

**PLIEGO DE PRECIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁ REGIR EL PRESENTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO QUE TIENE POR OBJETO LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, DIRECCIÓN FACULTATIVA, DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA REFORMA DEL AREA DE PARITORIOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA.**

Número de expediente: **PA S 23-011 S**

## **1.- Objeto**

El presente Pliego tiene por objeto definir las Prescripciones Técnicas Particulares que han de regir en los trabajos de adecuación del Plan Funcional elaborado internamente por el Hospital, la redacción del proyecto básico y de ejecución, dirección facultativa, dirección de ejecución y coordinación de seguridad y salud de las obras para la reforma del área de Paritorio del Hospital Universitario de Fuenlabrada.

El Adjudicatario del contrato será responsable de la correcta elaboración de los trabajos contratados de acuerdo con las especificaciones de este Pliego.

Los Proyectos deberán estar redactados por técnicos competentes en las respectivas materias y coordinados por el Arquitecto y/o Ingeniero habilitado profesionalmente, Proyectista designado por el Adjudicatario del contrato.

Los trabajos contratados incluyen la elaboración de los documentos que sean necesarios para la redacción de los Proyectos Básico y de Ejecución, incluidos los proyectos parciales de instalaciones y aquellos necesarios para la obtención de permisos, licencias y autorizaciones precisas, conforme a las prescripciones legales vigentes.

Los trabajos objeto del contrato se adecuarán a lo establecido en el P.C.A.P. de la licitación, a las normas que sean de aplicación y a las instrucciones que, en su caso, facilite la Administración contratante (Gobierno de Madrid – Consejería de Sanidad – Dirección Gerencia del Servicio Madrileño de Salud), dentro del marco de la vigente Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## **2.- Alcance y desglose de los trabajos a realizar**

El alcance del proyecto es adecuar la actual área de Paritorios que permanece en su estado original, a las actuales técnicas obstétricas de Parto y de atención a la mujer, con salas denominadas: “Unidades de Trabajo y Recuperación de Parto, UTPR “. Dedicadas a partos naturales de “baja intervención”.

El presente contrato abarca la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de la obra de reforma del Área de paritorios del HUF, conforme al desglose de trabajos siguiente:

- Análisis, evaluación y adecuación del Plan Funcional elaborado internamente por el Hospital que debe servir de guía para la redacción de los proyectos básicos y de ejecución.
- Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de la obra de reforma del Área Paritorio, que comprenda todas las actuaciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Creación de un modelo de información, según metodología BIM, que será la base para generarlos ejemplares entregables de los Proyectos Básico y de Ejecución, así como la base de transferencia de información durante la fase de construcción y proyecto definitivo “as built”.
- Redacción del Estudio de Seguridad y Salud.
- Contratación de la Dirección Facultativa de la obra, como órgano legalmente habilitado con titulación adecuada y suficiente para llevar a cabo la labor de seguimiento técnico y económico de la obra contratada.
- Contratación de un Coordinador de Seguridad y Salud que lleve a cabo las funciones establecidas en los arts. 9, 10 y 15 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre.

Todos los trabajos relacionados en este pliego incluirán, como parte del precio, la totalidad de los costes y gastos de desplazamiento y demás costes de manutención, incluido alojamiento, necesarios para su realización.

Los trabajos deberán plasmarse en los documentos que resulten necesarios redactar, e incluirse en los proyectos contemplados, conforme a la división del desarrollo del trabajo en dos Fases

que se establece en este pliego, según el artículo 4 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Por todo ello, el adjudicatario deberá ajustar su Programa de Trabajo desde un punto de vista técnico y de obligaciones a lo dispuesto y contenido en la cláusula 17 del PCAP. El programa de trabajo desarrollará las fases hasta la entrega definitiva del proyecto BYE y la D.O. en relación a la planificación de ejecución de la obra.

### **3.- Normativa a la que ha de adaptarse la Redacción del Proyecto**

La redacción del Proyecto y del resto de documentación habrán de cumplir con el conjunto de la normativa vigente aplicable al objeto del contrato, entre la que se encuentra la siguiente:

a) Normativa de contratación: Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (B.O.E. de 9 de noviembre de 2017), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

b) Planeamiento urbanístico y ordenanzas municipales que resulten de aplicación.

c) Normativa específica en materia medioambiental: Impacto ambiental; Prevención y control integrados de la Contaminación; Suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas; Calidad del aire y protección de la atmósfera, y disposiciones concordantes; Residuos y suelos contaminados; Evaluación ambiental.

d) Regulaciones específicas de las compañías suministradoras sobre instalaciones y acometidas, así como las normas establecidas por el Ayuntamiento.

e) Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (B.O.E. de 6 de noviembre de 1999).

f) Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales: Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. de 10 de noviembre de 1995) y Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (B.O.E. de 13 de diciembre de 2003).

g) Normativa sobre Seguridad y Salud en obras de construcción: Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción (B.O.E. de 25 de octubre de 1997)

h) Normativa sobre la Producción y Gestión de los Residuos de construcción y demolición: Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (B.O.E. de 13 de febrero de 2008).

i) Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (B.O.E. de 28 de marzo de 2006), incluyendo sus modificaciones, actualizaciones y desarrollos publicados hasta la fecha.

j) Código Estructural aprobado por Real Decreto 470/2021, de 29 de junio (B.O.E de 10 de agosto de 2021)

k) Normativa sobre Accesibilidad: Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su inclusión social. (B.O.E. nº 289 de 3 de diciembre de 2013).

l) Normativa sobre Eficiencia Energética de los edificios: Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la Eficiencia Energética de los edificios (B.O.E de 13 de abril de 2013).

m) Normativa específica sobre las instalaciones, espacios y funcionalidades del uso sanitario contemplados en el Proyecto.

n) Normativa sobre Instalaciones específicas contempladas en el Proyecto:

- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y modificaciones posteriores (texto consolidado).
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.

Será de aplicación la normativa relacionada, cualquiera otra que la modifique o la sustituya, así como toda aquella que resulte ser complementaria o la desarrolle.

#### **4.- Ubicación del Espacio a reformar – Referencia Catastral y Limitaciones constructivas.**

El área a reformar se encuentra en la tercera planta del edificio “C”, en espacio anexo al Bloque Quirúrgico del HUF y comprende unos 300 m<sup>2</sup> aprox. La reforma se plantea sobre el mismo espacio que ocupa y no se prevé ampliación o traslado alguno de la actividad, ya que actualmente el HUF no dispone de locales que puedan asumir esa actividad clínica con seguridad.

La referencia catastral es la misma que la de todo el solar y edificaciones que integran el HUF: 0701901VK3600S0001KZ, situado en la C/ del Molino, 2, CP 28942, Fuenlabrada. Uso: sanitario. Superficie: 65.289.- m<sup>2</sup>. Índice de edificabilidad: 0,80. Año de construcción: 2004.

El planeamiento vigente en la ciudad de Fuenlabrada lo constituye un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 15 de abril de 1999 (BOCM suplemento al número 118 de 20 de mayo de 1999). Y la primera fase de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Fuenlabrada aprobado inicialmente por el Pleno Municipal el 9 de noviembre de 2010 (fecha de publicación en el BOCM el 3 de diciembre de 2010).

Los terrenos en los que está situado el Hospital quedan incluidos en suelo urbano calificándolos como equipamiento de tipo institucional.

Según lo establecido en la correspondiente ficha del Plan General la parcela cuenta con una edificabilidad de 0,8 m<sup>2</sup>.

Por otra parte, la parcela debe acogerse a lo establecido en las Ordenanzas de uso equipamiento (Sección Tercera) en lo establecido en los artículos 9.5.12 a artículo 9.5.15.

Así como en la Sección Segunda condiciones particulares de la norma zonal EA en su grado 2 donde se establece:

- Separación lindero H/2 respecto al eje de la calle.
- Separación H/2 respecto a las parcelas colindantes (mín. 5m).
- Separación de 6 m entre edificios dentro de la misma parcela que pueden reducirse a H/3 o 4m en caso de parámetros ciegos.
- Ocupación 50% de la parcela.
- Edificabilidad: 1,5 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

- Altura Edificación: 8 plantas (27 m).
- Altura pisos: 3,40 m en planta baja y 2,85 m en resto de plantas.

## **5.- Especificaciones Técnicas y Alcance del Proyecto**

El Proyecto incluirá todas las obras e instalaciones necesarias para lograr la plena operatividad del nuevo Paritorio reformado, así como las obras para la conexión e integración con las instalaciones existentes en el área (climatización, ventilación, fontanería, gases medicinales, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones s/ normativa de Madrid Digital, seguridad, PC incendios ...) de tal manera que resulte suficiente para el uso general.

Los documentos que, como mínimo, habrán de integrarse en el proyecto serán los determinados en el artículo 233.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (B.O.E. de 9 de noviembre de 2017), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014:

1. Los proyectos de obras deberán comprender, al menos:

- a) Una memoria en la que se describa el objeto de las obras, que recogerá los antecedentes y situación previa a las mismas, las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta.
- b) Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.
- c) El pliego de prescripciones técnicas particulares, donde se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que esta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista, y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.
- d) Un presupuesto, integrado o no por varios parciales, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración. El presupuesto se ordenará por obras elementales, en los términos que reglamentariamente se establezcan.
- e) Un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste mensual y acumulado.

g) El estudio de seguridad y salud o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud, en los términos previstos en las normas de seguridad y salud en las obras.

h) Cuanta documentación venga prevista en normas de carácter legal o reglamentario.

Adicionalmente, los documentos del Proyecto deberán redactarse conforme a las especificaciones contempladas por los artículos 124 y siguientes del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Tanto el Proyecto Básico como el Proyecto de Ejecución, así como el resto de los documentos y proyectos parciales necesarios, deberán obtener Informe de Supervisión favorable de la unidad técnica de la Administración contratante y previamente, si fuera el caso, haber sido revisados por el Consultor externo que fuera contratado como apoyo a la referida supervisión.

El Proyecto a redactar podrá ser presentado por la Administración contratante a aquellas convocatorias de subvenciones que considere oportunas y requerir para tal fin al Adjudicatario del contrato para la elaboración de las separatas de documentación necesarias conforme indique la convocatoria de que se trate.

## **6.- Fases**

### **6.1.- Estudios previos**

1.- Análisis, revisión y adecuación del Plan Funcional previamente elaborado por el Hospital Universitario de Fuenlabrada (HUF) de forma conjunta entre el adjudicatario y los profesionales designados por la Gerencia del HUF. El documento definitivo que contenga el Plan Funcional deberá servir de base para la prestación del resto de servicios detallados a continuación y deberá contener al menos:

- Memoria justificativa de la necesidad (cartera de servicios y población protegida).
- Dimensionamiento de las zonas/unidades que albergue dicha reforma (instalaciones, asistencial-tratamiento, áreas administrativas, salas de espera, salas de observación, resto de zonas de apoyo, etc..).
- Análisis y propuesta de plantilla necesaria para su puesta en marcha.
- Estudio del Plan de Montaje/complementario para su puesta en marcha (equipamiento adicional, mobiliario clínico, mobiliario general, etc..).

- Cualquier otra cuestión relevante y que deba de servir de base para la redacción del proyecto básico y de ejecución.

2.- Estudios Previos al Proyecto en relación con la estructura contendrán toda la documentación y estudios necesarios, entre los que se consideran incluidos los estudios geotécnicos, para el correcto conocimiento del subsuelo y o comprobación de afectaciones a la estructura existente, resultando ser indispensables para la redacción del proyecto de la estructura y de su cimentación, contemplando los informes y documentación necesarios para el correcto conocimiento del subsuelo.

## **6.2.- Proyecto Básico y de Ejecución**

El Proyecto de Ejecución desarrollará técnicamente el Proyecto Básico y definirá la obra en su totalidad para su correcta puesta en servicio, incluyendo todas las exigencias documentales establecidas por la Administración municipal, si las hubiere, para la emisión de la licencia de obras y autorización del comienzo de las mismas.

El Proyecto de Ejecución contendrá la documentación necesaria establecida en el artículo 6 del Real Decreto 314/2016, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación:

*“El proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.”*

El Proyecto incluirá todas las especificaciones, proyectos parciales y anexos necesarios para la completa definición de la cimentación, movimiento de tierras, saneamiento, estructura, fachada, partición interior, revestimientos y acabados de todo tipo tanto en solados como en paramentos verticales y techos, cubiertas, carpinterías en todos los materiales previstos y cerrajerías interiores y exteriores, vidrios, aislamientos, impermeabilizaciones, pinturas y cualquier revestimiento contemplado en los acabados.

Igualmente se definirán todas las instalaciones presentes en la edificación: fontanería, climatización, electricidad, gas, transporte vertical, telecomunicaciones, protecciones de todo



tipo, así como la urbanización completa de los espacios exteriores y el Estudio de Seguridad y Salud.

De igual modo se contemplará la obra de urbanización exterior, complementaria o ajena al ámbito físico del proyecto, pero ligada a él, conforme determine la Administración municipal.

Como en el proyecto Básico, se empleará metodología B.I.M. (Building Information Modelling) para la elaboración y actualización del Proyecto en sus distintas Fases. El Proyecto de Ejecución se elaborará según modelo federado a un nivel de información NI-3 (equivalente a LOD 300 de NBIMS-US™). Dicho modelado será presentado en formato abierto IFC (Industry Foundation Classes).

El Proyecto en cualquier caso deberá de contener todos los documentos que el Anexo I del Código Técnico de la Edificación recoge, y que a continuación se relacionan:

- Memoria Constructiva, con descripción de las soluciones adoptadas, que incluirá al menos la información siguiente:
  - Sistema envolvente:
    - Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.
    - El aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones.
  - Sistema de compartimentación:
    - Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.
  - Sistemas de acabados:
    - Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.
  - Sistemas de acondicionamiento e instalaciones:
    - Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1.- Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.

2.- Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

- Equipamiento: Definición de baños y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

- Cumplimiento del CTE, justificando las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE; que incluirá al menos la información siguiente:
  - o Seguridad estructural (SE)
  - o Seguridad en caso de incendio (SI)
  - o Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA)
  - o Salubridad (HS)
  - o Protección contra el ruido (HR)
  - o Ahorro de energía (HE)
- Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones, justificando el cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificando el cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad y seguridad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
- Anexos a la memoria, el Proyecto contendrá tantos anexos como sean necesarios para la definición y justificación de las obras:
  - o Información geotécnica. ( No Proc.)
  - o Cálculo de la estructura.
  - o Protección contra el incendio.
  - o Instalaciones del edificio.
  - o Eficiencia energética.
  - o Estudio de impacto ambiental.
  - o Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.
  - o Plan de control de calidad.
  - o Estudio de Seguridad y Salud.

- Planos. El Proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. En el Proyecto de Ejecución, al menos figurarán los siguientes, que complementarán o modificarán los presentados en el Proyecto Básico:
  - o Planos incluidos en el Proyecto Básico que hayan sufrido algún tipo de modificación.
  - o Planos de instalaciones. Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles.
  - o Planos de definición constructiva. Inclusión de la documentación gráfica de detalles constructivos.
  - o Memorias gráficas. Indicación de las soluciones concretas y de elementos singulares carpintería, cerrajería, etc.
  - o Otros. Mobiliario, señalética, etc.
- Pliego de condiciones. Contendrá, al menos, la siguiente documentación:
  - o Pliego de condiciones técnicas particulares.
  - o Prescripciones sobre los materiales:
    - Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.
    - Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.
  - o Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra:
    - Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.
    - Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
  - o Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado:
    - Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

- Mediciones, desarrollado por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.
- Presupuesto detallado, desarrollado capítulo a capítulo, con los costes de ejecución material de la obra, deducidos a base de aplicar a la medición de cada unidad su correspondiente precio unitario. En relación con lo anterior, se considerarán tanto los costes directos como los indirectos. Contendrá los siguientes apartados:
  - o Cuadros de precios agrupados por capítulos:
    - Cuadro de Precios Unitarios.
    - Cuadro de Precios Descompuestos
  - o Anexo con Presupuesto del Control de Calidad.
  - o Anexo con Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.
  - o Resumen del Presupuesto total de la Obra por capítulos, con expresión del valor fina de ejecución material y contrata.
- Planing de actividades de Obra detallado por capítulos con las principales unidades de obra detallando el camino crítico y valorado económicamente por meses.

### **6.3.-Metodología B.I.M.**

Se empleará metodología B.I.M. (Building Information Modelling) para la elaboración y actualización del Proyecto en sus distintas Fases. El Proyecto Básico se elaborará según modelo federado a un nivel de información NI-2 (equivalente a LOD 200 de NBIMS-US™). Dicho modelado será presentado en formato abierto IFC (Industry Foundation Classes).

La inclusión de esta metodología supone la creación de un modelo de información que será actualizado durante el transcurso del Proyecto. Será la base con la información necesaria para generar los entregables según los usos BIM descritos en los apartados siguientes en fase de diseño incluyen el Proyecto Básico y de Ejecución.

El objetivo es poseer un modelo de información centralizada, visualizar soluciones de diseño y proporcionar soporte a los procesos de toma de decisiones, mejorar la capacidad de reacción ante posibles imprevistos y mejorar la comunicación entre los diferentes agentes implicados.

Contribuye igualmente a apoyar el análisis de coste y ciclo de vida del Proyecto, así como la transferencia de información desde el diseño a la fase de operación y mantenimiento.

Usos

En fase de diseño:

1. Modelizado y documentación del edificio
2. Información centralizada: el modelo es una fuente única de información coherente que
3. asegura la transferencia de información a lo largo de las todas las fases.
4. Visualización con el fin de mejorar el proceso de diseño y anticipar la toma de decisiones.
5. Coordinación 3D, se comprobará que los modelos estén libres de interferencias según la matriz aprobada en el Plan de Ejecución BIM, además se realizarán los informes pertinentes.
6. Obtención de documentación 2D del Proyecto Básico y de Ejecución.
7. Obtención de mediciones.
8. Generación de imágenes y recorridos virtuales

En fase de obra:

1. Replanteo inicial.
2. Coordinación 3D.
3. Obtención de mediciones para su uso en el proceso de certificación.
4. Planificación obra: plan de obra vinculado al modelo para la mejor planificación de los
5. trabajos, su coordinación y seguimiento.
6. Seguimiento de obra (control de avance) y certificación.
7. Documentar las técnicas que se van empleando en cada consolidación o restauración.
8. Obtención de documentación 2D para ejecución de obra.
9. Obtención de documentación para fabricación.
10. Inventario para controlar y gestionar la información de los elementos que componen el complejo.
11. Obtención de documentación final de obra. Plan de Mantenimiento e Inventario definitivo de espacios y Equipos a mantener.

## Plan de Ejecución BIM

A los 15 días de la firma del contrato, se deberá entregar un Plan de Ejecución BIM ampliado especificando aspectos más concretos sobre fechas de inicio, hitos intermedios y finalización, organigramas, etc..., del siguiente contenido mínimo:

1. Información general del Proyecto (por qué y para qué sirve este documento);
2. Objetivos BIM del cliente: qué se quiere conseguir con el modelo BIM
3. Usos del modelo
4. Requisitos BIM
5. Entregables BIM
6. Organización del modelo
7. Requisitos para mantenimiento y explotación, incorporación de datos necesarios.
8. Recursos
9. Gestión de Información
10. Análisis de riesgos
11. Procesos BIM: Mapa y especificación de procesos, de la manera que se va a crear y desarrollar el modelo a través de los diferentes agentes.
12. Estándares

## Proyecto de Ejecución:

### Entregables B.I.M.

- Modelo federado a un nivel de información según tabla y formato abierto (IFC 2x3 con un tamaño máximo de 500MB, o mayor si resultase inevitable) con el nivel de información correspondiente por disciplina, y los modelos nativos individuales con el nivel de información correspondiente por disciplina.
- Informe de colisiones en formato Excel.
- Documentación extraída de los modelos necesaria para obtención del visado
- Obtención de mediciones.
- Infografías en formato .jpg y .tiff; y recorridos visuales en formato .avi o similar
- Manual del modelo BIM que contendrá la información actualizada del Plan de Ejecución BIM y que servirá de documento de ayuda al contratista de las obras en fase de construcción.

## **7.- Dirección Facultativa de Obra**

Los facultativos Directores de la obra son las personas con titulación adecuada y suficiente, directamente responsables de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Actúan como representantes, defensores y administradores de la obra en representación de la Administración hasta el transcurso del plazo de garantía de la misma, por lo que cuidarán de la exacta ejecución del proyecto tanto en su aspecto técnico como económico.

Además de las obligaciones que procedan de los actos derivados de su condición profesional, y de las que se reflejan en la vigente legislación de contratos del Sector Público y de edificación, asume las siguientes obligaciones:

- Velar porque las obras se inicien en los plazos contractuales. De surgir dificultades por parte del contratista y, en todo caso, una vez rebasados los plazos preclusivos, deberá ponerlo en conocimiento, por escrito, al Órgano de contratación del HUF.
- Autorizar el inicio de las obras, una vez realizada la comprobación del replanteo sin reservas, haciéndose constar este extremo explícitamente en el acta extendida.
- Dar su conformidad al lugar elegido por el contratista para la instalación de la “Oficina de obra” y de los almacenes y autorizar su posible cambio o traslado.
- Exigir al contratista la aportación de un equipo de maquinaria y medios auxiliares concreto y detallado, si esta hubiera sido una condición para la adjudicación del contrato, reconociendo cada elemento de este equipo y rechazando los que considere inadecuados.
- Examinar los materiales a emplear en la obra comprobando el cumplimiento de las características exigidas para los mismos en el correspondiente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, redactando para ello el Plan de Control de Calidad y Pruebas.
- Llevar al día en correcta exposición el Libro de Órdenes al Contratista.
- Realizar cuantas visitas de inspección a la obra sean necesarias, al menos una a la semana, de lo que quedará constancia en el Libro de Órdenes, así como de cuantas incidencias observe en la ejecución de la obra.
- Resolver los problemas que plantee el contratista en la interpretación técnica y ejecución de la obra.
- Realizar mensualmente, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior y efectuar un estudio comparativo con la obra prevista según proyecto, calculando el saldo de obra resultante.

- Realizar mensualmente un informe general sobre el desarrollo de las obras, así como de las incidencias relevantes surgidas en dicho período.
- Redactar mensualmente la correspondiente relación valorada al origen, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutada y los precios contratados.
- Tramitar, dentro de los diez días siguientes a cada mensualidad, la correspondiente certificación de la obra, que despachará todos los meses a partir de la fecha de comprobación del replanteo, tanto si hay obra a acreditar como si no la hay, debiendo, en este caso, aclarar las razones de la certificación de cuantía a cero.
- En el caso de abonos a cuenta por materiales acopiados, apreciar el riesgo que estos corren y fijar el porcentaje a pagar al contratista. En el caso de abonos a cuenta por instalaciones y equipos, dejarlos discrecionalmente con las limitaciones establecidas en la Ley.
- Seguir y acatar, en todo momento, las indicaciones que reciba del HUF, respecto de la redacción del proyecto, dirección, recepción y liquidaciones de la obra.
- Ordenar aquellas unidades de obra que sean imprescindibles para garantizar la permanencia de la obra ya ejecutada o para evitar daños inmediatos a terceros, dando cuenta inmediata de tales órdenes al HUF.
- Redactar la propuesta de modificación del proyecto de las obras que rigen el contrato, cuando se aprecie esta necesidad, poniéndolo en conocimiento del HUF, para su aprobación.
- Firmar, junto con el contratista, el acta de suspensión de la obra previamente acordada por el HUF, y remitir a éste un ejemplar de la misma.
- Fijar y valorar los daños y perjuicios ocasionados a la Administración, por la resolución del contrato por causas imputables al contratista.
- Remitir al HUF, con una antelación de un mes a la fecha de terminación de las obras, la comunicación del contratista indicando la fecha prevista para la terminación, junto con su informe al respecto.
- Asistir a la recepción de la obra firmando el acta junto con el representante del HUF y el contratista.
- Dar instrucciones al contratista acerca de la conservación de la obra durante el plazo de garantía.
- Realizar medición general y formular, en el plazo de dos meses desde la recepción, certificación final de las obras ejecutadas.
- Formular la liquidación, en su caso, conforme el artículo 242 LCSP.
- Comunicar al HUF con una antelación mínima de un mes la fecha de terminación del plazo de garantía. Redactar dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía un informe sobre el estado de las obras, y en su caso las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido.



- Además de todas estas obligaciones el adjudicatario tendrá las que se señalan en la Ley de Contratos del Sector Público.
- Aportar la documentación del estado definitivo del edificio y sus instalaciones, incluyendo la documentación gráfica que hubiera variado respecto al proyecto aprobado.

## **8.- Estudio de Seguridad y Salud y Coordinador de Seguridad y Salud.**

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción establece los requisitos para exigir la presentación de un Estudio de Seguridad y Salud o, en su caso, un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El Estudio debe acompañar al Proyecto de edificación, con el contenido que dicha normativa establece.

El Estudio se redactará como parte integrante del Proyecto, pero será encuadrado separadamente, contendrá una Memoria, un Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, unos Planos y unas Mediciones y Presupuesto, todo ello relativo a las medidas de seguridad necesarias en la obra de referencia, y que luego serán desarrolladas en el pertinente Plan de Seguridad y Salud por la empresa adjudicataria de la obra.

El equipo humano de la empresa adjudicataria deberá contemplar la figura del Coordinador de Seguridad y Salud de la obra como profesional independiente a la Dirección Facultativa, que será el encargado de velar por el cumplimiento de la normativa en esta materia durante el proceso de ejecución de la obra de construcción del Edificio que albergará el Equipo de Protones.

Será de aplicación a los efectos de identificar las funciones y la acción preventiva del Coordinador de Seguridad y Salud, lo establecido en los arts. 9, 10 y 15 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre.

## **9.- Plazo máximo de prestación del servicio**

El plazo máximo de presentación de toda la documentación objeto del presente Pliego (Adecuación del Plan Funcional, Proyecto de Ejecución, etc...) será de 2,5 meses contados a partir de la fecha de formalización del contrato con el adjudicatario en los términos previstos en la cláusula 17 del PCAP.

## **11.- Equipo Facultativo del adjudicatario**

El adjudicatario deberá adscribir a su ejecución un equipo técnico mínimo que cubra la menos los siguientes perfiles: arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero industrial o equivalente, experto en metodología BIM, etc...

Todos los técnicos integrantes del equipo mínimo propuesto deberán estar facultados para ejercer su profesión en territorio español.

En este apartado se estará a lo dispuesto en las diferentes cláusulas del PCAP donde se recogen estos aspectos (equipo facultativo mínimo, experiencia y solvencia mínima, criterios de valoración, etc..).

## **12.- Supervisión y control de trabajos**

La supervisión de la ejecución del presente contrato será ejercida por un profesional competente designado por el órgano de contratación, quien dirigirá, ordenará y controlará los trabajos objeto del contrato.

El citado profesional redactará los informes pertinentes que justifiquen los pagos al adjudicatario del contrato conforme a los plazos establecidos.

El adjudicatario del contrato designará un Arquitecto habilitado profesionalmente (proyectista) que será el interlocutor del profesional designado por el órgano de contratación con el que se reunirá periódicamente para analizar el seguimiento del contrato.

El proyectista se responsabilizará del desarrollo de los trabajos de acuerdo con las condiciones y plazos establecidos.

El profesional designado por el órgano de contratación podrá recabar cuantos informes técnicos estime necesarios para conocer el desarrollo de los mismos al proyectista, decidiendo igualmente el número de reuniones ordinarias y extraordinarias que considere adecuadas para el buen conocimiento y ejecución del contrato.

Los incumplimientos reiterados por parte del proyectista en estas cuestiones podrán dar lugar a la resolución del contrato.

## **13.- Formatos y formas de presentación de los trabajos objeto de contrato**

El Adjudicatario del contrato presentara la documentación de las Fases I y II de la siguiente forma:

- Tras la obtención de informe de supervisión favorable al Proyecto presentado, el Adjudicatario del contrato entregará como mínimo dos ejemplares completos en formato papel y aquellos otros ejemplares necesarios para la tramitación de las Licencias, tal como determinen las instrucciones del Ayuntamiento y otros organismos; adicionalmente se entregarán como mínimo cinco ejemplares en soporte digital extraíble de lectura directa, tipo unidad USB o similar.
- Los ejemplares de la documentación a entregar en papel estarán debidamente encuadrados en tamaño DIN-A4, en cajas rígidas.
- Las copias digitales del Proyecto completo se presentarán en formato "pdf". Además, se entregarán formatos editables de las diferentes partes del Proyecto: En formato compatible con "Word" para textos, en formato de intercambio estándar "bc3" para las mediciones y presupuestos, junto con los entregables BIM en formato estándar IFC, conforme a las especificaciones de la "metodología BIM" expuestas en este pliego. Adicionalmente al formato BIM, los planos se entregarán también en formato dwg o dxf.
- Finalmente se entregarán 2 ejemplares en papel, encuadrados en formato DIN A3, cuyo contenido será: breve descripción de la memoria, resumen del presupuesto por capítulos, y planos generales de la configuración arquitectónica del Proyecto, con plantas, secciones y alzados, debidamente acotados y con expresión de superficies.

POR EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA,

Fuenlabrada, 19 de mayo de 2023

Firmado digitalmente por: SARMIENTO BELTRAN GEMA

Directora Gerente  
Gema Sarmiento Beltran

EL ADJUDICATARIO  
FECHA Y FIRMA