Sprilur

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LICITACIÓN DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIA, ASÍ COMO DIRECCIÓN DE OBRA, EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE NAVACEL Y REDACCIÓN DE PLAN ESPECIAL DE LA ZONA ZIM IB03, EN EL MUNICIPIO DE TRAPAGARAN (BIZKAIA).

INDICE

1- ANTECEDENTES
2- ALCANCE DEL PROYECTO Y DIRECTRICES PARA LA REDACCIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL CONCURSO
3- ALCANCE DE LA ASISTENCIA TECNICA
4- CONTENIDO DEL PROYECTO Y METODOLOGÍA BIM
5- DOCUMENTACIÓN ADJUNTADA AL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
6- PLAZOS
7- IMPORTE DE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y FORMA DE PAGO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LICITACIÓN DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y URBANIZACIÓN COMPLEMENTARIA, ASÍ COMO DIRECCIÓN DE OBRA, EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE NAVACEL Y REDACCIÓN DE PLAN ESPECIAL DE LA ZONA ZIM IB03, EN EL MUNICIPIO DE TRAPAGARAN (BIZKAIA).

1. ANTECEDENTES

La parcela, que se halla edificada con varias construcciones de uso industrial, se encuentra en el polígono de Ibarzaharra de Trapagaran. Linda al norte con murete que la separa del Área Industrial y de Servicios AIS IB-05, al sur con murete que la separa de la carretera foral BI-745 de Barakaldo a Trapagaran, al este con parcela destinada a la formación y oeste con parcela de Desguaces Deusto.

La parcela se encuentra localizada dentro del Área industrial mixta ZIM-IB03 del Suelo urbano consolidado del PGOU del municipio de Trapagaran.

Es un ámbito de suelo urbano consolidado en zona industrial-mixta, ACTUACIÓN AISLADA.

Catastralmente, la parcela se identifica como la parcela 006, manzana 03 del polígono 008 del catastro de urbana de Trapagaran con una superficie de solar de 18.164,66 m^2.

En su interior cuenta con una superficie construida de 10.652,05 m^2.

La parcela, antiguamente ocupada por la mercantil Navacel, está incluida en el inventario de suelos potencialmente contaminados, se necesita la declaración de calidad del suelo, que se está tramitando actualmente, estimándose su obtención en breve.

2. ALCANCE DEL PROYECTO Y DIRECTRICES PARA LA REDACCIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL CONCURSO.

El alcance de los trabajos a realizar contemplará las siguientes labores:

- Redacción de Plan Especial de Ordenación Urbana, de la ZONA ZIM IB03, de Trapagaran, incluyéndose Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria y Estudio de Impacto Acústico.

- Redacción del Proyecto de Rehabilitación de los edificios de los Edificios A y B de la antigua parcela de Navacel y de su Urbanización Complementaria.
  Dicha redacción de proyecto contemplará la realización de las labores complementarias (Redacción de Proyectos de Demolición, estudios y programas, así como entrega de documentación complementaria).

Asimismo, en la presente licitación se consideran incluidos los estudios necesarios, entre otros, Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria y Estudio de Impacto Acústico y Estudio de Tráfico

- Dirección de las Obras de Ejecución de Edificios A y B y urbanización complementaria.

Si los documentos, estudios y direcciones de obras se debieran de presentar visados por los respectivos Colegios profesionales, por petición del Ayuntamiento, estos gastos correrán por cuenta de SPRILUR.

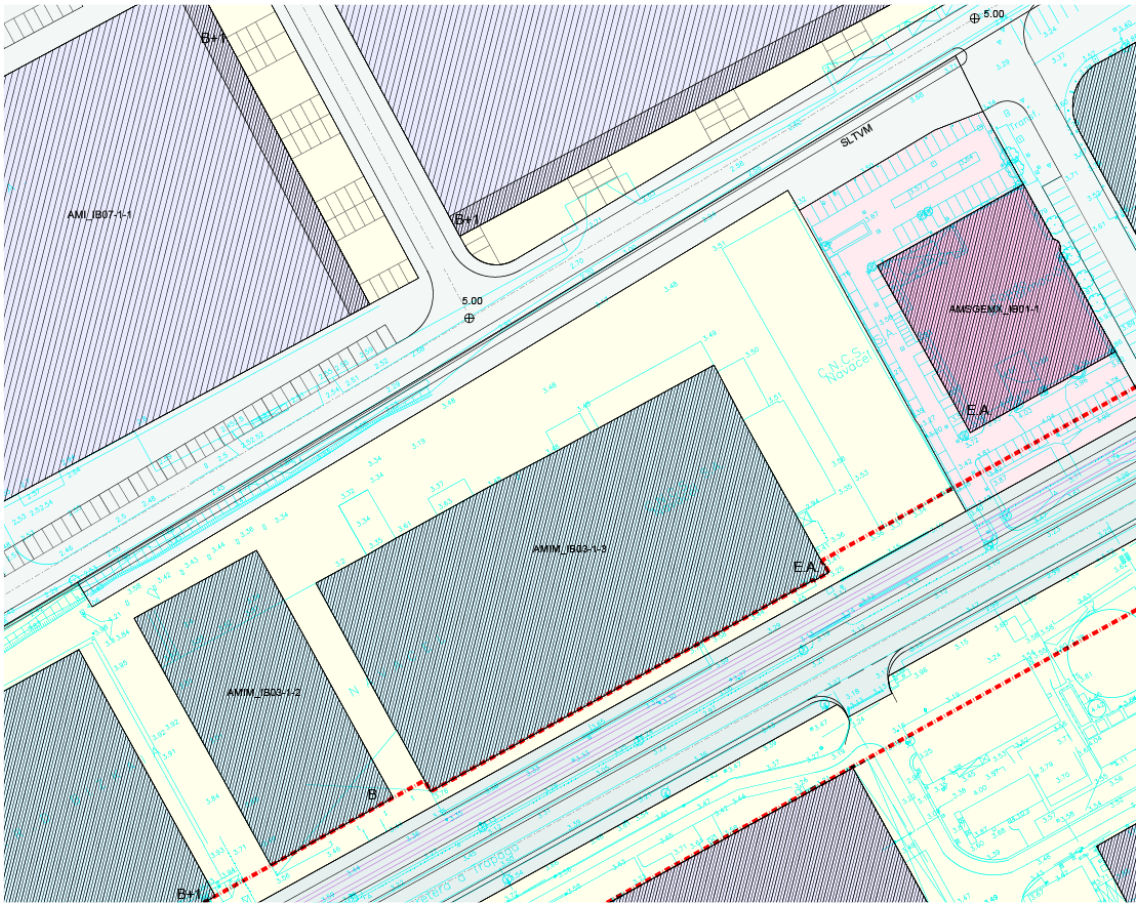
2.1) CARACTERISTICAS DEL PROYECTO (FASE DE PROYECTOS)

El motivo de la solicitud de Redacción del Plan Especial de Ordenación Urbana se basa en la actual delimitación del ámbito, que deja fuera de ordenación, la primera crujía de la estructura metálica anexa a la nave principal (nave de fabricación A), además de proyectar una nueva edificación separada de la actual, tal y como se recoge en el plano OP 4.8 de alineaciones máximas, del Plan General.

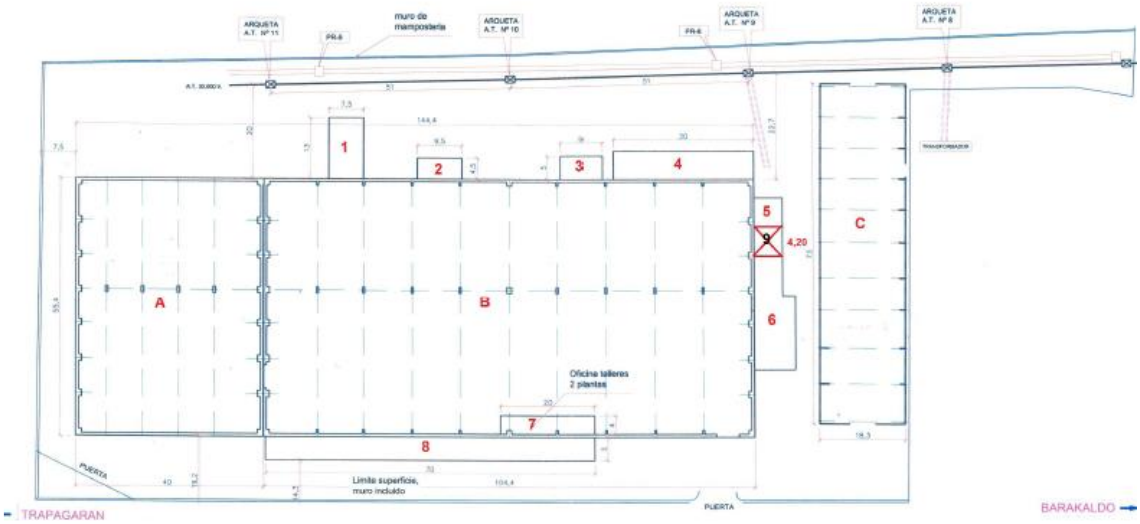
En el plano OP 4.8 de alineaciones máximas, del PGOU del Valle de Trápaga se definen dos edificios:

Un edificio denominado AMIM_IB03-1-3 que se consolida, excepto lo coloreado en magenta y en naranja.

Un segundo edificio denominado AMIM_IB03-1-2, que sustituiría a uno existente de estructura metálica y sin cerramientos exteriores.



La ordenación que Sprilur considera la más adecuada, en este momento, prevé respetar la estructura adosada a la nave principal, generando un núcleo edificatorio compacto de 7.812 m^2 de planta (naves de fabricación A con 2.214 m^2 y B con 5.598 m^2).



Para la consecución del objetivo y tras consultas municipales se remite a la figura del Plan Especial de Ordenación Urbana

"CAPITULO IV. EJECUCIÓN DE LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA:

7. El plan especial de ordenación urbana y el programa de actuación urbanizadora podrán aprobar ligeros reajustes de la delimitación de los terrenos incluidos y/o adscritos a la actuación integrada establecida por la ordenación pormenorizada, originados por ajustes de titularidad de las parcelas incluidas en ella, o por cualquier otra causa de las indicadas en el artículo 1.2.15. de estas normas urbanísticas."

En la presente licitación se consideran incluidos los estudios necesarios, entre otros, Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria y Estudio de Impacto Acústico y Estudio de Tráfico.

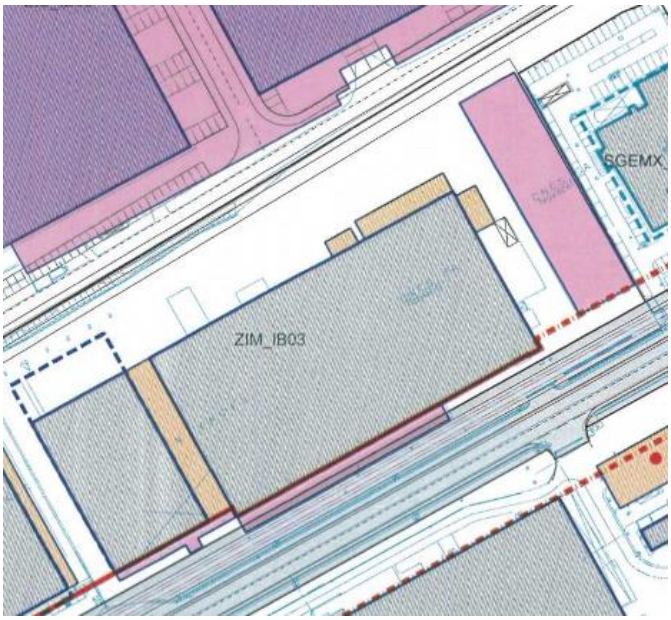
La redacción del Proyecto de Urbanización tendrá en cuenta que la parcela está inventariada y en fase de obtención de Declaración de Calidad de suelo, del proyecto de urbanización complementaria se obtendrá un movimiento de tierras que será objeto de Redacción de Plan de Excavación y Dirección Ambiental de las obras por parte de empresa acreditada, labores que no corresponden al presenta contrato.

A tener en cuenta también la cesión de terreno (urbanizado) para vialidad en todo el frente hacia la carretera San Vicente y la parte de atrás (SLTVM).

Para la Redacción del Proyecto de Rehabilitación de los edificios, hay que tener en cuenta que hay una serie de edificios fuera de ordenación: Nave de Fabricación C y edificios del 1 al 9.

EDIFICABILIDAD URBANÍSTICA SOBRE RASANTE EN LA PARCELA DE NAVACEL, SEGÚN ARTÍCULO 2.1.7.4. APARTADO 1 DEL PGOU DE TRAPAGA				
CUERPOS EDIFICADOS	USO	Nº DE PLANTAS	SUPERFICIE DE PLANTA	EDIFICABILIDAD URBANÍSTICA SOBRE RASANTE
A	Nave de fabricacion	1	2.214,00	2.214,00
B	Nave de fabricacion	1	5.598,00	5.598,00
C	Nave de fabricacion	1	1.360,00	1.360,00
1	Horno tratamiento	1	97,50	97,50
2	Taller - Almacen	1	42,75	42,75
3	Comedor	1	45,00	45,00
4	Vestuarios	2	150,00	300,00
5	Taller auxiliar	1	27,00	27,00
6	Taller auxiliar	1	107,80	107,80
7	Oficina sobre talleres	2	80,00	160,00
8	Oficinas exteriores	2	350,00	700,00
9	Tejavana	1	25,20	No computa
TOTAL EDIFICABILIDAD SOBRE RASANTE				10.652,05

Ver plano OE 4.1.



Con lo que, como primera tarea, tenemos la redacción del **Proyecto de Demolición** de los 10 edificios.

Una vez redactado el proyecto de demolición se procederá a redactar el **Proyecto de Rehabilitación de la nave B,** dejando la redacción del Proyecto de la nave A para una segunda fase en función de la tramitación del Plan Especial que valide su actual implantación.

La Redacción del Proyecto de Rehabilitación de los edificios tendrá como objetivo el mantenimiento de la envolvente, respetando la fachada, la estructura metálica soporte de la cubierta y dejando un edificio diáfano.

Los trabajos de inspección y revisión de la estructura metálica soporte de cubierta correrán a cargo del adjudicatario y será la propiedad quien aporte los correspondientes medios de elevación. Se entenderán de cargo del adjudicatario las posibles subcontrataciones que se consideren necesarias para la validación de la estructura objeto de rehabilitación.

La cubierta se diseñará de tal manera que respete las condiciones de la actual en cuanto a geometría y distribución de placas traslucidas.

La solera se diseñará con capacidad portante mínima de 2.000 kg/m^2, intentando aprovechar la existente, para lo que la propiedad correrá con el cargo de las pruebas necesarias, que serán diseñadas por el adjudicatario.

El edificio cuenta con dos grúas puente de gran capacidad, de la misma manera las pruebas necesarias para certificar las capacidades portantes de la estructura se diseñarán por el adjudicatario y se abonarán por la propiedad.

El edificio se adecuará de acuerdo con los criterios de diseño contemplados en el presente pliego, realizando los ajustes que se indiquen por la normativa técnica de general aplicación, y la específica de los usos y actividad a desarrollar, los que fueran formulados oportunamente por SPRILUR y los que fueran dictados por los organismos encargados de su supervisión, legalización, certificación o visado.

2.1.1) Programa de necesidades

La propuesta buscará la versatilidad del edificio.

Se considera importante en el diseño general, la articulación de las entradas al edificio, accesos rodados, giros de camión y ubicación y características de futuras entreplantas (no objeto de desarrollo en el contrato actual).

La urbanización prestará atención a las plazas de aparcamiento y a desarrollar las zonas duras y blandas, optimizando el uso de tierras en el interior de la propia parcela.

2.1.2) Directrices generales para el diseño

En concreto y sin perjuicio de incluir la totalidad de determinaciones y documentos adecuados a los objetivos pretendidos y todo aquel contenido obligatorio según normativa vigente, serán objeto de análisis y definición los siguientes aspectos:

- El diseño externo del edificio deberá respetar el actual.
- Contará con, entradas peatonales independientes para personas sin perjuicio de las salidas necesarias en caso de emergencia o para servicios.
- Se requerirá la debida justificación de la organización de accesos y circulaciones.
- El diseño y configuración de la adecuación de las fachadas deberán tener presente el actual, pudiendo alterarse características de las carpinterías, no así los huecos.
- El proyectista tendrá en cuenta los costes de mantenimiento futuro del edificio en cuanto a limpiezas (interiores y exteriores) y mantenimientos buscando el mínimo coste de mantenimiento mediante el adecuado diseño que permita que dichas actividades se realicen con la mínima frecuencia y máxima facilidad.
- El diseño posibilitará la sostenibilidad y el respeto medioambiental con la aplicación del mayor número de medidas medioambientales definidos en las Guías de Construcción Sostenible desarrolladas por IHOBE y SPRILUR. (www.construccionsostenible.eus)
- Consideraciones medioambientales de sostenibilidad y eficiencia energética

Como consideraciones generales, se contemplarán los siguientes aspectos:

Desde el punto de vista energético.

a) Medidas pasivas de arquitectura bioclimática.

- Valores como el estudio del soleamiento, el máximo aprovechamiento de los recursos naturales, energía solar, luz, viento.
- Reducción de las pérdidas de calor a través de la envolvente del edificio. Conductividad de cubierta.
- Elección de vidrios más adecuados al uso del edificio.

- Eliminación de puntos de condensación.
- Minimización mediante el óptimo diseño y disposición, de las necesidades y consideraciones de mantenimiento y limpieza, tanto interior como exteriormente.

Desde el punto de vista de los materiales:

- Uso de materiales no contaminantes.
- Empleo de materiales respetuosos con el medio ambiente.
- Eliminación de productos que contengan CFC y Halón.
- Uso de materiales naturales y cerámicos.
- Evitar el uso de materiales nocivos para la salud, en especial en los aislamientos y sistemas de climatización.

Debido a que uno de los consumos del agua es básicamente el uso de inodoros, urinarios, así como en el riego de zonas verdes, se podrá incorporar un sistema de almacenaje y pretratamiento ya que para estos servicios no es necesario la calidad del agua potable. Puede proponerse un depósito de aguas grises y varios depósitos para recogida de agua de lluvias y de tormentas que recogen el agua por infiltración desde su zona inferior.

- La adecuación constructiva del edificio deberá garantizar la accesibilidad universal (discapacidad física y sensorial) teniendo especial detalle en:
    - Accesibilidad en los accesos al edificio, atendiendo especialmente a desniveles, puertas de acceso, portero automático y sistemas de control/seguridad.

3. ALCANCE DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Los documentos de entrega obligatoria **tras la adjudicación y firma del contrato** son todos los Proyectos, Estudios y Desarrollos necesarios para la ejecución de los edificios y su urbanización complementaria. Los trabajos objeto de contratación han de permitir la obtención de las correspondientes licencias urbanísticas y medioambientales, las instalaciones y conexionado con los servicios, así como las debidas certificaciones tanto de calidad energética como de accesibilidad.

3.1) Como resumen de los DOCUMENTOS A ENTREGAR, EN RELACIÓN EXCLUSIVAMENTE CON LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN (Y PREVIAMENTE AL INICIO DE LAS OBRAS), y sin ánimo exhaustivo, se pueden detallar los siguientes:

Informe de definición de la campaña geotécnica,
Estudio de Seguridad y Salud,
Plan de Control de Calidad,
Estudio de Gestión de RCDs,
Estudio de Gestión ambiental,

Asimismo, a la finalización de los trabajos se deberán entregar:

- Certificado de fin de obra.
- Liquidación de fin de obra.
- Planos “As Built” de superficies e instalaciones, incluida su legalización.
- Certificado de Control de Calidad.
- Libro de Mantenimiento.
- Planos de comercialización.
- Etiquetas actualizadas de la Guías de Construcción Sostenible

Igualmente, forma parte del objeto del contrato **la elaboración de un modelo virtual BIM del proyecto.**

a. Proyecto de Ejecución del edificio, incluyendo proyectos de instalaciones específicas, programa de control de calidad, estudio de seguridad y salud, Proyecto de gestión de residuos,

b. Preparación de la documentación técnica necesaria para los procesos de solicitud, exposición y comunicación pública, tramitación de licencias urbanísticas tramitación entrega/recepción de instalaciones urbanización ante la administración municipal, así como asistencia a reuniones e inspecciones técnicas (municipales/administrativas) correspondientes

c. Proyectos específicos de cada una de las instalaciones necesarias en el edificio y de urbanización: instalación eléctrica, gas, agua, instalación de protección contra incendios, instalaciones de seguridad, instalaciones de alumbrado público,

instalaciones de jardinería y riego de la parcela videovigilancia (perimetral y zonas comunes y otros proyectos específicos de ejecución de fachadas, cubiertas y obras de fábrica necesarios para la ejecución.

d. La Memoria del Proyecto contendrá toda la documentación necesaria para una descripción concisa y completa del mismo, debiendo estructurarse e incluir el contenido de los apartados que establece el Anejo I de la Parte Primera del Código Técnico de la Edificación. Así, el conjunto de apartados antes descritos comprenderá, junto con los anejos a la memoria, todo el conjunto de información necesaria para la correcta comprensión del Proyecto, de las necesidades por éste cubiertas y de todos los factores que han conducido a la solución adoptada. Los anejos a la memoria comprenderán todos los aspectos complementarios, no esenciales, de la información aportada en la memoria, debiendo incluirse en ellos las *Instrucciones sobre uso, conservación v mantenimiento de los Edificios*, así como las *Normas de actuación en caso de siniestro o en situaciones de emergencia*, y el *desglose valorado del Plan de Control de Calidad.*

e. Proyectos Fin de Obra, Certificación de final de obra, obtención de la documentación técnica completa de las instalaciones incluso las puestas en marcha a realizar por los subcontratistas y sus instrucciones de mantenimiento, así como de la licencia de apertura/ 1ª ocupación del edificio.

f. Y, en general todos aquellos documentos, certificados, planos, libros de registro, etc., requeridos en los trámites y condicionados de licencias de obras, licencias de actividad, legalización, certificación, recepción municipal, visados y restantes de naturaleza análoga.

Los propios expedientes de las actividades de empresas/centros a implantarse en el núcleo edificatorio quedaran fuera de este concurso y serán redactados en función de las actividades particulares que ocupen el edificio.

g. Coordinación documental y ejecutiva entre las labores correspondientes a los proyectos de obras, legalización de instalaciones, inspecciones, OCAs, etc.

h. Justificación del cumplimiento de las Fichas Técnicas de Sostenibilidad editadas por el Departamento de Industria del Gobierno Vasco para edificios de oficinas/industriales.

3.2) DIRECCION FACULTATIVA EN LAS OBRAS

3.2.1 TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS

a) Estudio del Proyecto

b) Asistencia y firma del Acta de Replanteo, así como la realización de los trabajos precisos, previos al inicio de las obras. La comprobación del replanteo tendrá lugar dentro del plazo máximo de un mes, a contar desde la fecha de adjudicación de las obras. No podrán iniciarse las obras sin que se haya extendido Acta de Replanteo, ni cuando se hagan constar en ella reservas que se estimen fundadas, en cuyo caso se suspenderá temporalmente la iniciación de las obras o se acordará la suspensión definitiva.

c) Aprobación o ajuste, junto con el contratista adjudicatario, del Plan de Obra.

d) Revisión del Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición, elaborado por el Contratista y la emisión del correspondiente informe por parte de la Dirección Facultativa, en un plazo máximo de 10 días, de tal forma que pueda estar aprobado dicho plan antes del inicio de la obra.

e) Aprobación del Plan de Seguridad y Salud y contratación del coordinador.

f) Realización de cuantas tramitaciones administrativas sean necesarias para el inicio de las obras, en cumplimiento de la legislación vigente.

Verificará que el contratista de las obras cumple con sus obligaciones en la materia.

3.1.2 TRABAJOS A REALIZAR DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

a) Desarrollo de las labores precisas (Estudios, Proyectos, etc.) para la realización de la Dirección de Obra.

b) Control y dirección continua de la ejecución de las obras, asegurando la calidad de las mismas.

Coordinación continua con el contratista adjudicatario de la ejecución de las obras.

Las visitas periódicas serán, como mínimo, de una vez por semana, y en cualquier caso la presencia será constante en las fases críticas, sin perjuicio de la presencia física que sea necesaria de otro personal que deba ser puesta a disposición del contrato. Se dejará constancia de todo ello en el Libro de Órdenes.

c) Sin perjuicio de que hayan de realizarse otras visitas complementarias, se acordarán un día y hora concretos a la semana para las visitas de obra, a las que podrán asistir los representantes de la Propiedad.

d) La Dirección Facultativa de la obra será la encargada de redactar las Actas de Reunión de Obra, que reflejaran el contenido y resultado de las visitas, así como de las reuniones y sesiones de trabajo que se realicen, para lo que será necesario, el Libro de Órdenes, y el Libro de Incidencias de Seguridad y Salud.

e) Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado o modificaciones debidamente autorizadas por la Propiedad.

f) Comprobar que los medios personales y materiales del Contratista, así como sus medidas de control y procedimientos garantizan la calidad exigida en las especificaciones del Proyecto o del Contrato.

g) Garantizar el cumplimiento del Programa de Trabajos y por tanto los plazos de Ejecución, parciales y totales del mismo.

h) Garantizar el cumplimiento del Plan de gestión de residuos de la construcción y demolición, así como asegurar mediante la documentación acreditativa correspondiente su correcta gestión.

i) Redacción de informes mensuales de la obra sobre la marcha constructiva y económica de la obra, además de la emisión de aquellos otros informes complementarios que, sobre cualesquiera otros aspectos relacionados con las obras (incidencias, modificaciones, precios, etc.), sean requeridos por la Propiedad.

j) Emisión, Control y Firma de certificaciones mensuales.

k) Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los Organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.

l) Seguimiento del Programa de Control de Calidad.

m) Redacción y seguimiento del preceptivo Plan de Vigilancia Ambiental. Realización de los informes preceptivos, atendiendo especialmente la problemática de carácter medioambiental, juntamente con las posibles demandas de terceros afectados.

o) Estudio de las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, proponiendo soluciones alternativas a la Propiedad.

p) Cumplimentación del Libro de Órdenes y/o las Actas de Reunión de Obra. Complementariamente, se llevará un Libro de Incidencias en el que se reflejarán diariamente las incidencias más destacadas en cualquiera de los aspectos de la obra.

3.1.3 TRABAJOS PREVIOS A LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

a) Asistencia y firma del acta de Recepción de las Obras, incluyéndose la redacción de un informe previo a la recepción.

b) Elaboración de la certificación final de las obras en el plazo máximo de un mes tras la efectiva terminación de las obras.

c) Acreditación de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición.

d) Redacción de la documentación fin de obra, una vez recibidas estas, recogiendo la documentación completa de las obras, tal y como han sido realmente ejecutadas, recabando para ello los datos aportados por el Contratista al efecto.

Constará, dicha documentación, de los siguientes documentos:

1. Memoria, en la que se incluirá el historial y las incidencias de la obra.

2. Anexos a la Memoria, que contendrá copia del Acta de Recepción, del Libro de Órdenes y Visitas y del Libro de Incidencias.

3. Planos "As Built" finales de la obra.

4. Libro de Control de Calidad, incluyendo una memoria, los ensayos, análisis y pruebas realizadas y el control de documentos y fichas técnicas.

4. Liquidación Económica Final Valorada de las Obras.

e) En general, cuantas obligaciones sean inherentes a la dirección facultativa de las obras.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía de las obras, la Dirección de la Obra redactará un informe sobre el estado de las mismas y si éste fuera favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad procediéndose a la liquidación del contrato y a la devolución de la garantía.

En el caso que el informe no fuera favorable y que los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el Director de Obra procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido.

3.1.4 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

A lo largo de la obra será necesario realizar determinadas actividades complementarias en diversos aspectos como pueden ser el ajuste de detalles del proyecto al terreno, interpretación y definición de detalles constructivos, etc.

El adjudicatario estará obligado a desarrollar estos trabajos, para lo que dotará al equipo técnico del personal y medios necesarios para llevarlos a cabo.

Entre estos trabajos se pueden citar los siguientes:

- Interpretación y definición de detalles del Proyecto que no impliquen variación contractual, o que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deje a criterio y propuesta de la Dirección de Obra.
- Apoyo en la definición de los cambios de obra de pequeña entidad que prácticamente no modifican el plazo ni el presupuesto, actualizando o elaborando los nuevos planos de obra y efectuando tomas topográficas de detalle, si fueran necesarias.
- Apoyo en la elaboración de las órdenes de cambio, en los que se describen y valoran las modificaciones autorizadas que se produzcan en las obras. Se valorarán presupuestariamente dichos cambios y su repercusión en el programa de trabajos y en los plazos parciales y total de las obras.
- Trabajos adicionales necesarios para la reposición de servicios, planos, cálculos, valoración, etc.
- Realización de estudios o informes sobre aspectos geotécnicos, estructurales, instalaciones, o de cualquier tipo que sea necesario.

Durante su ejecución o una vez finalizadas las obras el adjudicatario prestará su colaboración y aportación de datos para recomendaciones sobre temas técnicos o administrativos que pudieran ser revisables en el futuro.

3.1.5 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL EQUIPO

En cualquier caso, deberán adscribirse a la ejecución de los servicios, como mínimo, los siguientes recursos humanos:

a) Un profesional que se encargará de la Dirección Facultativa de las obras.

b) Un profesional que ejerza las funciones de Coordinador de Seguridad y Salud

El licitador deberá indicar en su oferta si el personal adscrito forma parte de su plantilla o no y, en su caso, los compromisos o acuerdos alcanzados para su adscripción al servicio caso de resultar adjudicatario debiendo concretar, al menos, los siguientes aspectos:

a. Nombre subcontratista.

b. Trabajos objeto de subcontratación.

c. Porcentaje que representa la subcontratación respecto del total del contrato.

4. CONTENIDO DEL PROYECTO Y METODOLOGÍA BIM

Se empleará metodología BIM para la elaboración y actualización del proyecto en sus distintas fases.

La documentación del Proyecto, además de presentarse en formato tradicional, se elaborará el **modelo digital BIM.** El alcance de los modelos será LOD 300, según lo establecido en el BIM FORUM, en el Proyecto de Ejecución.

La inclusión de la metodología BIM supone la creación de un modelo de información. Este modelo será actualizado durante el transcurso del proyecto y será la base con la información necesaria para generar los entregables según los usos BIM descritos en los apartados siguientes en fase diseño, y de ejecución.

La entidad contratante se declara poseedora del modelo.

4.1 OBJETIVOS Y USOS BIM DEL MODELO

Objetivos BIM

Los objetivos BIM establecidos con base en los objetivos generales de la propiedad y del proyecto para este contrato, son principalmente los siguientes:

- Poseer un modelo de información centralizada.
- Visualizar soluciones de diseño y proporcionar soporte a los procesos de toma de decisiones: Generar información y visualización de la misma para facilitar la toma de decisiones en fase de diseño, así como mejorar la capacidad de reacción ante posibles imprevistos, y también la comunicación entre los diferentes agentes implicados.
- Asegurar la coordinación de disciplinas en el diseño: Asegurar la coherencia y fiabilidad entre las soluciones de las diferentes disciplinas así como la comunicación entre los agentes implicados.
- Apoyar el análisis de coste y ciclo de vida del proyecto.
- Apoyar la transferencia de información desde el diseño a la fase de operación y mantenimiento: Asegurar la entrega de una fuente de información única fiable y coherente entre sí, así como mejorar la comunicación entre los agentes implicados.
- Apoyar la generación de imágenes y recorridos virtuales.

Usos BIM

Los principales usos del modelo BIM asociados a los objetivos BIM establecidos son los siguientes:

a) Fase de diseño:

- Información centralizada: el modelo es una fuente única de información coherente que asegura la transferencia de información a lo largo de las todas las fases.
- Visualización con el fin de mejorar el proceso de diseño y anticipar la toma de decisiones.
- 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.
- Obtención de documentación 2D del proyecto de ejecución, a partir de los modelos BIM sin manipulación posterior en sistema tradicional 2D.
- Obtención de mediciones, de las partidas más relevantes del proyecto (cimentación, estructuras, fachadas y cubierta). El modelo deberá ser fiel al criterio de mediciones del proyecto.
- Realizar una actualización de los modelos BIM durante la fase de ejecución, para la entrega de los modelos y planos asociados As-Built, facilitando la transmisión de información y gestión durante la fase de operación.

b) Al inicio y durante la obra, la dirección facultativa supervisará los usos BIM asociados al contrato de obras si éste incluyera BIM entre sus requisitos, de manera que aprobará y validará los entregables BIM durante la ejecución de la misma.

c) Los usos BIM en obra más genéricos son:

- Replanteo inicial.
- Coordinación 3D.

- Coordinación de agentes.
- Obtención de mediciones, de las partidas más relevantes (cimentación, estructuras, fachadas y cubierta), para su uso en el proceso de certificación.
- Seguimiento de obra (control de avance) y certificación.
- Obtención de documentación 2D para ejecución de obra.
- Obtención de documentación final de obra.

4.2 REQUISITOS BIM

a) Pre-BEP.

Junto con la documentación que deberá presentar la empresa para licitar el presente proyecto se deberá entrega un Pre-BEP que contemple los siguientes puntos principales (No más de 8 páginas):

- Usos BIM Propuestos.
- Roles y Responsabilidades BIM.
- Equipo BIM Propuesto.
- Alcance BIM de los modelos. LOD.
- Flujo de trabajo BIM Propuesto; Especificación del flujo de trabajo general de cómo se van a crear los modelos BIM y su vinculación con los sistemas de coordinación y presupuestos.
- Recursos. Software y Hardware.
- Organización y estructuración de los modelos BIM.

b) BEP. 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:

Información general del proyecto (por qué y para qué sirve este documento):

- Objetivos BIM del cliente: qué se quiere conseguir con el modelo BIM.
- Usos de los modelos.
- Roles y Responsabilidades BIM.
- Equipo BIM Propuesto. Organigrama.
- Alcance BIM de los Modelos. LOD.
- Organización y estructuración de los modelos.
- Gestión de Información. Sistema de Clasificación de Carpetas
- Flujo de trabajo BIM Propuesto; Especificación del flujo de trabajo de cómo se van a crear los modelos BIM y su vinculación con los sistemas de coordinación y presupuestos.
- Matriz de Interferencias.
- Recursos. Software y Hardware.
- Entregables BIM
- Estándares y Sistema de Nomenclatura (modelos, componentes, sistemas…).

c) **Entorno de colaboración/ubicación del modelo**

Para este trabajo no se especifica ninguna localización, pudiendo trabajar el equipo en modo local o bien utilizando sus propios servidores. No será necesario habilitar permisos ni accesos a ningún técnico de la entidad contratante, ya que el formato de entrega de los modelos debe permitir el uso de herramientas de visualización (visores) para la revisión del modelo. La custodia del modelo actualizado le corresponde al licitador, pudiendo elegir el formato o sistema de gestión de archivos.

d) Entregables BIM

A los 15 días de la firma del contrato:

- Se entregará el Plan de ejecución BIM.

Proyecto de ejecución:

- Modelo federado con un LOD 300 en formato IFC 4, con un tamaño máximo de 250MB, 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 de las partidas más relevantes del proyecto. (cimentaciones, estructuras, fachadas y cubiertas)
- BEP que contendrá la información actualizada del plan de ejecución BIM y que servirá de documento de ayuda al contratista en fase de construcción.

e) Alcance. Niveles de información

El alcance de los modelos será LOD 300, según lo establecido en el BIM FORUM 2018, en el Proyecto de Ejecución.

DISCIPLINA	LOD
ARQUITECTURA	300
ESTRUCTURA	300
URBANIZACION	300

https://bimforum.org/lod/

Interpretación LOD SPRILUR:

LOD 300; Modelo de componentes específicos con definición de geométrica, tamaño, localización, orientación y material precisa. En este nivel podemos realizar mediciones reales de proyecto.

Para el Modelo Digital BIM Los formatos de entrega serán:

a) IFC4, OpenBIM o similares.

b) Archivos vinculables al sistema AUTODESK REVIT o similar. Se podrá presentar un archivo vinculable distinto a AUTODESK REVIT siempre y cuando, al vincularse no exista pérdida de información geométrica, de cuantificación, ubicación ni de las características técnicas.

c) Formato integrador que permita visualizar, revisar y coordinar los modelos, en NAVISWORKS o similar.

Como se ha indicado en el apartado 3, el soporte de la documentación será doble: el papel (de gramaje y formato normalizado y reciclado) y el electrónico digital (CD-Compact disk, admitiéndose DVD-Digital Versatile Disk en la documentación final) válido para la recepción y el intercambio de información.

La escritura y dibujo manual contarán con autorización expresa del promotor. La delineación y mecanografía se realizará con recursos informáticos estándar a saber: para los textos los archivos serán compatibles con la extensión doc, para las tablas, diagramas y cálculos los archivos serán compatibles con la extensión xls y para los planos la compatibilidad será total con la extensión dwg. Las fotografías y videos serán compatibles con las extensiones jpg y avi. Los logos y dibujos no editables serán compatibles con la extensión .bmp. Los presupuestos serán compatible con el programa Presto de la marca Soft. Los trabajos de topografía y cartografía serán susceptibles de tratamiento informático en ficheros de datos vectoriales compatibles con la extensión dxf.

Los **pliegos de condiciones** recogerán las normativas técnica, de calidad y medioambiental aplicables, incluyendo la descripción de la actividad, los métodos de ejecución aptos y no admisibles, el plan de control de calidad específico para cada actividad de obra (recepción, fabricación y entrega) que vinculará al adjudicatario, y el criterio de recepción (mermas de calidad y baremo) de las obras, así como su medición y abono.

Los **presupuestos** contendrán un listado de mediciones detalladas y cuando se precise se acompañará por otro de mediciones auxiliares que justifique el listado anterior. Esta medición se integrará con los cuadros de precios descompuestos y la justificación de precios. La estructura del presupuesto general y de los presupuestos parciales se hará por capítulos y subcapítulos con un resumen final. Al presupuesto de ejecución material se le añadirán unos porcentajes del 6% en concepto de beneficio industrial y del 13% en concepto de gastos generales. El porcentaje establecido para los costes indirectos es del 7%. Finalmente figurará el importe base de licitación que incluirá el impuesto aplicable.

El **Estudio de Gestión de residuos** se elaborará a través de la herramienta EEH AURREZTEN: La aplicación informática EEH-AURREZTEN lanzada por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco Ihobe ayudará en el cálculo y verificación de los Estudios de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs), el Plan de Gestión de RCDs y el Informe Final de Gestión. Estos documentos forman parte de las obligaciones establecidas para los distintos agentes considerados en el Decreto 112/2012, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el País Vasco.

Con el objetivo de facilitar el cumplimiento de estas obligaciones, Ihobe ha desarrollado esta herramienta diseñada para servir de ayuda a todas las partes involucradas. Así, el promotor tendrá que redactar el Estudio de Gestión de Residuos, revisar el Plan de Gestión de Residuos que le entregue el contratista para su aprobación y redactar el Informe Final de Gestión.

Por su parte el contratista deberá redactar el Plan de Gestión de Residuos y en cada caso el ayuntamiento, el colegio oficial y/o la entidad acreditada a tal fin tendrá que revisar el Estudio de Gestión de Residuos que le presenta el promotor al solicitar la licencia urbanística y revisar también el Informe Final de Gestión al objeto de devolver o retener la fianza depositada.

Además, esta herramienta contiene las plantillas para redactar todos los documentos y viene soportada por los ratios planteados en el nuevo Decreto 112/2012 para realizar el cálculo de la generación de los RCDs.

La aplicación así como el manual de usuario se encuentran disponibles en IHOBE.

5.- DOCUMENTACIÓN ADJUNTADA AL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- ENLACE AL PLAN GENERAL DE ORDENACION DEL MUNICIPIO DE TRAPAGARAN.
- TOPOGRAFICO DE PARCELA, ALZADOS Y SECCIONES.
- PLANOS ORDENACION: OP 4.8 y OE 4.1.
- PLANOS DE SERVICIOS: I-4-SANEMIENTO, I-5 ABASTECIMIENTO, I-6 GAS, I-7 ELECTRICIDAD.
- NOTA INFORMATIVA RELATIVA A LA EDIFICABILIDAD URBANÍSTICA SOBRE RASANTE, CORRESPONDIENTE A LOS TERRENOS DE LA ZONA INDUSTRIAL MIXTA ZIM_IB03.

6. PLAZOS

El Proyecto de Rehabilitación de la nave B el Proyecto de Demolición y a la urbanización complementaria junto con el Estudio de Seguridad y Salud se entregarán en un plazo máximo de CINCO (5) MESES.

La Dirección de Obra y la coordinación de seguridad y salud tendrán el plazo de duración de la ejecución de las Obras, que se estima en 14 MESES.

La Plan Especial de Ordenación Urbana de la ZONA ZIM IB03 y El Proyecto de Rehabilitación de la nave A se entregará en un plazo máximo de 12 MESES

7. IMPORTE DE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos efectuados por el adjudicatario final se abonarán del siguiente modo:

El Proyecto de Ejecución del edificio y su Urbanización Complementaria, se abonará a la entrega de cada uno de ellos a la Propiedad, contando con el visto bueno de esta.

Los honorarios de la Dirección Facultativa de Obra se abonarán a través de las correspondientes certificaciones mensuales durante el periodo de obras y por importe proporcional al avance de las obras.

Las cantidades retenidas serán devueltas una vez suscrita el Acta de Recepción Final de Obra y entregada la documentación final de obra requerida por la propiedad. Dichos documentos comprenderán, como mínimo:

- Certificado de fin de obra.
- Liquidación de fin de obra.
- Planos “As Built” de superficies e instalaciones.
- Certificado de Control de Calidad.
- Libro de Mantenimiento.
- Certificado de Eficiencia Energética
- Planos de comercialización.
- Etiquetas actualizadas de la Guía de Edificación ambientalmente sostenible y de la Guía para el Desarrollo Sostenible del Proyecto de Urbanización.

El Plan Especial de Ordenación Urbana de la ZONA ZIM IB03 se abonará:

Un 50% con su entrega a SPRILUR, a completa satisfacción de esta sociedad.
Un 50%, con la Aprobación Definitiva del Plan Especial y publicación preceptiva.