSICIONES GENERALES	17
7.1. VERIFICACIONES PREVIAS	17
8. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS	17
ANEXO 1. REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LA ACTIVIDAD PREVISTA.....	18
ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN FUNCIONAL	19

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de esta licitación es la contratación de los servicios necesarios para la redacción de los proyectos oportunos para llevar a cabo la ejecución de las obras de una granja experimental de porcino en IRTA-Mas Bové.

2. ALCANCE DE LAS PRESTACIONES

Dentro de los trabajos correspondientes al encargo, se incluyen el proyecto y la dirección de todas las obras - edificación, urbanización, nuevas instalaciones y desvío de instalaciones, conducciones existentes, etc.- necesarias para el correcto funcionamiento de la granja proyectada sin que la aparición de incidencias al respecto supongan en ningún caso un incremento de los honorarios convenidos.

También, se incluyen como trabajos a desarrollar, dentro de la fase de redacción del proyecto, las gestiones que deban realizarse ante organismos y compañías de servicios. Estas gestiones con los organismos y compañías de servicios deberán realizarse simultáneamente a la redacción del Proyecto, para que queden perfectamente definidos todos los servicios e infraestructuras, de acuerdo con las exigencias de carácter técnico que se hayan establecido. En caso de que los organismos públicos o las compañías suministradoras lo soliciten, también se redactarán los proyectos específicos que puedan solicitar. Las autorizaciones correspondientes se adjuntarán como documentación complementaria del proyecto. Estos trabajos y otros asimilables no supondrán un incremento en los honorarios convenidos.

2.1. ETAPAS

Las prestaciones a desarrollar por parte del adjudicatario del contrato se dividirán en tres etapas:

- **Etapa 1.- Estudio conceptual del proyecto, Proyecto Básico, Estudio de Seguridad y Salud y trámites urbanísticos.**
- **Etapa 2.- Proyecto ejecutivo.**
- **Etapa 3.- Dirección de obra, dirección de ejecución de obra e instalaciones, legalizaciones, certificación, acreditación y redacción de un plan de mantenimiento valorado de los espacios, instalaciones y equipos.**

2.2. DESISTIMIENTO

El IRTA se reserva el derecho a desistir del encargo de las etapas 2 o sucesivas, de acuerdo con lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En este caso, el adjudicatario no tendrá derecho a indemnización alguna, compensación económica, coste o gasto adicional, por la parte del contrato que no se ejecute.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE CADACUNA DE LAS ETAPAS

3.1. ETAPA 1:

Estudio conceptual del proyecto, Proyecto Básico, Estudio de Seguridad y Salud y trámites urbanísticos

Esta etapa incluirá los estudios siguientes:

3.1.1. Documento con alternativas de implantación

- Se analizarán posibles implantaciones tanto a partir de obra nueva que requiera el derribo de los edificios existentes como alternativas intermedias que combinen obra nueva o reaprovechamiento de edificios.
- Cada una de las opciones deberán tener en cuenta los recorridos de bio-seguridad interna y externa, entrada-salida de materiales, pienso y animales y la relación con el resto de edificios del entorno.
- Se definirá el programa interior de las zonas de servicios y almacenaje.
- Cada una de las alternativas dispondrá de un presupuesto a partir de una base de precios homogénea de manera que se facilite la toma de decisiones. Se minimiza el uso de indicadores tipo €/m² y se calcula a partir de medición real siempre que sea posible.
- Este documento definirá un edificio básico cumpliendo requerimientos, a partir de una configuración estándar de mercado y con precios realistas para poder preparar una posterior licitación de obra.
- Habrá que incluir un estudio y solicitud de compatibilidad urbanística con el fin de garantizar la viabilidad urbanística de la propuesta. Aparte de conversaciones telefónicas o presenciales habrá que disponer de informe escrito.

3.1.2. Estudio de implementación NZEB (Nearly Zero energy Bulding):

Los diferentes análisis se llevarán a cabo mediante métodos BEM, 'Building energy modelling', consistentes en la realización de simulaciones relacionadas con aspectos energéticos y de la sostenibilidad medioambiental del proyecto.

El resultado de cada análisis supondrá una alternativa concreta al modelo base de proyecto. Se definirá el esquema de la alternativa, el impacto sobre el modelo geométrico de proyecto y un estudio de viabilidad económica.

Este deberá incluir:

- Caracterización climática precisa del edificio en las coordenadas del centro IRTA.
- Análisis térmico del edificio. Conducción, convección, radiación por diferentes configuraciones de envolventes del edificio (paredes, techos, ventanas) y considerando la producción de energía generada por los animales. Se obtiene demanda de calefacción, de refrigeración, temperaturas medias en paredes, en el interior del edificio, etc.
- Análisis lumínico del interior de los espacios, tanto natural como artificial.

Definición de posición, dimensiones y características de ventanas. Análisis de iluminancias y estudio de cumplimiento de métricas.

- Análisis de sistemas de acondicionamiento del aire entrante. Canje aire entrando-saliendo, canje aire-suelo y canje aire-edificio (muros trombo o similares)
- Estudio de la producción fotovoltaica en la localización precisa. Definición de la dimensión óptima teniendo en cuenta la demanda eléctrica prevista en la instalación.
- Estudio del recurso energético de calefacción. Alternativas de geotermia, aerotermia, solar-térmica y bio-gas. Esta última requerirá la implicación de IRTA en la definición del sistema a implantar.

El proyecto deberá analizarse siguiendo las orientaciones de la directiva europea 'Energy Performance of Buildings Directive 2010/21/EU y sus correcciones de 2018 y 2019. Como objetivo global esta directiva busca la descarbonización y consumo cero de energía de los edificios de la UE en el año 2050

3.1.3. Sistema de gestión y monitorización de la infraestructura:

Se pretende identificar desde el inicio de proyecto los aspectos que serán relevantes para la configuración de un futuro 'Digital Twin' que se mantenga a lo largo de la vida útil de la instalación. Para ello es necesario identificar los datos a recoger y sus puntos de generación. La implementación a nivel de detalle formará parte del proyecto ejecutivo.

Se parte del concepto de beso digital con dos objetivos claros. Por un lado debe actuar como contenedor de información estática (DT descriptivo) y también debe recoger datos de los diferentes sistemas informáticos a instalar además de sensores específicos a definir en este proyecto.

El resultado final es el alojamiento de los datos generados por la instalación construida en un servidor en la nube donde se podrá consultar la información estática comentada posteriormente y el estado a tiempo real. Los datos obtenidos deberán ser tratados y analizados de forma que se obtengan métricas e indicadores ligados a la monitorización del consumo de recursos energéticos y que sirva de herramienta para tareas de mantenimiento.

Este deberá incluir:

DT descriptivo:

- Identificación de la información estática. Definición de todos los elementos que habrá que documentar una vez finalizada la obra y formato de datos a mostrar. Por ejemplo: los esquemas unifilares estarán en la nube y accesibles vía 'click' en el subcuadro afectado ya sea en visualización 3D, 2D o bien dentro de un listado. Otros datos estáticos son hojas de características de materiales, manuales de instalación de dispositivos, contactos de fabricantes u otros que durante el proyecto se definirán.

DT informativo:

- Identificación de todos los puntos de sensórica. Posición en el proyecto, número de sensores y tipología de los mismos. Identificación de dispositivos de medida: contadores eléctricos, analizadores de red, contadores de agua, contadores de energía por agua caliente y caudalímetros.
- Dispositivos de control y vigilancia: gestión de alarmas (de parámetros ambientales relevantes y de intrusión en la instalación) , red de cámaras y sensores de movimiento.
- Definición de la arquitectura básica del software y del sistema de control: compaginación sistemas IOT, control de clima, control de pienso, alarmas, dispositivos de medida de energía, etc.
- Toda la arquitectura de hardware y sus componentes serán definidos de una manera precisa en este proyecto. En cuanto al software, aquí habrá que presentar varias alternativas existentes en el mercado con el objetivo de poder analizar y decidir cuál es la más adecuada para este proyecto.

3.1.4. Alternativas sobre sistemas ganaderos

El objetivo es dotar al posterior proyecto ejecutivo y documento de licitación de unas bases claras y objetivas que permitan la realización de un proyecto ejecutable y no sometido a las consideraciones e intereses de marcas concretas.

Se llevarán a cabo simulaciones de dinámica de fluidos computacional (CFD) para el estudio de la climatización. Por cada espacio diferenciado se discretiza tridimensionalmente el volumen de aire y se obtiene el campo de presiones, temperaturas y caudales en cada punto y por diferentes configuraciones del sistema de ventilación.

En cuanto al resto de sistemas se lleva a cabo el modelado 3D de los puntos de consumo de agua, pienso, dispositivos de bio-seguridad e higienización de materiales, de manera que queden claramente identificada su posición y su configuración básica.

Se identificará cualquier variación de coste sobre lo previsto en el modelo de base.

Este deberá incluir:

- En cuanto al sistema de ventilación, se definirán los caudales objetivos para cada tipo de animales y la posición optima de elementos de entrada y salida de aire según la simulación CFD.
- Se considerará al proyecto la filtración del aire entrante para control de patógenos.
- Definición previa de sistemas de disposición de pienso. Número piensos, utilización de sistemas multi-fase y sistemas de pesaje. Se deja para la fase de proyecto ejecutivo la definición del trazado de líneas
- Definición de dispositivos de bio-seguridad. Higienización de materiales, aire, agua de consumo, entrada de personal.
- Análisis de sistemas de alojamiento de los animales, a partir de los requerimientos IRTA y el estado actual de la técnica y la normativa vigente.

3.1.5. Análisis de soluciones para la reducción de emisiones del edificio

La directiva UE 2017/302 de la comisión establece las Mejoras Técnicas Disponibles a la cría intensiva de aves de corral o bien cerdos, norma que fue transpuesta al ordenamiento estatal en el año 2020. Aquí nos focalizamos en la AOD número 30, la cual hace referencia a las emisiones del edificio en sí mismo. La norma estatal requiere una reducción del 60% de las emisiones generadas.

La misma normativa ya nos indica posibles soluciones para la minimización de las emisiones. Nos planteamos aquí el análisis de la implementación de algunas de ellas.

El resultado de cada análisis supondrá una alternativa concreta al modelo base de proyecto. Se definirá el esquema de la alternativa, el impacto sobre el modelo geométrico de proyecto y un estudio de viabilidad económica.

Este deberá incluir:

- La compartimentación de las fundiciones de purines a partir de los requerimientos IRTA y alternativas de vaciado automático.
- Análisis de opciones tales como refrigeración de fosas, fosas inclinadas, bandejas de recogida y sistema de limpieza de aire saliente.

3.1.6. Otras medidas de construcción sostenible

Las medidas de sostenibilidad ya previstas provienen del análisis energético del edificio o bien de las previsiones normativas específicas del sector ganadero. Vemos oportuno analizar la implementación de otras medidas con práctica creciente en el sector de la construcción.

Se identifican los estudios objetivos y se lleva a cabo el estudio de viabilidad y adaptación al modelo de proyecto.

El resultado de cada análisis supondrá una alternativa concreta al modelo base de proyecto. Se definirá el esquema de la alternativa, el impacto sobre el modelo geométrico de proyecto y un estudio de viabilidad económica.

Este deberá incluir:

- Estudio de trazado y estrategias de recogida de agua de lluvia para limpieza del centro y otros usos.
- Uso de materiales descarbonizados. Para los materiales principales analizar alternativas teniendo en cuenta la vida útil, la huella de carbono y la posibilidad de reciclaje.
- En caso de reaprovechamiento de edificios existentes se haría un análisis detallado de las medidas de eficiencia energética a realizar que vayan más allá de las previstas en apartados anteriores. Por ejemplo el estudio de puentes térmicos particulares existentes. En caso de ser necesario el uso de laboratorios de análisis será necesario que sean contratados por IRTA.

3.1.7. Calificación energética del edificio

Se llevará a cabo la calificación de la eficiencia energética del edificio final diseñado.

3.1.8. Proyecto Básico por solicitud de licencia de obra

Habrà que redactar un proyecto básico para solicitud de licencia ambiental y de obra y hacer el posterior seguimiento. Incluye la obtención del visado por parte del Colegio de Arquitectos de Cataluña.

Este Proyecto debe incluir el diseño arquitectónico de las instalaciones necesarias, el equipamiento y mobiliario y la puesta en marcha así como la estimación de coste por capítulos.

Este proyecto incluirà los pre-dimensionados, el presupuesto detallado por capítulos, los planos de esquemas de instalaciones y de distribuciones, la Memoria y Plan de control y la justificación normativa.

No se considerarán incluidos dentro de la oferta del adjudicatario los gastos derivados de los impuestos y tasas que resulten de estos trámites y licencias, ya que será IRTA quien realizará la liquidación correspondientes mediante la documentación facilitada por parte del adjudicatario.

En cuanto al contenido del Proyecto Básico, se presentará un programa de trabajo que refleje la simultaneidad del desarrollo del Proyecto Técnico y la tramitación de las licencias necesarias para su redacción. Los Proyectos deberán resolver todos los aspectos legales y normativos, técnicos, funcionales, de habitabilidad y de diseño para que den respuesta clara, a criterio de IRTA, a aquello por lo que se redactan.

Con carácter general y sin que suponga limitación al Proyecto, deberá darse cumplimiento a todas las disposiciones y normativas legales vigentes aplicables, de carácter estatal, autonómico y local.

3.1.9. Redacción del Estudio de Seguridad y Salud

Redacción del Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Control de Calidad de materiales y la coordinación del proyecto de instalaciones asociado a la obra y su integración en los espacios proyectados, durante todo el proceso de elaboración del proyecto. Se incluyen aquí también los documentos de carácter ambiental y sostenibilidad que sean de aplicación, así como la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de proyecto.

3.1.10. Documentación necesaria para la obtención de la Licencia de obra, Licencia ambiental y apoyo a la tramitación.

Hasta la obtención de la licencia de obras por parte del ayuntamiento, no se dará la etapa por finalizada y no se podrá iniciar la etapa 2 (proyecto ejecutivo).

3.2. ETAPA 2:

Proyecto Ejecutivo

Esta etapa incluirà los estudios siguientes:

- 3.2.1 Memoria descriptiva y constructiva justificando el cumplimiento de la normativa vigente, plan general de ejecución de trabajos y calendario.

- 3.2.2 Diseño, cálculo, dimensionado y memoria de :derribos, cimientos, cierres, estructuras, instalaciones (electricidad, agua, saneamiento, clima, ventilación, iluminación, etc) u otros elementos de obra.
- 3.2.3 Planos de obra, instalaciones, equipamiento y mobiliario.
- 3.2.4 Plan de control de calidad.
- 3.2.5 Estado de mediciones detallado y presupuesto final, con previsión de certificaciones.
- 3.2.6 Pliegos de condiciones
- 3.2.7 Estudio de seguridad y salud
- 3.2.8 Plan de mantenimiento
- 3.2.9 Plan de puesta en marcha de los espacios, instalaciones, equipamiento y mobiliario.

Asimismo, deberá:

- Incorporar en sus especificaciones el equipamiento de cada estancia según las premisas marcadas por el equipo técnico de IRTA
- El adjudicatario recibirá del equipo técnico de IRTA el programa funcional de las actividades a desarrollar, las normativas específicas a aplicar y los condicionantes especiales impuestos por cada zona, en base a la propuesta de programa elaborado por el equipo técnico de IRTA, según los requerimientos de los usuarios y sus responsables.
- Los proyectos serán documentos de carácter técnico que definirán la naturaleza y el alcance del proyecto, los detalles de la solución propuesta, los materiales a utilizar, las condiciones y el proceso constructivo.
- Los proyectos se redactarán de acuerdo con las instrucciones de los servicios técnicos de IRTA. Todos los proyectos estarán visados por el colegio profesional competente.
- La documentación gráfica de los proyectos se desarrollarán en metodología BIM (Iod 350). Se plantea una gestión del proceso como proyecto BIM que sirva para integrar toda la información y coordinar las diferentes acciones (instalaciones, obra civil, equipamiento, costes, cambios, mantenimiento, aplicaciones informáticas, etc.), así como para aportar precisión, control y planificación.
- El Plan de Ejecución BIM (PEB) se hará acordado con el equipo técnico de IRTA.
- Habrá que hacer todos los trámites, enmiendas, modificaciones y justificaciones necesarias del proyecto, en los plazos que le sean indicados, hasta que esté adecuadamente supervisado por el equipo técnico de IRTA, sin que ello suponga coste suplementario al adjudicado en la presente licitación.

- Durante la etapa de desarrollo del proyecto, se deberán realizar las reuniones de seguimiento que se estimen oportunas, fijando un mínimo de una cada 15 días, a la que asistirán el adjudicatario y los representantes de IRTA.
- El adjudicatario facilitará al equipo técnico de IRTA toda la documentación requerida para licitar las obras, las instalaciones, equipamiento y mobiliario objeto del proyecto. El resultado de esta documentación debe ser un proyecto apto para licitar con todos los requisitos necesarios para la definición de las obras, instalaciones, equipamiento y mobiliario, y la obtención de todas las licencias para ejecutarlo.

3.3. ETAPA 3:

Dirección de obra, dirección de ejecución de obra e instalaciones, legalizaciones, certificación, acreditación y redacción de un plan de mantenimiento valorado de los espacios, instalaciones y equipos

3.3.1. Dirección Obra

La Dirección de Obra Facultativa de las obras está constituida por el Director de Obra y el Director de Ejecución de Obra. El Director de obra es el responsable del cumplimiento del Proyecto sin perjuicio de las responsabilidades profesionales que intervienen en el proceso constructivo. Para llevar a cabo esta tarea contarán con el apoyo de la Dirección de la Ingeniería de instalaciones que también es objeto de este contrato y de la oferta del licitador.

Asimismo, y dentro de sus funciones, como mínimo tendrán que:

- Supervisar el desarrollo general de las obras, aportando su conocimiento y experiencia.
- Efectuar los reconocimientos y definiciones necesarios a garantizar la correcta ejecución del Proyecto y cumplimiento de plazos, con la ayuda de sus colaboradores.
- Interpretación de los documentos del Proyecto y el establecimiento de adecuaciones y detalles al citado Proyecto.
- Resolución de problemas y de imprevistos que puedan surgir cuando se ejecute el Proyecto.
- Velar por el cumplimiento de los plazos y presupuesto, así como del nivel de calidad definido en el proyecto de arquitectura, de instalaciones, del equipamiento y del mobiliario.
- Durante la ejecución de la obra se continuará trabajando con la metodología BIM definida para el proyecto.
- La firma de actas sobre replanteo, comienzo y desarrollo de la obra, certificaciones mensuales, el Libro de Órdenes y el Certificado Final de Obra.
- Entrega de documentación final de obra en caso de que haya cambios respecto al Proyecto durante el proceso constructivo.
- El encargo y asume estará visado por el colegio profesional competente.

3.3.2. Direcció Executiva

Es en quien recae la labor diaria de organizaci3n, supervisi3n, control, replanteo, as3 como la buena marcha de la obra asignada. Tambi3n es responsabilidad de la Direcci3n de Ejecuci3n el cumplimiento del Plan de Control de Calidad con la metodolog3a y las herramientas correspondientes.

La Direcci3n Ejecutiva de la obra, asistida por la Ingenier3a de instalaciones, ser3n los encargados de coordinar a los diferentes profesionales que intervienen durante la ejecuci3n. Esta Direcci3n Ejecutiva y la Ingenier3a de instalaciones tambi3n son objeto de este contrato y de la oferta del licitador.

La Direcci3n de Ejecuci3n de la obra supervisar3 la planificaci3n de la obra presentada por la empresa constructora para la ejecuci3n de la obra, las instalaciones, el equipamiento y el mobiliario y del movimiento del personal, la entrada y salida de materiales y la actuaci3n sobre las instalaciones que posibilite el normal uso de los espacios alrededor de la zona de actuaci3n, teniendo en cuenta que se deber3 informar al equipo t3cnico de IRTA siempre con anterioridad de al menos 1 semana, de cualquier actuaci3n que pueda afectar a otros espacios del edificio en cuesti3n (como por ejemplo: lugares de almacenamiento de materiales, retirada de residuos, cortes en el suministro, entre otros). Y, por tanto, habr3 que tener en cuenta que los trabajos deber3n adecuarse al normal funcionamiento de las instalaciones de IRTA por todo lo referido a horarios y metodolog3a que no lo interfieran o perturben.

El Director de la Ejecuci3n de la obra ejercer3 con personalidad y responsabilidad propia, y conjuntamente con el Director de Obra, las siguientes funciones:

- La direcci3n, organizaci3n e impulso de la ejecuci3n material de las obras, instalaciones, equipamiento y mobiliario, cuidando de su control pr3ctico de acuerdo con el Proyecto que las define, con las normas y reglas de la buena construcci3n y con las instrucciones de Director de Obra, aportando sus conocimientos y experiencia al estudio de las soluciones constructivas m3s adecuadas para garantizar el mejor resultado en lo referente a la estabilidad de la obra, al uso a que est3 destinada, a la econom3a general y al plazo ejecuci3n.
- La firma, conjuntamente con Director de Obra, de actas sobre replanteo, comienzo y desarrollo de la Obra, relaciones valoradas, el Libro de 3rdenes y el Certificado de Final de Obra; suscribiendo, adem3s, el relativo al programa de control de calidad y a su cumplimiento.
- La aprobaci3n previa al Contratista de: replanteos de detalle, maquinaria aportada a la obra, proyecto, montaje y funcionamiento de instalaciones diversas, zonas de acopio, vertederos, pr3stamos, sistemas constructivos, acabados, planes de detalle para los diferentes cortes de trabajo (incluyendo m3todos y medios de ejecuci3n), plazos y hitos de los trabajos subcontratados, planos de obra, etc.
- Inspecci3n de los materiales a emplear, en el momento de su instalaci3n
- La supervisi3n y control de puesta en la obra de cada una de sus

unidades, comprobando las dimensiones y la correcta disposición de los elementos constructivos; y el establecimiento con el Contratista, de la documentación de constancia de características y condiciones de obras ocultas, antes de su ocultación.

- El requerimiento, aceptación o rechazo si procede, de todo tipo de documentación relativa al desarrollo de la obra, que el Contratista está obligado a proporcionar.
- El seguimiento temporal y económico de la obra según el presupuesto de la actuación aprobado por la propiedad; estableciendo con el Director de Obra y la propiedad las medidas correctoras oportunas si se detecta algún incumplimiento, desviación o incidencia respecto al plan previsto.
- La medición, cierre y liquidación de las unidades de obra, la confección de relaciones valoradas, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Proyecto y establecimiento de las relaciones cuantitativas de los materiales a emplear en la obra. Supervisará y firmará las certificaciones mensuales de obra.
- Con las certificaciones mensuales la Dirección ejecutiva entregará un informe donde se detallen y se comenten las desviaciones de las certificaciones correspondientes. Al finalizar la obra, con la última certificación donde se hace la liquidación de la obra, se entregará un informe donde se detallen los incrementos y disminuciones de coste como consecuencia de la variación de unidades en el estado de mediciones de las obras.
- La asistencia al Contratista en cuestiones diversas como la interpretación de los documentos de Proyecto, la fijación de detalles de la definición de la Obra y su ejecución a fin de que se mantengan las condiciones de funcionalidad, estabilidad, seguridad y calidad previstas en el Proyecto. El Director de la ejecución será siempre el interlocutor del Contratista, para todo tipo de propuestas, aclaración de dudas, demandas diversas, etc. y las resolverá dentro de las atribuciones que le son propias y/o las transmitirá, en su caso, al Director de Obra y/o a la propiedad.
- En caso de incumplimiento de la obra que se ejecuta con su definición o con las condiciones prescritas, ordenar al Contratista su sustitución o corrección, paralizando los trabajos si lo estima conveniente, dando cuenta a la propiedad y al Director de Obra de las medidas adoptadas y de los motivos para tomarlas.
- La valoración de las incidencias de obra con repercusión económica y la colaboración con el Director de Obra en la realización de las reformas o alteraciones del Proyecto, cuya necesidad o conveniencia se observe durante la ejecución de las mismas, incluyendo la posible propuesta de precios contradictorios. Una vez acordadas dichas reformas, el Director de la ejecución las transmitirá a la propiedad para su aprobación.
- Entregar a la propiedad los informes sistemáticos y analíticos de la ejecución de la obra, de los problemas aparecidos y la forma de solucionarlos, dando aviso previo a la propiedad y al Director de Obra en caso de detectar factores problemáticos o perturbadores de

importancia.

- Recopilar, revisar y presentar a la propiedad, una vez terminada la unidad o parte de obra correspondiente, los planos y documentos definitivos de su ejecución real; y elaborar el Estado de liquidación final, entregó a la propiedad a la finalización de los trabajos. Este documento deberá ser firmado por su autor, el Director de la ejecución de la Obra, y ratificado por el Director de Obra.
- Exigir al Contratista y al Laboratorio que efectúe los ensayos de control de calidad la sustitución de aquel personal auxiliar y operario a su servicio o del tercero y sucesivos sub-contratistas que considere no cualificados para llevar a cabo los trabajos.
- Otras funciones que le sean encomendadas, dentro de su competencia.
- Las órdenes de la Dirección Facultativa son vinculantes para la empresa constructora y deben quedar debidamente reflejadas en un soporte documental que impida alteraciones o manipulaciones posteriores.
- El personal de la Dirección de la ejecución y la Ingeniería de las instalaciones de la obra será el que el adjudicatario considere suficiente para el desarrollo de las funciones descritas con el fin de alcanzar la calidad, en los plazos y costes económicos destinados a cada obra.
- El encargo y asume estará visado por el colegio profesional competente.

3.3.3. Puesta en marcha, legalizaciones, certificación energética final, validación y calificación.

En la fase final de ejecución de las obras, instalaciones, equipamiento y mobiliario, se realizarán los trabajos de puesta en marcha, legalizaciones, certificación energética final.

Esta fase consistirá en:

- Recopilación y entrega de toda la documentación Final de Obra.
- Planos "as built" y modelado 3D "as built" mostrando la configuración final de la instalación ejecutada.
- Puesta en marcha de las instalaciones.
- Legalización de las Instalaciones ante los Organismos Oficiales que corresponda.

En todas aquellas instalaciones que el adjudicatario no sea el responsable final de la legalización, facilitará toda la documentación necesaria que le sea requerida, tanto por el equipo técnico de IRTA como por las empresas adjudicatarias de la ejecución de la obra, para la legalización de todas las instalaciones afectadas, ya sean eléctricas, térmicas, las modificaciones y ampliaciones de las instalaciones de aire acondicionado, climatización, ventilación, agua caliente y fría sanitaria, gas natural, gases medicinales y todas aquellas que así lo requieran los servicios de Industria y/o entidades locales de la administración, así como toda la documentación necesaria que le sea requerida por los servicios técnicos de IRTA a las empresas adjudicatarias, para legalizar y calificar la instalación.

- Obtención de la licencia ambiental de esta ampliación de edificio, en caso de que se requiera.

El adjudicatario dispondrá de personal responsable localizable 24 horas durante el periodo de tiempo de ejecución y puesta en marcha, para asistir a cualquier circunstancia derivada de su actividad.

En cuanto al contenido del Proyecto Técnico, se presentará un programa que refleje la simultaneidad del desarrollo en el proceso de ejecución y la tramitación de las licencias, legalizaciones, certificaciones y validaciones necesarias. Los Proyectos deberán resolverse en todos los aspectos legales y normativos, técnicos, funcionales, de habitabilidad y de diseño para que den respuesta clara, a criterio de IRTA.

3.3.4. Gestión integrada de la obra.

Esta gestión incluirá:

- Asistencia a IRTA en la fase de contratación de adjudicatarios.
- Revisión de certificaciones de los contratistas.
- Informe de control y seguimiento del estado de la obra en cuanto a coste, calendario y calidad. Estos informes se actualizarán como máximo quincenalmente entregando copia a IRTA.

3.4. ASPECTOS COMUNES A LAS ETAPAS ANTERIORES

Las prestaciones descritas anteriormente son mínimas, y, en consecuencia, podrán ser mejoradas y perfeccionadas por los licitadores en sus propuestas, siendo aceptadas total o parcialmente por IRTA.

De acuerdo a lo previsto en el párrafo anterior, estas prestaciones, y las complementarias que pudieran ser aportadas por el adjudicatario, deberán cumplirse en su totalidad.

3.5. ASESORAMIENTO REGULADOR

El adjudicatario deberá asegurar y deberá hacer cumplir, en especial, los siguientes requisitos reguladores:

- Dirección de Obra según 'Ley de Ordenación de la Edificación. (ley 38/1999 de 5 de noviembre)
- Ley 12/2017, de 6 de julio, de la Arquitectura.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código técnico de la edificación.
- Ley 9/2022, de 14 de junio, de Calidad de la Arquitectura.

4. PLAZOS

En relación a los plazos relacionados con la ejecución del servicio objeto del contrato, se estiman los siguientes plazos máximos:

1. **Etapa 1.-** Estudio conceptual del proyecto, Proyecto Básico, Estudio de Seguridad y Salud y trámites urbanísticos. **4 meses**
2. **Etapa 2.-** Proyecto ejecutivo. **3 meses**
3. **Etapa 3.-** Dirección de obra, dirección de ejecución de obra e instalaciones legalizaciones, certificación, acreditación y redacción de un plan de mantenimiento valorado de los espacios, instalaciones y equipos. Se ajustará a la duración real de las obras que como máximo, será de **18 meses**.

El plazo para la puesta en marcha, legalizaciones, validación, calificación, certificaciones y acreditación, vendrá determinado por los organismos oficiales, considerando que el plan de mantenimiento y la puesta en marcha se activarán durante la última parte del proceso de ejecución y quedarán activos 1 mes después del final de la obra, instalaciones, equipamiento y mobiliario. En cuanto al contenido del Proyecto Técnico, se presentará un programa que refleje la simultaneidad del desarrollo del Proyecto Técnico para todo aquello vinculado a la tramitación de las licencias, legalizaciones, validación, calificación, certificación y acreditación necesarias para su redacción y posteriores trámites. Los Proyectos deberán resolverse en todos los aspectos legales y normativos, técnicos, funcionales, de habitabilidad y de diseño para que den respuesta clara, a criterio de IRTA, a aquello por el que se redactan.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CONTRATO POSTERIOR AL CONCURSO DE PROYECTOS

Presupuesto de licitación: 240.000,00€ más 50.400,00€ en concepto de IVA y que totaliza un importe de 290.400,00€, con el siguiente desglose:

Presupuesto base de licitación	
Etapa 1: Estudio conceptual del proyecto, Proyecto Básico, Estudio de Seguridad y Salud y trámites urbanísticos	45.000,00€
Etapa 2: Proyecto ejecutivo	75.000,00€
Etapa 3: Dirección de obra, dirección de ejecución de obra e instalaciones legalizaciones, certificación, acreditación y redacción de un plan de mantenimiento valorado de los espacios, instalaciones y equipos	120.000,00€
Total	240.00,00€
Importe IVA (21%)	50.400,00€
TOTAL (IVA incluido)	290.400,00€

El importe máximo de la contratación conjunta de los servicios de redacción de los proyectos básico y ejecutivo y la posterior Dirección de obra, será de 290.400,00 euros (IVA incluido), equivalente a 240.000,00 (IVA excluido).

6. COMPROMISOS DE LA ADJUDICATARIA:

- Compromiso firmado de la redacción, firma y visado del proyecto ejecutivo (arquitectura, instalaciones, equipamiento y mobiliario) así como la entrega de la siguiente documentación:

- Un archivo en formato pdf con toda la documentación indexada del proyecto ejecutivo, firmado y visado.

Los documentos que conforman proyectos tendrán formato DIN A3 para la documentación escrita y formato DIN A1 para la documentación gráfica. Los diferentes documentos que forman parte de un volumen deberán estar diferenciados mediante hojas separadoras.

Los documentos principales del proyecto deberán estar firmados por el autor y aquellos documentos que impliquen responsabilidad especial bajo el criterio de IRTA deberán estar firmados por el técnico responsable.

Los gráficos, esquemas, tablas y planos, se presentarán por defecto en formato A1.

- Carpeta en formato ACTIC (*.pdf, * word, * excel, *.dwg, *.jpg, etc.) con toda la documentación indexada del documento entregado en formato PDF que se ha visado y firmado.

Los archivos de los planos serán en formato .dwg, las memorias en formato .doc y los presupuestos y mediciones en .tcq o .pzh. También se entregará el proyecto en formato PDF para su publicación en la plataforma de licitación de obras.

Los planos de proyecto que se entreguen en formato dwg, tendrán que seguir los siguientes criterios:

- Los planos llevarán la extensión *.dwg y ser compatibles con la versión 2014 del AutoCAD.
- La escala de trabajo en el espacio modelo debe corresponderse a la siguiente formula: 1 unidad de dibujo= 1 metro. Cualquier variación debe quedar perfectamente reflejada en el propio dibujo.
- Se evitarán las imágenes rasterizadas o procedentes de aplicaciones OLE. El dibujo debe ser perfectamente bifamilible y modificable en su totalidad.
- Los bloques de AutoCAD deberán estar creados en la capa 0 y por lo tanto ser sensibles a las propiedades (color, tipo de línea, etc.) de la capa donde estén insertados.

Por norma general, todas las entidades del dibujo tendrán el color, grosor y tipo de línea, definido como "por capa", es decir, adoptarán en todo momento las propiedades visuales de la capa a la que pertenezcan. Se admiten las excepciones mínimas imprescindibles para diferenciar o hacer más comprensas los elementos grafiados (fluidos calientes/fríos, impulsiones/retornos, elementos proyectados, etc.).

- Los archivos de proyecto que se entreguen en metodología BIM, deberán seguir los siguientes criterios:
 - Se redactarán los proyectos de metodología BIM con software autodesk Revit
- Compromiso firmado de los plazos de cada fase, junto con la disponibilidad inmediata para iniciar la redacción del/los proyecto/s descritos en el alcance de este documento.

7. DISPOSICIONES GENERALES

Se tendrán que tener en cuenta en la redacción del proyecto técnico, de mantener, tanto como sea posible, los criterios constructivos generales de las granjas de Mas Bové.

7.1. VERIFICACIONES PREVIAS

Se consideran incluidos dentro de los trabajos que componen esta licitación, los replanteos y las verificaciones previas necesarias, en colaboración con el equipo técnico de IRTA, con el fin de comprobar "in situ" las previsiones hechas en el proyecto en lo que atañe a puntos de interés o singulares. En particular habrá que tener en cuenta los siguientes replanteos o verificaciones:

- Existencia de servicios afectados y/o servidumbres: líneas eléctricas, líneas telefónicas, conducciones soterradas, conducciones de climatización, desagües, estructuras, etc.
- Aplicación de la normativa vigente (urbanística, medioambiental y otras).
- Datos y ubicación de los diferentes puntos de conexión correspondientes a todas las instalaciones y servicios necesarios, (electricidad, comunicaciones, saneamiento y otros) así como su recorrido dentro del área de actuación. El IRTA, entregará el plano del ámbito de actuación donde se indican los servicios afectados y puntos de conexión, siendo obligación del adjudicatario la comprobación de los datos y/o la detección de otras afectaciones no especificadas.

8. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

Todas las obras e instalaciones se preverán de acuerdo a su uso, así como las instrucciones municipales, comarcales, provinciales, estatales, normativas de obligado cumplimiento y reglamentarias.

La marca y modelo de los elementos deberán adecuarse a las requeridas por el equipo técnico de IRTA con el fin de cumplir las condiciones de mantenimiento más favorables dentro del edificio. Todas las instalaciones deberán ser acreditadas por una Entidad Acreditada Colaboradora (EAC).

ANEXO 1. REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DE LA ACTIVIDAD PREVISTA

De forma ineludible deberán observarse en el proyecto, cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Ordenanzas Municipales, Normas e Instrucciones Oficiales, de obligado cumplimiento que guarden relación con las obras del presente proyecto, en sus instalaciones complementarias o en los trabajos necesarios para realizarlas.

Si alguna de las prescripciones o normas a la que se refiere el párrafo anterior coinciden de forma diferente en algún concepto, se entenderá válida la más restrictiva.

Se añade el listado de las normativas específicas:

ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN FUNCIONAL

La granja de porcino de IRTA - Mas Bové comenzó su actividad productiva en el año 1982 y desde entonces funciona como un ciclo cerrado (es decir, incluye reproducción, cría, transición y engorde). En la actualidad consta de 7 naves para el alojamiento de los animales en diferentes fases productivas y áreas adyacentes, donde se llevan a cabo pruebas experimentales diseñadas por los investigadores de los diferentes programas de investigación del IRTA, mayoritariamente del programa de Nutrición Animal.

Aunque desde sus inicios la granja ha ido evolucionando para adaptarse a normativas y a las necesidades de la investigación, actualmente presenta deficiencias importantes que impactan en el bienestar de los animales, la calidad de la investigación y dificultan el cumplimiento de las normativas vigentes.

La construcción de una nueva Granja Experimental de Porcino en Mas Bové pretende sustituir las instalaciones actuales y ser un referente como centro de investigación que ayude al sector porcino a adaptarse a los retos de sostenibilidad, eficiencia, nutrición y bienestar animal.

Requerimientos generales:

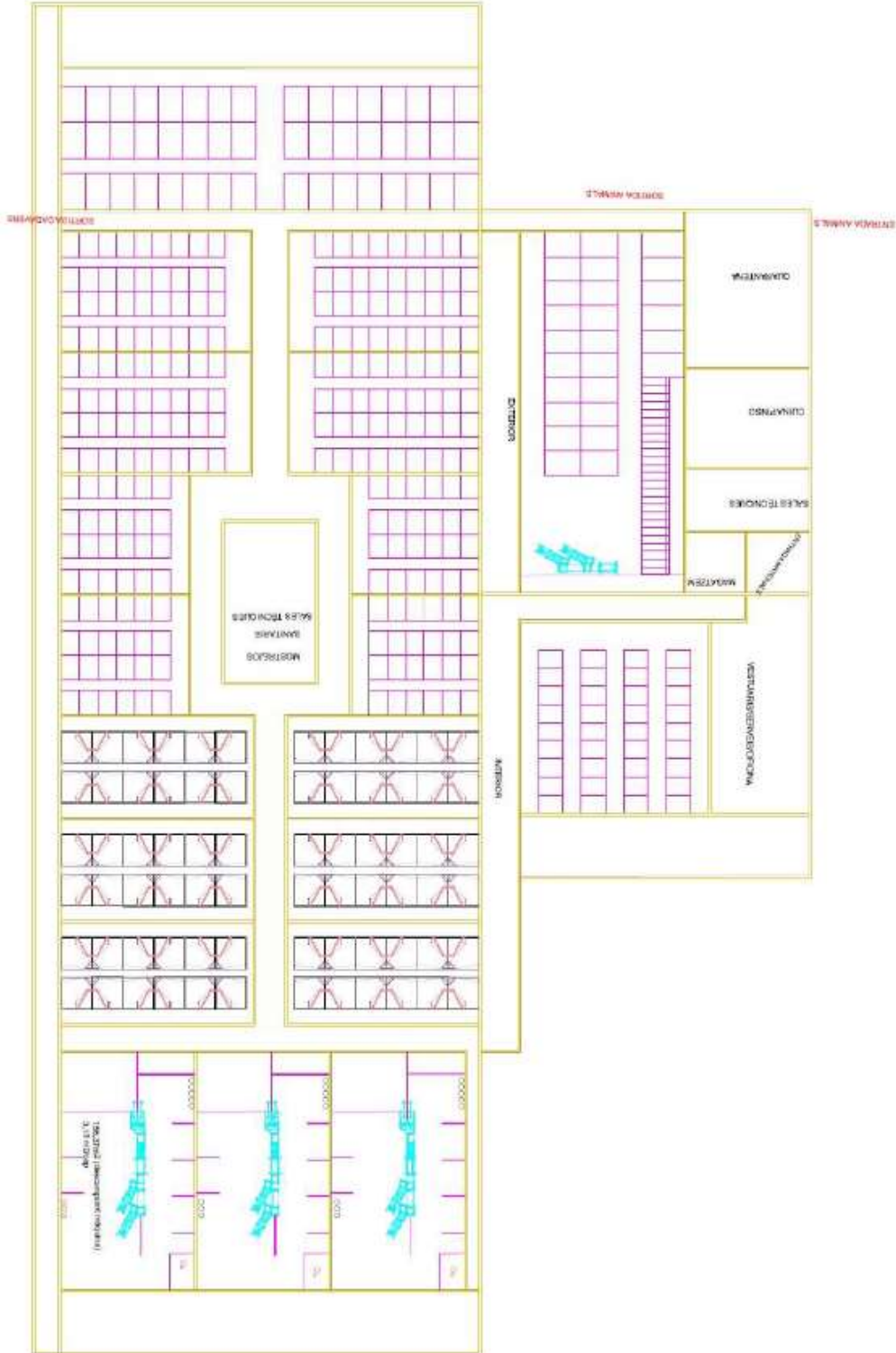
- **Redimensionar** la granja: 180 cerdas en producción + 25 cerdas de reposición.
- Construcción de una **única nave** para todas las fases productivas para mejorar el bienestar de los animales y la bioseguridad de la granja.
- Asegurar el **cumplimiento estricto de la normativa vigente**, más en concreto del RD 1135/2002 y el 159/2023, vigente desde el 7 de marzo de 2023 con respecto a las superficies disponible por animal y su bienestar, registro de gases en la granja, espacio mínimo de comederos y puntos de agua.
- Cada sala donde haya animales debe constar de **sistemas eficientes de climatización** que dispongan de sistemas de filtración del aire y permitan una ventilación, refrigeración y calefacción adecuadas a las necesidades de los animales y de los estudios experimentales.
- Necesidad de un **sistema de iluminación** que permita regular la intensidad lumínica en función de los requerimientos de los animales y de la actividad que se lleve a cabo. La intensidad lumínica en cada una de las naves con animales debe estar a una intensidad mínima de 40 lux. En el caso de las cerdas durante la inseminación se recomienda una intensidad de 350 lux a nivel de sus ojos y de 300 lux durante la maternidad. Por lo tanto, se debe disponer en cada una de las naves de la información lumínica de cada una de las salas y la capacidad de poder regularlo.
- **Diseño de los corrales** y los materiales utilizados que sean de **fácil limpieza y desinfección** y que permitan el uso del **material de enriquecimiento** más adecuado en función de las necesidades de los animales (ej. uso de paja).
- Hacer una **nave energéticamente neutra** mediante el uso de energías renovables (paneles fotovoltaicos, biogás), sistemas de bajo consumo (ej. iluminación eficiente con LED) y sistemas de reaprovechamiento de recursos (ej. reaprovechamiento del agua de la balsa de purines para limpieza, aislamientos térmicos eficientes, sistemas de recuperación de calor, etc).
- Disponer como mínimo de **dos salas de muestreo** para meter un mínimo de 6 técnicos. Equipadas con una pre-sala o sala de espera, con espacio para poder alojar a los animales previo a su sacrificio y espacio para almacenar material para los muestreos (armarios, pica, etc). La sala principal debería constar de varias mesas de acero inoxidable, suelo y paredes fáciles de limpiar y desinfectar,

polispasto, zona de limpieza de manos y zona para limpiar la sala (salida de agua a presión con manguera). Anexa a la sala de sacrificio debe haber una sala dotada con material de laboratorio como centrifugas y cabinas de bioseguridad para que personal técnico del laboratorio pueda procesar las muestras en el interior de granja y una vez procesadas almacenarlas o bien en una zona habilitada en la granja o en el laboratorio. Para poder almacenar las muestras, el laboratorio debería constar de cámara frigorífica y congelador suficientemente grandes para meter muestras y los cadáveres de animales sacrificados o posibles bajas con el fin de ser almacenadas. Es necesario que dispongan de doble puerta, una puerta interna que se abriría por la sala de necropsias y una puerta externa que se acceda por el exterior para poder abrirla y retirar los cadáveres.

- Disponer de un **espacio de almacén** para cada sala de alojamiento que permita guardar todo el material necesario para su funcionamiento.
- Diseño de los corrales que permita el desarrollo normal del comportamiento de los animales con zonas de descanso, zona de defecación y zona de alimentación.
- **Sistema de fundiciones** que permita su **compartimentación** y el cálculo de la producción de purines por corral.
- **Sistema de monitorización de condiciones ambientales** (temperatura, humedad, gases, iluminación), **contadores de consumo** (agua, electricidad, calefacción) y un **sistema de alarmas** que permita la actuación inmediata en caso de quiebra de algunos de los parámetros. Sistema integral de monitorización que permita el seguimiento de los parámetros en tiempo real y en remoto.
- **Sistema de videovigilancia** que permita un control remoto de los animales y de su comportamiento
- **Conexión a internet** que permita el uso de dispositivos móviles, tabletas y ordenadores o el uso de balanzas para facilitar la generación, el registro y el análisis de datos de manera inmediata.
- Nave con **pasillo exterior de visitas** que minimice el acceso de personal ajeno a la granja pero que permita ver las diferentes salas y el manejo de los animales sin necesidad de entrar en la instalación.

Esquema de los requerimientos mínimos necesarios del nuevo proyecto de la granja de porcino

Flujo de paso animales: Cuarentena → Cubrición → Gestación → Maternidades → Cubrición



Requerimientos específicos:

1. Sala de Cuarentena o Adaptación:

- **Sala individual** para evitar el contacto de animales recién llegados (semillas de reposición) con el resto de animales alojados en la granja y minimizar el riesgo de enfermedades.
- **Capacidad** para **25 animales**, mínimo **65 m2** tenemos en cuenta los requerimientos de espacio del RD 53/2013
- **Comederos inteligentes (mínimo 2)** que permitan su entrenamiento en el uso de este equipamiento en etapas posteriores.
- Conducciones necesarias para canalizar el pienso desde el silo hasta los comederos
- Material necesario para mantener los animales individualizados si fuera requerido.
- Comedores individuales para 25 animales.

2. Sala de Cubrición o Inseminación:

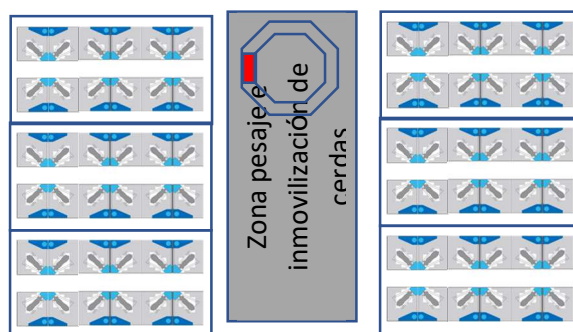
- **Sala diáfana** pero con la capacidad de colocar los animales individuales ya sea con sistemas modulares o bien con la estructura hecha que sólo haya que cerrarlo.
- Necesidad de **25 espacios individuales** con una superficie mínima de 6 m2.
- Necesidad de disponer de un pasillo (de ancho suficiente) para que el macho reproductor pueda caminar frente a las cerdas y detectar el celo para la inseminación.
- Sala de dimensiones suficiente para dos bandas de verras (espacio mínimo para **70 animales**).
- **Zona de alojamiento** delimitada para **3 machos reproductores** de como mínimo, 6 m2/ animal.
- **Sistema de rail en el techo** para el material de inseminación.
- Zona delimitada con **balanza electrónica nivelada en el suelo** que permita pesar a los animales minimizando el estrés de los animales y el esfuerzo físico de los técnicos. Balancea con conexión a internet que permita el registro automático de los datos.

3. Sala de Gestación:

- Compartimentada en **3 salas de gestación** independientes.
- Capacidad para 50 animales x2,25 m2= **112.15 m2/ sala** mínimo
- **Comedoras inteligentes** (mínimo 2 en cada sala de gestación, cada máquina suministrará 2 tipos de pienso diferentes como mínimo) que permitan la alimentación automática de las cerdas y su separación del resto cuando sea necesario hacer el control de gestación.
- Conducciones necesarias para canalizar el pienso desde los diferentes silos hasta los comederos.
- Cada sala de gestación con **balanza electrónica nivelada** en el suelo que permita pesar a los animales minimizando el estrés de los animales y el esfuerzo físico de los técnicos. Balancea con conexión a internet que permita el registro automático de los datos.

4. Sala de Maternidad o Lactación:

- Diseñada con parques que permitan el libre movimiento de las madre y los lechones, con un total de **6 salas**, con 12 parques/sala.
- **Mínimo espacio** del parque **6,5-8 m²** (según experiencias en otros países con normativa ya vigente).
- Proponemos una longitud de la jaula de 200-210 cm y tenga un ancho ajustable de 35 hasta 90 cm. El ancho de la jaula debe ser ajustable para dejar espacio para los lechones según van creciendo. En el parto, la paridera debe ser estrecha para obligar a la cerda a tumbarse poco a poco.
- Las barras de acero de las jaulas deben ser horizontales para facilitar el acceso a la cerda. La barra inferior debe tener separaciones verticales y no debe impedir la función de lactancia y cría. El suelo no debe ser deslizante en la zona de la cerda, preferiblemente de hierro fundido de 10/10 mm, y debe proporcionar una buena higiene de la cuadra en general.
- Parques con **enrecuado total** (aumentan las emisiones de amoniaco en comparación con las de enrecuado parcial, pero son más fáciles de limpiar).
- Cada parque con un espacio para el nido de los lechones, con calor focalizado y que sea accesible para los trabajadores.
- **Comedero inteligente** en cada parque para la alimentación automática de la madre que controle tanto la ingesta de pienso y contadores para controlar la ingesta de agua de bebida. Un abrevadero para los lechones así como un espacio destinado al pienso de primera edad para los lechones.
- Parque con zona delimitada por el "respaldo de la cerda y de escondite de los lechones".
- Los parques deben disponer de elementos que limiten su movimiento desde los 114 días de gestación hasta 4 días post parto ("23amises"). Una vez pasados los 4 días post parto, estas fijaciones quedan abiertas para que la madre tenga libre movimiento.
- Sistema para proporcionar material de nidificación de forma permanente.
- Sistema automático cazuela para alimentar los lechones
- Balance específica para pesar lechones de 0 a 15 kg.
- Para desplazar a los animales por las diferentes salas de maternidad es necesario un espacio entre salas donde haya una manguera de distribución de animales (muy parecida a granjas con terneros) con una balanza incorporada.



5. Salas de Transiciones y Engorde:

- 4 salas con 36 corrales de mínimo 1.5 x2 m. (0.75 m²/animal según RD 53/2013).

- 4 salas más de 24 corrales de mínimo 1.5 x2 m, (0.75 m²/animal siguiendo RD 53/2013).
 - 1 sala con 48 lotes Wean to Finish de 6 m² cada uno de los lotes. (RD 53/2013 6/4: 1.5m² por animal).
 - Cada sala debe contar con una presala.
 - Diseño del corral que permita el reaprovechamiento del calor de la zona de gestación.
 - Sala de almacén y muestreo compartida.
 - Contadores de agua de bebida.
 - **Comederos inteligentes** para cada corral que permitan la administración de diferentes tipos de pienso.
 - Conducciones necesarias para canalizar el pienso desde los diferentes silos hasta los comederos.
6. Jaulas de digestibilidad:
- Sala con 36 jaulas
 - Para control de orina, heces. Contador de agua y comederos inteligentes.
 - Zona de obtención de muestras y zona de procesado de muestras.
7. Vestuarios, lavabos, oficinas, cocina y comedor:
- **Zona de entrada única:** para garantizar la bioseguridad y minimizar el riesgo de entrada de patógenos, la nueva nave debería disponer de una zona de entrada única, que permita la identificación del personal técnico y de las visitas.
 - **Vestuarios:** Por la zona de entrada se debería acceder a los vestuarios (2) que deben disponer del espacio necesario para delimitar una **zona sucia** de entrada (con 4 duchas, lavabos y wc) y una **zona limpia** (tras las duchas, también con lavabo y wc), con acceso obligatorio a través de la ducha.
 - **Zona común con cocina/comedor:** Se debe disponer de una zona común para el personal técnico de granja que desarrollaría toda su jornada laboral en horario continuo dentro de la nave.
 - **Oficinas:** Cada una de las zonas de alojamiento de animales (puntos 1 al 6) debe disponer de una zona de oficina para el procesamiento y revisión de datos y otras tareas administrativas.

ANEXO 3 UBICACIÓN

El amito de actuación para el proyecto de la nueva granja se encuentra de los límite del centro de Mas Bové propiedad del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (IRTA-MAS BOVÉ) y ubicado en la Ctra TV-7225, km 3,8 del TM de Constantí (Tarragonès).

El IRTA es un instituto de investigación de la Generalidad de Cataluña, adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, regulado por la Ley 04/2009 de 15 de abril, del Parlamento de Cataluña, que ajusta su actividad al ordenamiento jurídico privado.

La finca con todos sus edificios se transfirieron desde la diputación de Tarragona al IRTA en el momento de su creación en el año 1985, y es un centro de investigación en el campo agrícola y ganadero, además de una escuela de Formación Profesional en el ámbito agropecuario.

La finalidad del IRTA es contribuir a la modernización, a la mejora y el impulso de la competitividad; al desarrollo sostenible de los sectores agrario, alimentario, agroforestal, acuícola y pesquero, así como de los directa o indirectamente relacionados con el abastecimiento de alimentos sanos y de calidad a los consumidores finales; a la seguridad alimentaria y a la transformación de los alimentos, y, en general, a la mejora del bienestar y la salud de la población.

Datos del establecimiento:

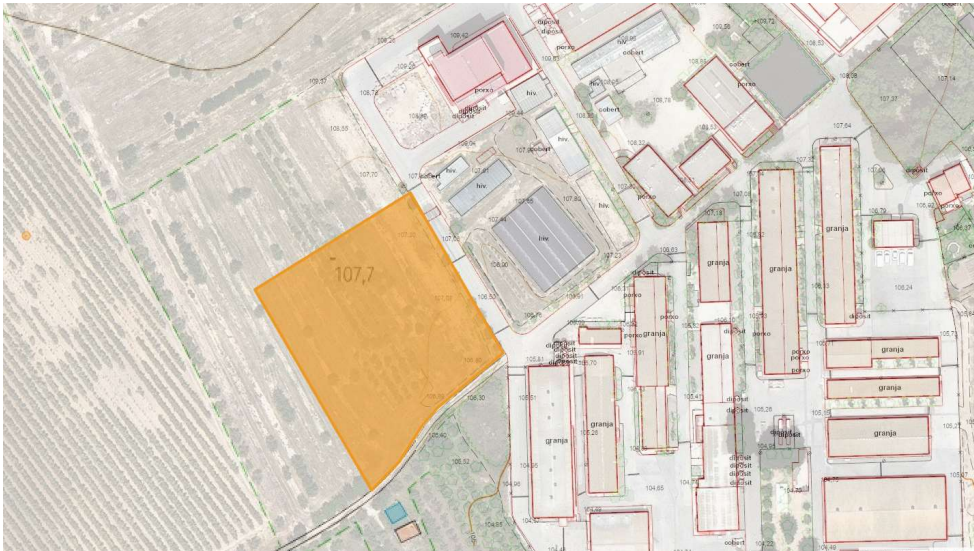
Ubicación	/	Ctra TV-7225, km 3,8 del TM de Constantí (Tarragonès)
CP; Municipio	/	43120; Constantí (Tarragonès)
Coordenadas (x,y) ETRS89	/	346.360; 4.559.244
Referencia catastral	/	000800100CF45H0001RP



La parcela donde se prevé la construcción de la granja es la parcela 50 (IRTA denomina esta parcela con una numeración propia como parcela 18) con referencia catastral 43048A038000500000TF.

Actualmente, la ubicación queda delimitada por un vial de servicio asfaltado en la parte este, que forma parte del conjunto del centro y un camino vecinal por la parte sur. A pesar de disponer de toda la parcela para realizar la nueva granja, el objetivo es ocupar el espacio mínimo necesario para el correcto funcionamiento de las instalaciones, y ubicarlas tan próximas como sea posible de las granjas actuales del centro.

De esta forma, aproximadamente, la granja debería ocupar el siguiente espacio dentro de la parcela mencionada:

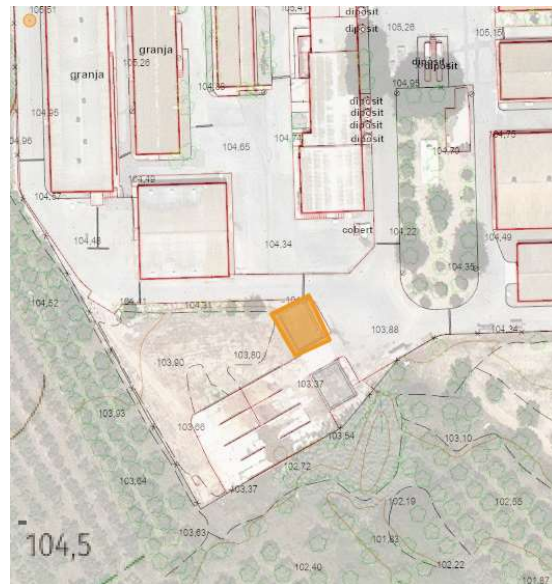


Ubicación aproximada de la nueva granja

La actuación del proyecto también deberá incluir los conexión de todos los servicios, para que la granja pueda funcionar correctamente, por lo tanto, a continuación indicamos el punto de conexión eléctrica y el punto de conexión de los purines que generará la nueva granja:



Cuadros generales de electricidad



Balsa de recepción de purines