



Servicio de
Patrimonio, Compras
y Contratación
Universidad Zaragoza

CONTRATO DE SERVICIOS

PROCEDIMIENTO ABIERTO

OFERTA: VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Contrato sujeto a regulación Armonizada SI NO

Tramitación ordinaria Tramitación urgente Tramitación anticipada

Expte. nº 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE DEL CLAUSULADO

1. Objeto del contrato
 2. Los edificios de la Facultad de Filosofía y Letras y la propuesta de intervención y su justificación
 - 2.1. Edificio central de la Facultad de Filosofía y Letras
 - 2.2. Edificio de Filología
 3. Planteamiento y consideraciones del proyecto a realizar
 - 3.1. Planteamiento del proyecto constructivo
 - 3.2. Limitaciones del proyecto y compromisos del adjudicatario.
 4. Cronología de la obra y alcance de los trabajos objeto de encargo de consultoría
 - 4.1. Secuencia cronológica de la obra
 - 4.2. Alcance general de los trabajos
 - 4.3. Relación de tareas a realizar por el consultor.
 - 4.4. Equipo básico profesional adscrito al contrato.
 - 4.5. Relación de ejemplares y exigencias de presentación de los diferentes documentos y proyectos a presentar por el adjudicatario
 5. Plan de necesidades
 6. Criterios ambientales y de sostenibilidad
 7. Documentación gráfica que se aporta
 8. Propuesta técnica a presentar en la licitación
 9. Plazos de realización de los trabajos
 - 9.1. Fase de proyecto 7
 - 9.2 Fase de Dirección de obra
- ANEXO 1: Formato de presentación del programa de necesidades del Edificio Departamental (Ede) en las propuestas de los licitadores. Cuadro a rellenar por los licitadores
- ANEXO 2: Documentación gráfica
- ANEXO 3: Guía de sostenibilidad
- ANEXO 4: Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra
- ANEXO 5: Distribución de consumos actuales de los edificios.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN EL CONCURSO PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

1. Objeto del contrato

El fin del presente pliego es definir las Prescripciones Técnicas para la realización del contrato que tiene por objeto la Redacción del proyecto de ejecución y de actividad, así como la dirección de las obras de reforma del edificio de la Facultad de Filosofía y Letras, demolición del Pabellón de Filología y construcción de nuevo bloque departamental y las obras de urbanización de la parcela.

2. Los edificios de la Facultad de Filosofía y Letras y la propuesta de intervención y su justificación

La Facultad de Filosofía y Letras desarrolla su actividad sobre un conjunto de edificios y pabellones, producto de sucesivas ampliaciones, tanto en planta como en altura realizadas a partir del edificio original de Regino Borobio y José Beltrán inaugurado en 1941.

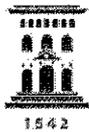
Al edificio original de semisótano y dos plantas alzadas, se le añadieron, de forma sucesiva, dos plantas alzadas y los dos pabellones de geografía e historia, que vienen a desarrollar el modelo de implantación original del edificio aumentando su capacidad con arreglo al suelo disponible.

Posteriormente, se acomete una ampliación de las instalaciones docentes construyendo el denominado Pabellón de Filología colmatando la parcela hacia el norte según diseño del arquitecto Sirio Sierra Chaves que lo proyecta en el año 1.977 con objeto de dotar a la facultad de una biblioteca, despachos y seminarios.

Ambos edificios han sufrido posteriores modificaciones y ampliaciones de menor entidad.

El comportamiento de ambos edificios ante las sucesivas intervenciones ha sido diferente. Mientras el edificio de Borobio y Beltrán (en adelante Edificio Principal o EFL), por la potencia de su diseño ha podido mantener una suficiente claridad espacial pese a su paulatina sobresaturación, el Pabellón de Filología, debido en parte a su programa inicial más específico, ha soportado difícilmente las modificaciones. Modificaciones que han supuesto apropiación de espacios de paso para dar soporte a las nuevas necesidades y que han originado la pérdida de una mínima organización espacial, sin obtener contrapartidas significativas. El resultado es una abigarrada acumulación de despachos y seminarios localizados sin criterio aparente.

Conocido el Programa de Necesidades elaborado por la Facultad y determinada la extrema dificultad de dar cumplimiento al mismo en los edificios existentes sin una merma importante de la calidad deseada y del espacio requerido, se ha resuelto como conclusión del estudio de diversas alternativas de reutilización del Pabellón de



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Filología realizado, construir un nuevo edificio, ampliación del Edificio Principal, en el suelo que hoy ocupa el Pabellón de Filología de mayor superficie construida y con una nueva distribución que optimice el espacio.

2.1. Edificio central de la Facultad de Filosofía y Letras

2.1.1. Reseña histórica del edificio a rehabilitar

El proyecto de construcción del edificio está firmado por los arquitectos Regino Borobio y José Beltrán. El encargo formal de los proyectos de Letras, Derecho y Casa de Gobierno se produce el 27 de junio de 1934 tras acuerdo de la Junta en la sesión del día anterior. El proyecto de Letras tiene como primera fecha de visado el 18 de agosto de 1934 pero el proyecto definitivo tiene la fecha de febrero de 1935. Se llevan a cabo los trámites administrativos oportunos para la adjudicación de las obras y en mayo de 1935 se conoce el adjudicatario. Se trata del constructor zaragozano D. Francisco Berasategui.

El comienzo de las obras se retrasa hasta principios del verano. Los problemas de abastecimiento de materiales siderúrgicos y cemento sobre todo a raíz del comienzo de la guerra civil, hacen que las obras vayan despacio. Con la estructura y cerramientos exteriores e interiores del edificio de Filosofía y Letras terminados, la Junta en sesión de 27 de julio de 1937, insta a los arquitectos para que apremien al contratista en la contratación de los pavimentos y en la terminación de la iluminación con objeto de poder utilizar el edificio para la docencia y destinar el edificio de la Magdalena a otros usos. Al mes siguiente, sin previo aviso, es requisado por la autoridad militar que lo destina a depósito de explosivos y munición con acuartelamiento. Al finalizar la requisa tras casi cuatro años de uso militar, empezaría a funcionar como edificio docente, tras una sencilla adaptación y la compra de mobiliario, el 7 de marzo de 1941 siendo todavía Rector Gonzalo Calamita.

El edificio de Filosofía tendrá, a lo largo de sus años de vida modificaciones internas sustanciales como la adaptación de espacios para biblioteca según proyecto de Borobio de 1952 con un presupuesto algo inferior a medio millón de pesetas, aprobado por la Junta y ejecutado en 1954 y ampliaciones de consideración. En 1953, la Junta autoriza al Consejo Superior de Investigaciones Científicas para que levante un edificio para sus investigadores del Departamento de Geografía Aplicada. El pabellón, es proyectado por Borobio y Beltrán pero la promoción, gestión y financiación de la obra corre por cuenta del CSIC. El otro pabellón que simétricamente se le conecta está destinado a Historia y tiene un largo proceso hasta su ejecución. En noviembre de 1955 se obtiene el beneplácito para la construcción del pabellón de Historia por parte de la Dirección General de Enseñanza Universitaria. En noviembre del 56 se presenta el proyecto de Borobio para su estudio por la Junta y diez años después se entregan las obras. Por fin, la última actuación modificatoria de la estampa del edificio es una ampliación en altura, de dos plantas según proyecto de los mismos autores de noviembre de 1967 cuyas obras son terminadas antes de finalizar la década.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.1.2. Estado actual e intervención que se considera

2.1.2.1. Estado actual

El edificio tiene deficiencias notables cuya utilización aun sin constituir un riesgo inminente, obligan a realizar una intervención integral en el edificio.

En el anexo nº 1 se adjuntan los planos del estado actual de las plantas del edificio.

2.1.2.2. Alcance de la intervención

La reforma del edificio existente (EFL) forma parte del encargo junto con la construcción del nuevo edificio departamental (EDE) y la urbanización que rodea ambos edificios. Se trata de una intervención integral en la que se actúa sobre los más de 11.000 m² construidos, respetando la piel del edificio y sus forjados incluida la consolidación del espacio bajo cubierta para albergar instalaciones que constituye el nivel número 5 reforzando su forjado.

La distribución interior del edificio se adapta al pro forma de necesidades de despachos, aulas, administración y Aula Magna.

2.1.2.2.1. Actuaciones iniciales

Como punto de partida en la rehabilitación del edificio, se plantean las actuaciones preliminares que a continuación se detallan:

- Demolición de escaleras metálicas exteriores.
- Demolición de escaleras interiores.
- Demolición de pasos entre edificios.
- Demolición de tabiquerías e instalaciones existentes.
- Eliminar, cuajar, tapar hornacinas de radiadores y cajas de persiana.
- Creación de huecos de nuevas escaleras.
- Creación de pasos de instalaciones.
- Creación de huecos de ventilación en cubierta.
- Creación de fachadas exteriores y huecos.
- Creación de patios ingleses.
- Desmontar cubiertas planas existentes.
- Limpieza general de fachada con eliminación de elementos no necesarios.
- Reparación o sustitución de aleros de cubierta.
- Reparación o sustitución de mural existente en el hall de entrada.
- Reparación o sustitución de pavés en el edificio de geografía.
- Rehacer la cubierta.

2.1.2.2.2. En el exterior del edificio

En planta, la organización del edificio se establece con un volumen de marcado carácter longitudinal (107x13 metros) del que surgen perpendicularmente tres volúmenes secundarios (Pabellón de Historia, Aula Magna y Pabellón de Geografía).



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

En sección, el bloque frontal longitudinal se estructura en cuatro niveles sucesivos de altura variable y los edificios secundarios en tres niveles.

En relación a la fachada, se mantiene y rehabilita en su totalidad. Tan sólo varía el aspecto exterior del conjunto en lo que se refiere a las comunicaciones entre el edificio principal, los secundarios y el nuevo edificio EDE (con el que se comunicará al menos por tres de sus plantas).

2.1.2.2.3. En el interior del edificio

El proyecto debe plantear la demolición completa interior del mismo a excepción de los forjados que deben reforzarse, salvo en el Pabellón de Geografía que mantendrá su estructura y tipología. Distinguimos los cuatro volúmenes: Bloque frontal, Pabellón de Historia, Aula Magna, y Pabellón de Geografía.

En el bloque frontal longitudinal. (Fachada principal), el programa se organizará de forma muy similar en cada uno de sus 5 niveles. Al menos cuatro de los niveles estará comunicado con los correspondientes del nuevo edificio (EDE). En el nivel 0 (cota -3,00) se dispondrán aulas, salas de reuniones, aseos, cafetería y cocina. En el nivel 1 (cota -0,00) se dispondrán las estancias de administración, sala de juntas, decano, vicedecano y hall. En los niveles 2 (cota +4,30), 3 (cota +8,70) y nivel 4 (cota +12,05), se dispondrán las aulas. En el nivel 5 (cota +15,40) se dispondrán instalaciones de climatización

En el Pabellón de Historia, el programa se organizará de forma muy similar en cada uno de sus 4 niveles. Un pasillo central con despachos a ambos lados del mismo. Al comienzo del pasillo se dispondrá la escalera y el ascensor. Al final del pasillo se encuentran laboratorios y aulas en diferentes niveles: nivel 0 (cota -3,74): Aseos, laboratorios y talleres, nivel 1 (cota -0,70) y nivel 2 (cota +2,55); y nivel 3 (cota +5,83): Despachos.

En el pabellón del Aula Magna, el programa se organiza en 2 niveles con el Aula Magna, ocupando dos alturas, manteniendo su estructura original de estrado, graderío con una importante actuación a todos los niveles; acabados, iluminación, acondicionamiento, etc...e

En el nivel superior se organizarán baterías de despachos con una organización similar al edificio de Historia: un pasillo central distribuye a ambos lados despachos.

Con respecto al **Pabellón de Geografía,** se mantendrá la estructura espacial original. Las actuaciones en el mismo se limitarán a una correcta actualización a todos los niveles: actualización de acabados donde sea necesario, iluminación, climatización, seguridad y accesibilidad. Al comienzo del espacio se encuentran la escalera y el ascensor que se actualizará o sustituirá si fuera preciso. Solo el nivel 0 modifica su anterior distribución con criterios de máximo aprovechamiento superficial.

2.2. Edificio de Filología

2.2.1. Reseña histórica del edificio Pabellón de Filología

En 1976, y con objeto de satisfacer los mismos objetivos que presentaba la ampliación de Derecho, el arquitecto Sirio Sierra, recibe de la Junta de Construcciones, la encomienda de redactar el proyecto de



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

construcción de un nuevo pabellón auxiliar de la Facultad de Letras para dotar de despachos, seminarios y biblioteca de área a los departamentos de filologías. La actuación se incluye en la Programación de la Junta de Construcciones para 1977. El proyecto es presentado para su supervisión al comienzo del verano. Una modificación del programa llevará a considerar, en un proyecto reformado, la habilitación de un espacio único para biblioteca de letras que se mantendrá allí instalada hasta la construcción del edificio de la Biblioteca María Moliner. La obra se terminará en 1979. El autor del proyecto nos dice que el Decanato propuso un programa de necesidades que consistía en un Pabellón para Biblioteca y otro para Filología con numerosos seminarios y despachos de distintas superficies. Esto complicó la distribución de huecos en fachadas y para no modificar algunas dependencias del antiguo edificio de Filosofía y Letras y para que estuvieran físicamente separados ambos edificios, la comunicación entre ellos se hizo por la planta sótano, aunque posteriormente se comunicaron por planta baja eliminando el porche y modificando la entrada al edificio. La construcción siguió la tónica de los edificios universitarios del entorno, fachadas de ladrillo cara vista y cubiertas inclinadas terminadas en teja árabe. En cuanto a la distribución de plantas y de acuerdo con el programa de necesidades, se hizo de la siguiente manera: en planta baja se sitúa el vestíbulo con acceso directo a biblioteca, seminarios, despachos y a una pequeña biblioteca en la zona de Filología; en planta primera y segunda se ubican dos pequeñas bibliotecas, seminarios, despachos de catedráticos, de adjuntos, de agregados y otros despachos más pequeños; en planta tercera se sitúan tres seminarios; y en planta semisótano, ocupando la zona de la biblioteca, se encuentra el depósito de libros, y ocupando la zona de Filología se ubican unos seminarios. Esta planta comunica con el Pabellón Central.

2.2.2. Estado actual e intervención que se considera en el Pabellón de Filología.

Se proyecta su demolición para realizar en el suelo que ocupa un nuevo edificio, que llamamos EDE, de mayor capacidad y con las exigencias medioambientales de las Directivas europeas.

Una vez demolido el edificio y saneado el solar se procederá a la construcción del nuevo edificio departamental EDE. El programa para este edificio se recoge en el punto 5 de este Pliego. Se especifican los espacios, tipologías y relaciones funcionales para mejor conocimiento del proyecto a realizar y de la propuesta a presentar por los licitadores.

No obstante, en la primera fase de redacción del proyecto, deberá ajustarse el programa una vez elaborado el primer planteamiento constructivo sin que este ajuste signifique un aumento de la superficie construida que permanecerá inalterable.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

3. Planteamiento y consideraciones del proyecto a realizar

3.1. Planteamiento del proyecto constructivo

La actuación prevista contempla la demolición del actual edificio de Filología, la construcción de un bloque de nueva planta erigido en su lugar, la rehabilitación integral del edificio central de la Facultad de Letras y de sus pabellones y las obras de urbanización de la parcela que ocupan ambos edificios.

Tras la demolición del actual Pabellón de Filología se procederá a la construcción del nuevo bloque departamental. Se proyecta levantar un edificio del mismo número de plantas que tiene el Edificio Principal y conectado con él, al menos, en tres de sus alturas, de modo que suponga una ampliación del Edificio Principal. El programa de necesidades que se contempla en este pliego para el nuevo edificio EDE sirve de base para la elaboración de la propuesta técnica arquitectónica que se solicita a los licitadores para la valoración de las ofertas que se presentan al contrato de consultoría y asistencia técnica que nos ocupa.

A continuación, se procederá a la reforma del Edificio Principal EFL. La intervención será profunda y como se ha avanzado afectará a tabiquerías, pavimentos, carpinterías interiores y exteriores, instalaciones eléctricas, hídricas, saneamiento, comunicaciones, climatización, prevención de incendios, aparatos de elevación y se adaptarán al concreto programa de necesidades a desarrollar en el edificio. Se trata de actuar sobre 11.600 m² construidos (sin contar la consolidación del forjado de la planta bajo cubierta para disponer en ella equipos del sistema de distribución de la climatización), respetando la piel del edificio y los forjados.

El programa de necesidades para este edificio (EFL) se dedica en el bloque frontal a la docencia, (aulas y seminarios), a la administración y dirección y a cubrir los servicios de cafetería, reprografía, conserjería... del centro, mientras que los pabellones posteriores se destinan a espacios departamentales, con programa similar al definido para el EDE adaptado a la invariable geometría existente. En la cubierta se actuará de forma que se garantice la estanqueidad (que en la actualidad no es correcta) y la seguridad operativa mediante la implantación de un sistema de línea de vida. Se debe estudiar la posible conexión del sótano con la Biblioteca María Moliner.

Por último, se realizarán obras de urbanización del entorno. La superficie no ocupada por la planta de los edificios de la parcela en el plano que se acompaña, será objeto de tratamiento. En particular, poseerá una potente intervención el frente noroeste del edificio de nueva construcción dada la especial situación que presenta como presentación del Campus.

El proyecto global debe contemplar todas las actuaciones previstas presentándolo en cuatro unidades independientes: 1- derribo, 2- construcción edificio departamental, 3- rehabilitación del edificio de Filosofía y Letras y 4- urbanización de la parcela. Cada una de estas actuaciones tendrá su presupuesto independiente (además de sus proyectos de instalaciones segregables para su aprobación, supervisión y presentación ante las pertinentes instancias para la obtención de las correspondientes autorizaciones y licencias) y constituirán, cada uno de ellos, una unidad identificable física y económicamente, de modo que puedan ser objeto de entrega parcial e incluso de licitación por lotes.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

3.2. Limitaciones del proyecto y compromisos del adjudicatario.

a) El presupuesto máximo del proyecto o proyectos a redactar para realizar las obras en todo su alcance es de 18.958.000 € (IVA EXC.). El licitador adjudicatario del contrato de consultoría que nos ocupa vendrá obligado a realizar los ajustes necesarios a lo largo del proceso proyectual para que esa cifra no se vea superada. Esta limitación económica y el compromiso del licitador se extiende hasta el momento en que se produzca la Supervisión Técnica del proyecto con su aprobación técnica definitiva por parte del Órgano de Contratación. En caso de que este presupuesto sea superado y no haya existido una modificación del programa de necesidades aquí contemplado que origine un aumento de la superficie construida en el EDE sin que el adjudicatario proceda a su ajuste, el Órgano de Contratación, podrá optar por no recibir el proyecto o por dar plazo al adjudicatario para reconducir el proyecto a los límites económicos exigidos siéndole aplicables las penalidades por retraso recogidas en el punto 14 del Anexo 2 del PCAP.

b) A modo informativo, se considera que el coste del derribo puede estimarse en 272.000 € (IVA EXC), la urbanización en 330.000 € (IVA EXC) y la construcción del nuevo edificio EDE y la rehabilitación del edificio principal EFL en 18.350.000 € (IVA EXC). El precio resultante de construcción del nuevo edificio EDE se situará en el rango de 875 €/m² a 975 €/m² (IVA EXC).

c) La superficie construida máxima total, medida por el perímetro exterior de las plantas de edificio EDE incluyendo el bloque de tránsito entre edificios y los posibles porches, aprovechamiento en cubierta para instalaciones que el proyectista proponga será de **8.750 m²**, considerándose de importancia reducir esta superficie en la medida oportuna gracias a la optimización de circulaciones y relación entre superficie útil y construida de modo que el programa de necesidades básico permanezca inalterado.

d) Las instalaciones de energía y clima de los dos edificios estarán centralizadas en, el nuevo edificio EDE y así serán proyectadas y presupuestadas, de modo que la generación de energía eléctrica y climatización estén disponibles para el comienzo de la construcción de EFL. El resto de instalaciones preceptivas de incendios, seguridad, ACS, equipos hídricos... se proyectarán en lo posible en EDE.

e) Las calidades y acabados del edificio EFL a reformar, serán acordes con el carácter noble del edificio sin que ello pueda significar un mayor gasto en el conjunto de la operación constructiva. Este edificio está catalogado por el Ayuntamiento de Zaragoza, como de Interés Arquitectónico (B). Por consiguiente, el proyecto deberá ser sometido a consideración de la correspondiente comisión municipal de Patrimonio en el transcurso del proceso proyectual. Según la ficha del planeamiento municipal vigente, se permite la rehabilitación y se prohíbe la alteración de la fachada, puerta principal, vestíbulo, aula magna y modificación del volumen. La intervención persigue renovar el edificio en profundidad, dotarlo de instalaciones modernas y eficientes y mejorar la distribución de espacios mediante una transformación respetuosa con el proyecto original y su historia.

f) El edificio de nueva planta EDE, persigue un doble objetivo: máxima funcionalidad y máxima eficiencia energética. Estos serán los criterios preponderantes de diseño, sin olvidar criterios estéticos siempre exigibles en la construcción de edificios y aquí con más argumentos al situarse en un lugar privilegiado del Campus en contacto con la trama urbana.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

g) Se pretende obtener un reconocimiento público de la sostenibilidad del edificio EDE. El adjudicatario de este contrato de consultoría se compromete a colaborar en su obtención, reflejando en el proyecto las exigencias necesarias y poniendo los medios materiales y personales oportunos.

h) Desde el momento inicial de la elaboración del proyecto, se utilizará metodología BIM para la ejecución de la actuación. El modelo (edificio virtual, modelo 3D, CAD 3D integrado, etc.) es el repositorio central donde cada uno de los agentes de la construcción deposita y recoge información.

La Level of Development Specification, en adelante especificaciones LOD, es un documento redactado por el BIMForum que pretende categorizar la precisión y contenido de un modelo BIM de tal forma que los agentes sean conscientes en cada momento de la usabilidad y limitaciones de dicho modelo: En concordancia con ello, se precisará que el nivel de desarrollo de las especificaciones según BIMForum pueda ser considerado LOD 350 o superior.

4. Cronología de la obra y alcance de los trabajos objeto de encargo de consultoría

4.1. Secuencia cronológica de la obra

Un mes antes del plazo previsto para la firma del acta de comprobación de replanteo de la obra de derribo, el edificio de Filología quedará vacío de contenido siendo realojadas las personas y sus enseres en las instalaciones de los edificios de Antigua Facultad de Educación y Edificio Cervantes en uso por la Universidad.

Se procederá al derribo del edificio y a la preparación del terreno comenzándose inmediatamente después de la recepción parcial de estos trabajos, la construcción del nuevo edificio EDE. Salvo que los estudios derivados de la elaboración del proyecto convengan otra cosa, el plazo de ejecución de las obras de derribo se estima en **3 meses** y las de construcción del nuevo edificio en **18 meses**.

Una vez finalizadas las obras de construcción del primer edificio, se procederá a acondicionar este edificio departamental con el equipamiento necesario y a su ocupación por el personal del centro y de las instalaciones y equipos a él destinados que retornan de su alojamiento temporal en los otros edificios universitarios. Este proceso, dada la experiencia obtenida de anteriores ocasiones puede durar en torno a tres meses.

A continuación se inicia el proceso de desalojo del edificio EFL para su rehabilitación, acomodándose parte del personal en espacios vacantes del edificio EDE recién recibido y otra parte de su personal docente y administrativo, así como la docencia, en las instalaciones de los edificios de Interfacultades, Antigua Facultad de Educación y Edificio Cervantes. Teniendo en cuenta ambos procesos, se estima que transcurrirá un plazo de **5 meses** desde la recepción parcial de la obra de construcción del EDE y el inicio de las obras de rehabilitación del EFL.

El plazo estimado para la rehabilitación es de **18 meses** ampliándose en **2 meses** para la finalización de los trabajos de urbanización. Recibidas las obras se procederá al equipamiento y realojamiento de los usuarios.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Puede, por tanto, estimarse en cuarenta y siete meses el plazo de ejecución de los trabajos de construcción (incluyendo el mes previo de inicio). Las tareas de consultoría asociadas a la obra objeto de este contrato, se extenderán después de recibida la obra y obtenidas las autorizaciones industriales, el tiempo necesario para completar las tareas de obtención de las preceptivas licencias y con la presentación del informe final a la propiedad.

En el proyecto o proyectos, deberá contemplarse el cronograma de actuaciones de modo que sirvan de referencia contractual en la adjudicación de las obras.

4.2. Alcance general de los trabajos

Se requiere contratar los servicios de consultoría y asistencia técnica para los siguientes trabajos:

- a) Elaboración de los proyectos de:
 - Demolición de Pabellón de Filología incluyendo la cimentación e instalaciones bajo el terreno con transporte de los residuos de la construcción a vertedero controlado.
 - Construcción de nuevo edificio –que denominaremos edificio departamental EDE-.
 - Obras de rehabilitación del primitivo edificio de Filosofía y Letras –que denominaremos EFL-.
 - Proyecto de Actividad de los dos edificios
 - Planeamiento urbanístico
- b) Realizar las funciones y tareas de Dirección de Obra de:
 - Demolición del Pabellón y preparación del terreno
 - Construcción de EDE y reforma-rehabilitación de EFL
 - Obras de Urbanización
- c) Realizar los trabajos de consultoría, redacción documental, coordinación y gestión que se demanden para la, preparación de pliegos para contratación de las obras y análisis de ofertas, obtención de las licencias, permisos y autorizaciones que preceptivamente sean necesarias para la puesta en marcha del edificio y de sus instalaciones.
- d) Realizar los trabajos de consultoría, redacción documental, coordinación y gestión que se demanden y cualquier otro trabajo que se precise para la obtención de la calificación energética, certificados de proyecto y de obra terminada-obtención de sellos de calidad en la construcción (Leed, Bream...).
- e) Mantener constantemente informada a la propiedad de la evolución de los trabajos con asistencia periódica a las reuniones que a tal efecto sean convocados.
- f) Elaborar, a propuesta de la Universidad la documentación técnica y económica necesaria que permita introducir propuestas de mejoras en los pliegos de obras para su estimación por los licitadores de la construcción de las obras.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

4.3. Relación de tareas a realizar por el consultor.

Para la consecución del objeto del proyecto constructivo se desarrollará un Anteproyecto Global de la Propuesta bajo las directrices de la Universidad de Zaragoza y del nuevo Estudio de Detalle, si fuera necesario o la modificación del vigente, tras cuya aprobación, el adjudicatario del presente contrato se compromete a realizar las siguientes tareas:

- 1) Levantamiento topográfico de la parcela.
- 2) Estudio geotécnico, realizado por empresa homologada, firmado y visado por el Colegio profesional del técnico competente.
- 3) Proyecto Básico con toda la documentación necesaria para la obtención de licencia de Obras e Instalaciones o equivalente, así como para la obtención de las certificaciones medioambientales y de sostenibilidad previstas. También se redactará Proyecto de Actividad si fuera necesario para obtener Licencia de Actividad o equivalente de acuerdo con el Organismo municipal.
- 4) Tramitación y obtención de las licencias preceptivas.
- 5) Proyecto de Ejecución completo, que deberá dar cumplimiento a las determinaciones del Planeamiento vigente en ese momento.
- 6) Estudio de Seguridad y Salud de los diferentes proyectos.
- 7) Aprobación del Plan de Seguridad y Salud.
- 8) Comprobación de la/s oferta/s de la/s constructora/s, acordando la correcta adecuación de los precios descritos en los Presupuestos del Proyecto a las soluciones constructivas y técnicas y a las calidades descritas en Proyecto, en todas las partidas o capítulos en general, y en particular en los capítulos destinados a alcanzar los niveles de eficiencia energética necesarios para cumplir con los requisitos de Edificios de Energía Casi Nula.
- 9) Dirección de obra, que incluirá la redacción de los documentos necesarios para facilitar la dirección de la obra. El Anexo 4 contiene de forma más pormenorizada las subtarefas de la Dirección facultativa de la obra.
- 10) Dirección de ejecución de la obra, que incluirá la redacción de los documentos necesarios para facilitar la dirección de ejecución de la obra. La dirección de ejecución será compartida al 50% con técnicos de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía de la Universidad de Zaragoza.
- 11) Coordinación en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.
- 12) Proyectos de Instalaciones del edificio (electricidad, climatización, telecomunicaciones, protección contra-incendios, fontanería, etc.) con las características y contenidos necesarios para obtener las preceptivas autorizaciones de los Organismos competentes y de acuerdo a las normas y criterios fijados por la Universidad de Zaragoza firmados y visados por arquitecto e ingeniero competente.
- 13) Elaboración de todos los documentos o proyectos específicos que fueran necesarios para la obtención de aquellas licencias, permisos y legalizaciones precisos para la ejecución de la obra y la puesta en marcha del edificio, incluidas las licencias de Obras e Instalaciones, Licencia de Actividad y Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento, o equivalentes, así como para la obtención de las certificaciones medioambientales y de sostenibilidad previstas. Asimismo se deberán realizar todos los trámites y gestiones necesarios para la consecución de estas licencias y/o certificaciones, así como llevar a cabo el seguimiento de dichos trámites de



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

modo que la obtención de las licencias y/o certificaciones se ajusten a la planificación de la obra.

- 14) Recepción de la obra, contemplando la posibilidad de realizar recepciones parciales por las Direcciones de Obra de cada uno de los hitos de la actuación o de espacios más reducidos que por necesidades de servicio fuera necesario poner en marcha.
- 15) Elaboración de la documentación de obra terminada, incluyendo Libro del Edificio, el Certificado de Eficiencia Energética y toda la documentación relativa a controles y certificaciones de calidad constructiva y de instalaciones del edificio.
- 16) Certificado Final de Obra. Elaboración de la documentación "As Built".
- 17) Tramitación y obtención de la licencia de actividades y primera ocupación o de funcionamiento cumpliendo todas las exigencias de justificación documental y de expedición de documentos técnicos solicitados por la autoridad municipal.
- 18) Tramitación y obtención de las acreditaciones ambientales y energéticas a cumplir según Pliego de Condiciones Particulares, Pliego de Prescripciones, Anexos y oferta presentada (Certificado Energético A para EDE y, al menos, B para EFL, estándar v o equivalente, certificaciones ambientales, etc...) emitidas por las entidades autorizadas, haciéndose cargo de los posibles gastos que dicha tramitación conlleve.
- 19) Elaboración de estudios de implantación complementaria de instalaciones para su futura incorporación como mejoras (ampliación placas fotovoltaicas, pozos canadienses...).

4.4. Equipo básico profesional adscrito al contrato.

Al presente contrato de consultoría pueden presentarse: 1. sociedades constituidas cuyo objeto social sea la elaboración de proyectos de obra de construcción y 2. equipos de profesionales que se comprometan a agruparse temporalmente mediante cualquiera de las formas reconocidas por el derecho y en cuyo acuerdo de constitución se contemple entre su clausulado, el nombre del equipo, el objeto o fin de la agrupación por el que se realiza el acuerdo (el presente contrato) y el grado de participación y obligaciones de cada uno de ellos en la agrupación con mención específica de quien es el arquitecto principal interlocutor del contrato.

En ambos casos, el equipo mínimo de profesionales adscritos al contrato será el siguiente:

1. Un arquitecto principal con experiencia acreditada en proyectos de obras de edificación no residencial de gran entidad que actuará como interlocutor del contrato.
2. Un arquitecto colaborador con conocimientos acreditados en BIM.
3. Un arquitecto técnico que actuará como codirector de ejecución de la obra
4. Un técnico competente que actuará como Coordinador de Seguridad y salud.
5. Un ingeniero especializado en instalaciones
6. Un ingeniero con Master oficial en Energías Renovables y Eficiencia Energética (u otra denominación que contemple los mismos aspectos formativos)



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Este equipo básico puede ser incrementado por el licitador.

En el caso de que se trate de una sociedad previamente constituida será obligatorio en la presentación de la oferta el compromiso de adscripción de los trabajadores profesionales exigidos con dedicación mayoritaria a este contrato.

A las citaciones en las que deba comparecer el contratista consultor, salvo causa justificada, deberá asistir todo el equipo profesional comprometido salvo innecesareidad dictaminada por la Universidad-.

4.5. Relación de ejemplares y exigencias de presentación de los diferentes documentos y proyectos a presentar por el adjudicatario

a) Presentación del anteproyecto global en soporte informático y dos ejemplares encuadernados.

b) Presentación del proyecto básico y estudio de detalle visados en soporte informático y cuatro ejemplares en papel debidamente ordenados y encajados. (Licencia municipal, Comisión de Patrimonio y propiedad)

c) Presentación del proyecto de ejecución visado en soporte informático y nueve ejemplares en papel debidamente ordenados y encajados. (Licencia municipal (3), Comisión de Patrimonio (1), Supervisión Técnica (2), dirección ejecutiva UZ y futura contrata (2), expediente de contratación (1)). Se entiende que la dirección facultativa comprondrá su ejemplar de proyecto para su uso además de estas copias. Los proyectos de instalaciones serán completos y estarán encajados de forma independiente aunque se agruparán en una o varias cajas de mayor formato donde se hallarán el conjunto de proyectos incluido los de Seguridad y Salud, plan de autoprotección y libro del edificio)

d) Presentación del proyecto de actividades visado en soporte informático y cuatro ejemplares en papel debidamente ordenados y encajados. (Licencia municipal, Comisión de Patrimonio y propiedad.

e) Los documentos en soporte informático se presentarán en formato .pdf y serán fidedigna reproducción del proyecto en papel a licitar con los visados correspondientes con paginación referenciada.

Se presentarán igualmente los archivos Word, Excel, dwg, BC3, y Presto originales (y los correspondientes archivos de cálculo y dibujo que gestione BIM de toda la documentación del proyecto. El presupuesto de cada uno de los posibles lotes (derribo, edificación y urbanización) tiene que estar en un solo archivo, incluyendo en él los capítulos de las instalaciones, seguridad y salud, etc. sobre una única base de datos de precios simples de modo que no existan contradicciones entre precios unitarios aplicada su descomposición en los diversos capítulos.

Los documentos del proyecto de obras y la forma de presentar el proyecto: seguirá las prescripciones de CTE, del TRLCSP y del Reglamento General de Contratos del Estado. Con toda la documentación necesaria para obtener licencia urbanística y de actividad del Ayuntamiento de Zaragoza.

Los proyectos deberán de ir visados por el Colegio Profesional correspondiente.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

5. Plan de necesidades

Programa general.

El programa de necesidades de la actuación a desarrollar, viene recogido en un documento de trabajo aprobado por la Junta de Facultad. En síntesis, viene a considerar la necesidad de disponer de 29 aulas y seminarios docentes de diversos tamaños (incluida el Aula Magna), 15 seminarios departamentales, 288 despachos de profesores, áreas de administración de los departamentos, servicios de material audiovisual, reprografía, conserjería, laboratorios especiales, bar-cafetería, área administrativa y secretaría de Centro, Decanato, cuartos de archivo, limpieza, aseos, vestuarios y cuartos de instalaciones.

A este programa se le han añadido los requerimientos de espacio para instalaciones propias de la titulación de Periodismo (Radio, redacción, televisión...) obligando a modificar ligeramente el programa inicialmente aprobado por la Facultad.

Plan de necesidades del edificio EDE.

El programa en el edificio de ampliación EDE, se sintetiza en el siguiente cuadro nº 1.

En el anexo nº 1 figura el cuadro de superficies que los licitadores deben presentar con su oferta y que justifica el cumplimiento de las condiciones exigidas de programa y superficies que a continuación se detallan:



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PROGRAMA DE NECESIDADES PARA EL NUEVO EDIFICIO EDE A CONSTRUIR (BLOQUE DEPARTAMENTOS)

ÍTEM	DENOMINACIÓN	Nº UDS	SUP. MEDIA	TOTAL SUP. UTIL
1	despachos individuales	208	13,50 m2	2.808,00 m2
2	sala becarios	5	27,00 m2	135,00 m2
3	salas de trabajo depart	8	20,25 m2	162,00 m2
4	seminarios/open space	13	44,00 m2	572,00 m2
5	sala archivo	5	13,50 m2	67,50 m2
6	conserjería	1	15,00 m2	15,00 m2
7	espacio radio (Period)	1	80,00 m2	80,00 m2
8	espacio televisión (Period)	1	110,00 m2	110,00 m2
9	sala de redacción (Period)	1	90,00 m2	90,00 m2
10	sala exposiciones	1	90,00 m2	90,00 m2
11	almacén sala exposiciones	1	30,00 m2	30,00 m2
12	biblioteca/sala de lectura	1	210,00 m2	210,00 m2
13	nucleo de aseos,sala de lectura	1	28,00 m2	28,00 m2
14	aseos plantas	11	13,50 m2	148,50 m2
15	vestuarios personal	2	13,50 m2	27,00 m2
16	sala del rack de comunicaciones	2	6,50 m2	13,00 m2
17	Instalaciones			600,00 m2
	subtotal			5.186,00 m2
18	circulaciones internas y acceso-control (28,66 % sup edif útil)			2.150,00 m2
19	comunicación con edificio principal (por todas las conexiones)			100,00 m2
20	espacios residuales no obligados por el programa resultantes de ajustes de planta a minimizar			64,00 m2
	TOTAL SUPERFICIE ÚTIL			7.500,00 m2
	SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL ADMISIBLE			8.750,00 m2



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Los despachos (ítem 1), secretarías de departamento (ítem 3), seminarios (ítem 4) y aseos generales (ítem 14) estarán distribuidas por las cinco plantas del edificio. En cada planta se dispondrán aseos femeninos y masculinos y en planta baja uno adaptado.

El mobiliario de las salas de becarios (ítem 2) será de bancada baja corrida permitiendo así una ocupación superior. Los archivos (ítem 5) se situarán en la planta inferior

La sala de estudio, dispondrá de acceso directo desde el exterior (también desde el interior) y junto con los aseos propios (masculino/femenino y discapacitados), podrá tener un funcionamiento independiente del resto del edificio (posible uso como sala de lectura y estudio nocturna).

Los espacios destinados a la laboratorios de radio y televisión y sus salas auxiliares de producción y redacción constituirán un espacio global identificable que se dispondrá en plantas 0 y -1. de este edificio.

El espacio destinado a radio (ítem 7) constará de estudio zona de locución, sala de control y vestíbulo de acceso y entre 4 y seis cabinas de edición de 5 m².

El espacio destinado a televisión (ítem 9) constará de plató, sala de control, almacén de equipos y vestíbulo de acceso, debiendo permitir la disposición de una zona de observación para un grupo reducido de alumnos. Al menos la zona del plató debe tener una altura libre superior a los 4 m.

La sala de redacción (ítem 9) se dispone como una sala de prácticas de laboratorio con bancada baja corrida con ancho por puesto de 1 m. presidida por el puesto del profesor. En su interior debe crearse un espacio oscuro para almacén de equipos de 8-12 m²).

La sala de exposiciones (ítem 10) estará situada en planta sótano con fácil acceso desde la planta baja. Tendrá a su lado un espacio para almacén (ítem 11).

La biblioteca/sala de lectura, (ítem 12) se situará en planta baja y/o sótano. Debido a su tamaño sería conveniente tratar con especial cuidado su geometría. Como se ha dicho, tendrá acceso desde el exterior y la zona será independizable del resto del edificio albergando los aseos (ítem 13).

El espacio de conserjería estará en lugar tal que disponga de una visión panóptica de los accesos, pudiendo ocupar espacio del hall siempre que esté protegido de las corrientes de aire incomfortables. Dispondrá de un cuarto cerrado interior comunicado con el mencionado espacio protegido externo.

La superficie destinada para instalaciones contempla el emplazamiento de los espacios para la generación de energía y su distribución general para ambos edificios, galerías verticales para conducciones de distribución y unidades intermedias para el EDE, un Centro de Transformación que dará servicio a ambos edificios y a la Biblioteca María Moliner, cuarto de agua y de prevención de incendios, maquinaria del ascensor y dos cuartos de comunicaciones (interiores, refrigerados para telefonía e informática). Se ubicarán preferentemente en el sótano pudiendo utilizar espacio en la cubierta.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Aunque la disposición de estos espacios de instalaciones está condicionada por la propuesta energética del licitador, se debe plantear la superficie y ubicación de tal modo que no impida la colocación en cubierta de placas fotovoltaicas con una potencia instalada superior a 75.000 Kw pico.

El rango de tolerancia admitido en las superficies proyectadas en la propuesta frente a las solicitadas no superará el 5 % al alza ni el 2 % a la baja en el caso de los despachos (al menos en un 95 % de los casos)

El rango de desviación permitido para los demás ítems es de +/- 10 %. Se admitirán desviaciones mayores al alza siempre que el cómputo total de superficie útil sea inferior al señalado en el cuadro número 1 siempre que sea debido a optimización del espacio destinado a circulaciones, accesos, núcleos de comunicación vertical señalados en el ítem 18.

No obstante lo mencionado en el párrafo anterior, se considerará mejor la reducción por optimización de estas circulaciones que proporcione una superficie útil y por ende construida que proporcione más capacidad de inversión por m² manteniendo el precio total del proyecto. Por supuesto esta reducción deberá estar bien justificada y no originar efectos indeseables en el confort de los usuarios.

La comunicación entre los edificios debe plantearse por el mayor número de plantas. En la relación de ítems, el número 19, señala una superficie ocupada por el total de las comunicaciones proyectadas entre los edificios que, al menos se realizará por las plantas sótano, baja, y tercera, pudiendo considerarse el paso por las otras plantas siempre que técnicamente sea viable y no se sobrepase el cómputo superficial.

Se perseguirá racionalizar la relación de superficies útil/construida. Se debe incidir nuevamente que no serán aceptables propuestas que superen los 8.750 m² construidos..

6. Criterios ambientales y de sostenibilidad

En el Anexo 3 del presente pliego se desarrollan los criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y medioambiente a considerar en la propuesta. Se deberá hacer una propuesta que dé cumplimiento a la definición Edificio de Energía Casi Nulo y que cumpla con los estándares de alguna de las certificaciones Verde, Leed, Bream o equivalente. Asimismo, es condición dar cumplimiento a la obtención del certificado energético A para el edificio de nueva planta EDE, excluyendo el empleo de la biomasa como combustible, así como la mayor calificación energética posible al edificio reformado.

En consonancia con el objetivo marcado por la Universidad de Zaragoza de propiciar políticas de desarrollo sostenible, se deberá observar en su diseño criterios de comportamiento energético eficientes compatibles con las lógicas necesidades funcionales de un edificio docente. El anexo nº 3 desarrolla los criterios y medidas medioambientales a introducir en el proyecto.

Igualmente se introducirán los mecanismos oportunos para garantizar la protección del medio ambiente durante el desarrollo de las obras. Se potenciará el uso de técnicas y materiales de bioconstrucción.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

La accesibilidad a todos los espacios debe estar garantizada en cumplimiento de la normativa vigente. Se deberá contemplar las medidas necesarias para garantizar la accesibilidad de personas con discapacidades en movilidad, vista y audición.

7. Documentación gráfica que se aporta

En el anexo 2 se presentan los documentos gráficos que se estima que pueden ser de interés para la confección de la propuesta. Se aportan los siguientes planos:

Ámbito de actuación Límites de la parcela y del área de ocupación

Estado actual. Plantas de los edificios de Filosofía y sus pabellones.

Sección esquemática y cotas de la edificación

8. Propuesta técnica a presentar en la licitación

Dentro del plazo abierto para la presentación de las ofertas en el procedimiento, los licitadores deben presentar una propuesta técnica arquitectónica para la construcción del **edificio de nueva planta, que hemos denominado edificio departamental EDE, que recoja el programa de necesidades considerado en el punto 5 para este edificio**. Serán especialmente considerados los planos de distribución en planta, una sección donde se aprecie la unión entre ambos edificios por cada una de las plantas, el alzado de las fachadas del edificio y su relación y conexión con el edificio principal a reformar. Deberán apreciarse detalles de la urbanización del espacio exterior. Incluirán plantas con el mobiliario.

Los planos que se consideren más relevantes e ilustrativos de la propuesta, se presentarán en un máximo de tres paneles DIN A1.

En formato DIN A3 se presentará una memoria técnica de la propuesta que incluirá los siguientes aspectos:

Memoria general de los trabajos

Se describirá el planteamiento global y el proceso metodológico (metodología BIM) con el que se abordará el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el objeto del contrato, definiendo un cronograma con las actividades a realizar. Gestión del proyecto ante las autoridades para la oportuna obtención de permisos y licencias.

Memoria explicativa de la propuesta arquitectónica

La propuesta técnica, que debe ser clara y fácilmente comprensible, contendrá necesariamente una memoria expositiva ordenada y justificada de las soluciones constructivas y funcionales adoptadas, mencionando cuantas consideraciones sean de relevancia para el licitante.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se verá completado con esquemas explicativos de circulaciones de personas y suministros, comportamiento energético del edificio, estanquidad de los cerramientos y cubiertas y distribución de usos. La memoria contendrá un cuadro de superficies pormenorizado por espacios y plantas que identifiquen los huecos grafiados en los paneles y con un presupuesto desagregado por capítulos de proyecto de edificio. El conjunto no podrá pasar de 15 hojas en formato DIN A3 (dos columnas en letra arial 12, interlineado 1,5).

Contendrá, igualmente, la documentación gráfica suficiente para interpretar la propuesta con planos de plantas, alzados, cubiertas, secciones y perspectivas. Esta documentación gráfica se presentará en un máximo de 3 paneles DIN A1.

A modo de esquema, el documento de la memoria estaría formado por los siguientes epígrafes:

a) Explicación y justificación del cumplimiento de las exigencias del proyecto. Cuadro de superficies. Superficies útiles de los espacios por planta. Superficie construida. Factor de forma del edificio EDE- Se cumplimentará a modo de resumen, el cuadro del anexo 1.

b) Afecciones previstas a los usuarios del centro y a la comunidad universitaria en general. Propuesta de medidas paliativas. Organización funcional del edificio durante el desarrollo de las obras y en régimen de funcionamiento permanente a la vista de las fases de desarrollo de las obras.

c) Análisis técnico-económico de la actuación. Justificación de previsiones de cumplimiento del objetivo de límite presupuestario. Plazos. Previsión de la inversión en diagrama cronofinanciero de periodicidad mensual.

d) Justificación de la rentabilidad económica de la propuesta (incluyendo estudio de la relación de superficie destinada a usos concretos –ni circulaciones, ni instalaciones- sobre el total construido), de su mantenibilidad y fácil conservación, de su eficiencia energética y de la minimización de recursos.

e) Justificación de total accesibilidad desde la calzada hasta el acceso y de la circulación interior y de tránsito entre edificios por plantas alzadas.

f) Justificación de los planteamientos estéticos y de relación con el entorno.

g) Justificación de los planteamientos arquitectónicos del proyecto referidos a la Calidad de los resultados: Análisis tipo, comparación con instalaciones ejecutadas, referencias propias, aplicación de fórmulas probadas en otros proyectos, etc., que demuestren la viabilidad de un proyecto enfocado desde una arquitectura de calidad con el objetivo prioritario de obtener uso resultados que lo identifiquen como EECN.

h) Copia reducida en formato DIN A3 del contenido de los paneles en hojas formato DIN A3 (preferiblemente se encuadernarán con la memoria de la propuesta). Otros planos que se consideren de interés.

Memoria explicativa de la sostenibilidad de la propuesta

No podrá pasar de 10 hojas en formato DIN A3 (dos columnas en letra arial 12, interlineado 1,5).

Consistirá en la elaboración de la memoria de sostenibilidad del proyecto justificando su adecuación a la guía de sostenibilidad que se encuentra desarrollada en el Anexo nº 3. Este documento de justificación de la memoria de



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

sostenibilidad debe contener un informe que desglose los consumos anuales del edificio proyectado, los cuales hayan sido extraídos a partir de una simulación energética dinámica anual, generada a través del motor de cálculo Energy + (con programas de simulación como DesignBuilder, Open Studio, etc.). Como anexos se presentarán las páginas de cálculo justificativo o un resumen de ellas que identifiquen la procedencia de los datos aportados.

Los parámetros de simulación se determinarán con el calendario académico de 2016-2017 para la Universidad de Zaragoza¹,

Como datos climáticos para la simulación del edificio deberán utilizarse los que almacena la base de datos de *Energy Plus*, procedentes de la estación meteorológica del aeropuerto civil de Zaragoza.

Los horarios y porcentaje de ocupación y funcionamiento del edificio y sus instalaciones a introducir en el programa de simulación, se obtendrán por mes y hora a partir de los consumos eléctricos registrados que se acompañan en el anexo nº 5. Teniendo en cuenta que los fines de semana y festivos el edificio permanece sin uso docente o administrativo, aun cuando un porcentaje del profesorado (tómese que el 25 % de media accede a las dependencias en sábado en horario de 9 a 14 h.).

Las cargas térmicas internas, serán establecidas por los valores de W/m² marcados en el CTE-DB-HE Apéndice C para un *edificio No Residencial* de intensidad media 12h. La ocupación de las estancias serán las establecidas en el CTE-DB-SI utilizadas para el cálculo de la evacuación de edificios de uso docente, teniendo en cuenta el uso de cada espacio del edificio (pasillo, aula, despachos, baños, biblioteca, etc...). Para su consideración será imprescindible utilizar estos valores con objeto de que los resultados sean comparables.

Como ratio de ventilación del edificio se establece una ventilación acorde a las exigencias del RITE, para edificios de este uso.

Como resultados se deberán entregar los valores de consumo de energía primaria y energía final (con los últimos factores de paso establecidos por el MINETUR), con valores absolutos y por m² útil. Además de esto se deberá adjuntar el balance térmico del edificio, indicando las pérdidas/ganancias energéticas del edificio según tipo de cerramiento (por fachada, por cubierta, indicando también por huecos y por terreno) con el fin de demostrar el comportamiento térmico del edificio. Estos resultados deben ser garantía de la obtención de la certificación energética A para el edificio EDE y poder ser incluido como Edificio de Energía Casi Nula.

Documentación gráfica en soporte informático

Para dar cumplimiento a los requerimientos de presentación de la propuesta y con el fin de facilitar su comprensión, deberá adjuntarse un **dispositivo de almacenamiento de datos** (memoria USB) que contenga la información que se solicita en los criterios de valoración (En aquellos criterios cuya *Documentación* lo exige).

¹http://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/ficheros/vgacad/calfestivos_16_17.pdf



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

9. PLAZOS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

9.1. Fase de proyecto

El plazo efectivo para la presentación del proyecto definitivo se ha establecido en **seis meses**, si bien existirán entregas de los diferentes hitos del proyecto con los plazos que se reflejan en este punto.

Cada una de las entregas se someterá a consideración y aprobación previa (o condicionada) de la propiedad. Alcanzada la aprobación de las diferentes entregas de los trabajos por la propiedad, se procederá a la continuación de los mismos, **no computándose a efectos del cumplimiento del plazo efectivo previsto** los tiempos dedicados por estos órganos a su aprobación, pudiendo procederse al abono de cantidades a cuenta del importe total adjudicado, correspondientes a la entrega de los trabajos realizados, en caso de que la Propiedad lo estimase oportuno.

Con la entrega inicial del proyecto de ejecución, se procederá a su presentación para supervisión técnica por los Servicios Técnicos universitarios y posteriormente a la oficina de Supervisión Técnica externa a la Universidad y ante el Excmo. Ayuntamiento para la obtención de licencia. Ambos procesos deben ser seguidos por el adjudicatario hasta su definitiva aprobación, introduciendo las modificaciones o aclaraciones que pudiera derivarse del examen que realicen estas instancias.

Como aclaración del plazo efectivo de obligado cumplimiento para el adjudicatario y desagregación los plazos que se atribuye la Universidad para estudio y aprobación de los diferentes hitos del proyecto, se establece la entrega sucesiva de un anteproyecto, de un proyecto básico y de un proyecto de ejecución que tendrán el alcance que se determina reglamentariamente para cada documento y que se corresponderá con todas las acciones propias de la actuación –proyecto de derribo, proyecto constructivo de ampliación y reforma y proyecto de urbanización.

a) Anteproyecto

El adjudicatario vendrá obligado a presentar un Anteproyecto en el plazo máximo de **un mes** desde la formalización del contrato. Plasmación definitiva del Programa de Necesidades y definición de la propuesta de actuación. Estudio documentado de soluciones técnicas adoptadas para obtener los objetivos medioambientales perseguidos mediante su simulación en DesignBuilder. Estudio económico de la propuesta garante de su conformidad con el presupuesto máximo de la obra.

La Universidad de Zaragoza dispondrá de hasta **dos semanas** para la revisión del mismo, proponiendo al adjudicatario las correcciones y modificaciones que dieran lugar o en su caso a la validación del documento entregado

b) Proyecto Básico

El adjudicatario vendrá obligado a redactar y entregar en el plazo máximo de **dos meses**, desde la aprobación del Anteproyecto por parte de la UZ, el Proyecto Básico de los proyectos constructivos, así como el Estudio de Detalle de la parcela, si fuera necesario.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

La Universidad de Zaragoza dispondrá de hasta **dos semanas** para la revisión del mismo, proponiendo al adjudicatario las correcciones y modificaciones que dieran lugar o en su caso a la validación del documento entregado. Este plazo podrá sufrir variaciones al alza en el caso de que la Universidad de Zaragoza considere insuficiente la definición del Proyecto Básico o se adviertan discrepancias sobre las estimaciones económicas de las unidades de obra previstas.

En el caso de existir correcciones el adjudicatario dispondrá de **2 semanas** para efectuarlas, volviendo a establecerse el plazo de **2 semanas** para la revisión y/o validación del mismo por parte de la Universidad de Zaragoza.

c) Solicitud de licencia

El adjudicatario, una vez aprobado y revisado los Proyectos Básicos por la Universidad de Zaragoza, dispondrá de **2 semanas** para entregar la documentación correcta y completa y comenzar la tramitación de las licencias necesarias ante el órgano competente.

d) Proyecto de ejecución

El adjudicatario vendrá obligado a redactar y entregar el proyecto de ejecución en el plazo máximo de **tres meses**, desde la validación del Proyecto básico por la Universidad de Zaragoza. Procederá a la entrega del proyecto en soporte informático ordenado y una copia en papel que sea fiel reproducción de su contenido.

La Universidad de Zaragoza dispondrá de hasta **2 semanas** para la revisión del mismo y la obtención de los informes favorables de los servicios técnicos universitarios. En particular, del SICUZ (Informática y comunicaciones), servicio de Mantenimiento, Sección de Energía y Medioambiente, Unidad de Seguridad y Unidad de Prevención de Riesgos Laborales proponiendo al adjudicatario las correcciones y modificaciones que dieran lugar o en su caso a la validación del documento entregado. Este plazo podrá sufrir variaciones al alza en el caso de que la Universidad de Zaragoza considere insuficiente la definición del Proyecto o se adviertan discrepancias sobre las estimaciones económicas de las unidades de obra previstas o sobre el monto total del proyecto.

En el caso de existir nuevas correcciones el adjudicatario dispondrá de **1 semana** para efectuarlas.

e) Supervisión del proyecto de ejecución

En cumplimiento del artículo 125 del TRLCSP, antes de la aprobación del proyecto, deberá obtenerse un informe favorable de la correspondiente oficina o unidades de supervisión de los proyectos encargadas de verificar que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulten de aplicación para cada tipo de proyecto. La responsabilidad por la aplicación incorrecta de las mismas en los diferentes estudios y cálculos se exigirá de conformidad con lo dispuesto en el artículo 123.4.

En el momento que los servicios técnicos universitarios coordinados por el Director de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía emitan informe favorable, el adjudicatario deberá presentar el proyecto ya revisado y conforme por estos servicios técnicos en soporte informático acompañando dos copias en papel que serán fiel reproducción de su contenido, ante la Oficina de Supervisión de Proyectos designada por el órgano competente de la



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DGA. La Oficina de Supervisión procederá a su estudio y valoración según lo preceptuado en el precepto legal antes mencionado. Si esta Oficina detectara la necesidad de introducir algún cambio en el proyecto debido a que no se hayan tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulte de aplicación, el adjudicatario vendrá obligado a su subsanación en el plazo máximo de **una semana**. Recibido el preceptivo informe favorable de la Oficina de Supervisión se procederá a la recepción formal del proyecto.

9.2 Fase de Dirección de obra

f) Aprobación del Plan de Seguridad

El adjudicatario vendrá obligado a aprobar los Planes de Seguridad y Salud en un plazo máximo de **1 semana** desde su recepción. Si se efectuaran correcciones al mismo, volvería a haber un plazo máximo de 1 semana para su revisión y aprobación. Así, sucesivamente

g) Proyectos modificados

En el caso de tener que realizar alguna modificación al proyecto de entre las permitidas en la legislación vigente, el adjudicatario vendrá obligado a redactar todos los documentos que componen el proyecto en un plazo no superior a **1 mes y dentro del precio del contrato. La elaboración de estos proyectos y su acomodación en la dirección de obra tendrán las mismas exigencias que en el resto de las obligaciones del contrato.**

h) Documentación final de obra. Documentación proyecto As Built

El adjudicatario vendrá obligado a entregar la documentación final de la obra en un plazo no superior a **un mes** desde la firma del acta de la recepción de la obra.

i) Certificado Final de la Obra y resto de documentación

El adjudicatario entregará a la Universidad de Zaragoza el certificado final de obra así como resto de documentación, incluido el certificado de eficiencia energética, visada en los correspondientes colegios profesionales **en un plazo no superior a 1 mes desde la fecha de visado**

j) Certificaciones Verde, Breeam, Leed o equivalente

El adjudicatario entregará a la Universidad de Zaragoza la documentación relacionada con las certificaciones ambientales en un plazo no superior a 2 meses desde la fecha de la obtención de dichas certificaciones.



FORMATO DE PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES DEL EDIFICIO DEPARTAMENTAL (EDE) EN LAS PROPUESTAS DE LOS LICITADORES

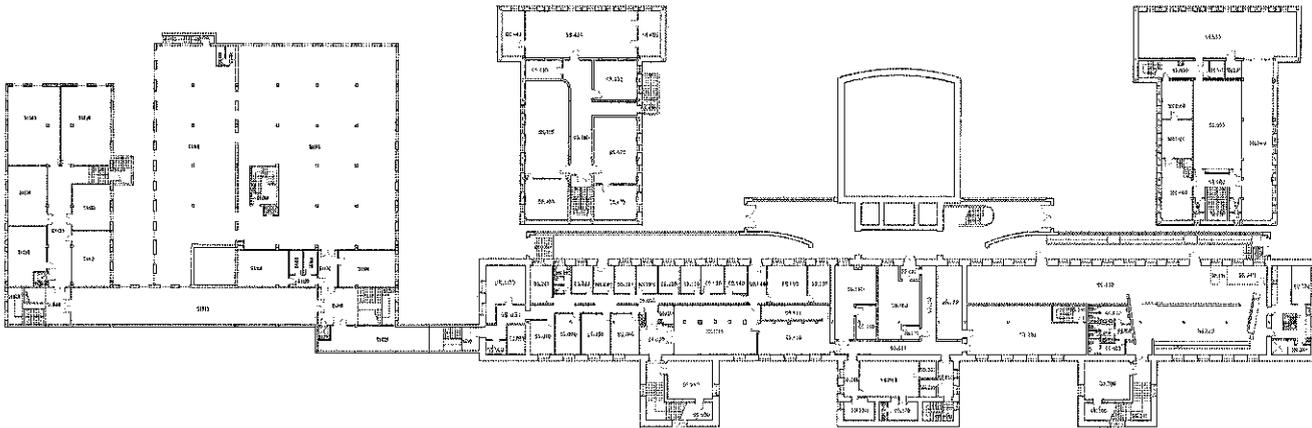
CUADRO A RELLENAR POR LOS LICITADORES

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL PLIEGO				PROPUESTA DEL LICITADOR																	
ITEM	DENOMINACIÓN	Nº USOS TOTAL PROGRAMA	SURF. MEDIA	TOTAL SURF. UTIL.	PLANTA SOTANO		PLANTA 0 BALA		PLANTA 1-1		PLANTA 1-2		PLANTA 1-3		PLANTA 1-4		CUBIERTA		PROPUESTA SURF. TOTAL EDIFICIO EDE		
					Nº Unidades	sup media resiliante	total sup util en planta	Nº Unidades	sup media resiliante	total sup util en planta	Nº Unidades	sup media resiliante	total sup util en planta	Nº Unidades	sup media resiliante	total sup util en planta	Nº Unidades	sup media resiliante	total sup util en planta	Nº Unidades	sup media resiliante
1	despachos individuales	208	13,50 m2	2.808,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	sala de recibos	5	27,00 m2	135,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	sala de trabajo depart	8	20,25 m2	162,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	servicio/depend. sncor	13	44,00 m2	572,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	sala archivo	5	13,50 m2	67,50 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	consejería	1	15,00 m2	15,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	espacio multi (Penal)	1	80,00 m2	80,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	espacio teleseñal (Penal)	1	110,00 m2	110,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	sala de redacción (Penal)	1	90,00 m2	90,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	sala exposiciones	1	90,00 m2	90,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	almacen sala exposiciones	1	30,00 m2	30,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	biblioteca/sala de lectura	1	210,00 m2	210,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	plano de acces. sala de le	1	28,00 m2	28,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	seco plantas	11	13,50 m2	148,50 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	vestibulo pasarela	2	13,50 m2	27,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	sala del pact. de comunica	2	8,50 m2	17,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	instalaciones			590,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	subtotal			5.898,00 m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	instalaciones internas y acces-control			2.150,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
19	comunicación con edificio EDE (por todas las conexiones)			100,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
20	espacios residuales no obligados por el programa			64,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	reservados de ajustes de planta e miniplano			64,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	TOTAL SUPERFICIE ÚTIL			7.500,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL ADMISIBLE			8.750,00 m2																	maximo 8.750 m2

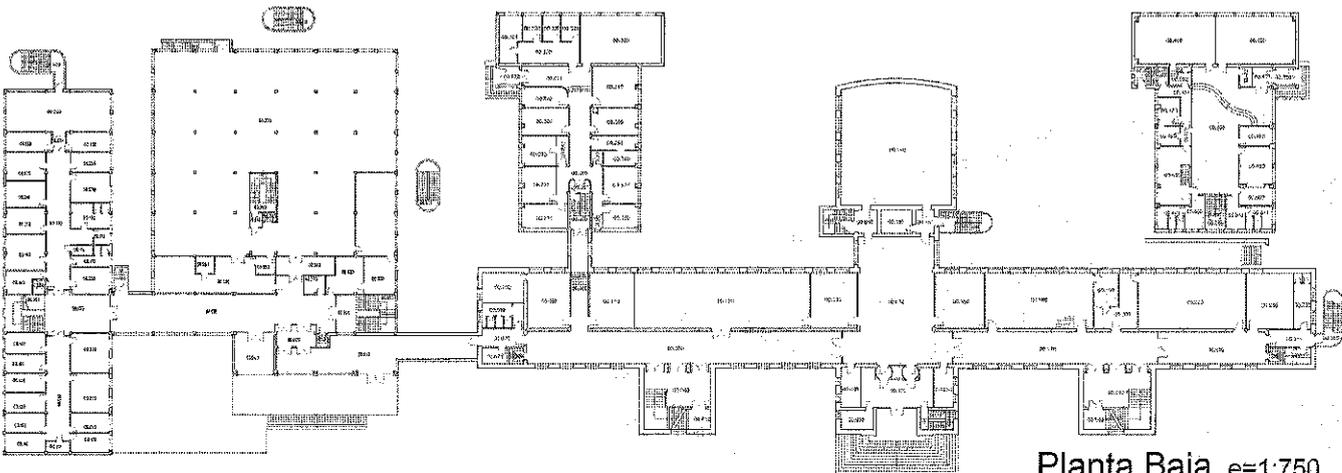


PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Planta Sótano e=1:750

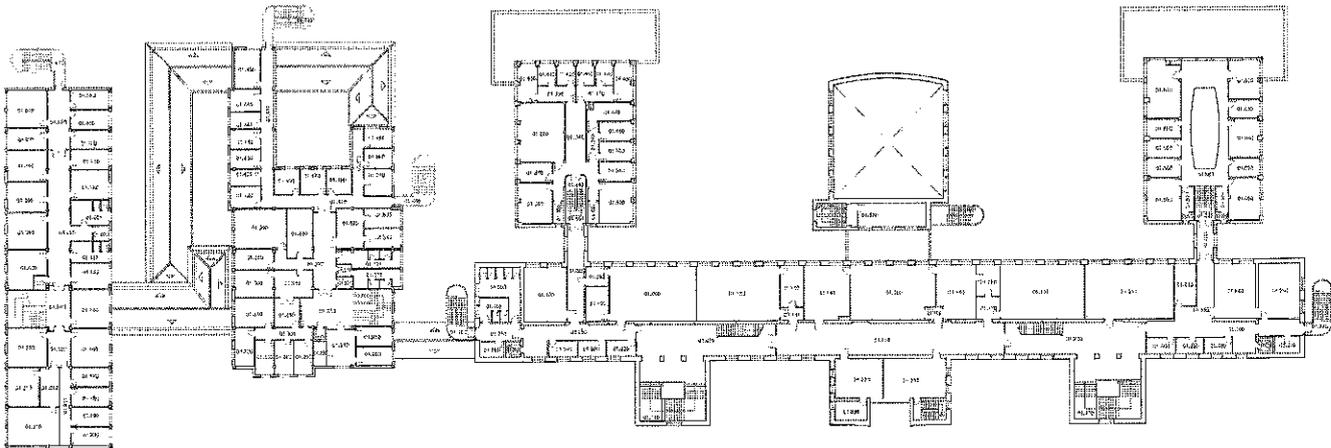


Planta Baja e=1:750

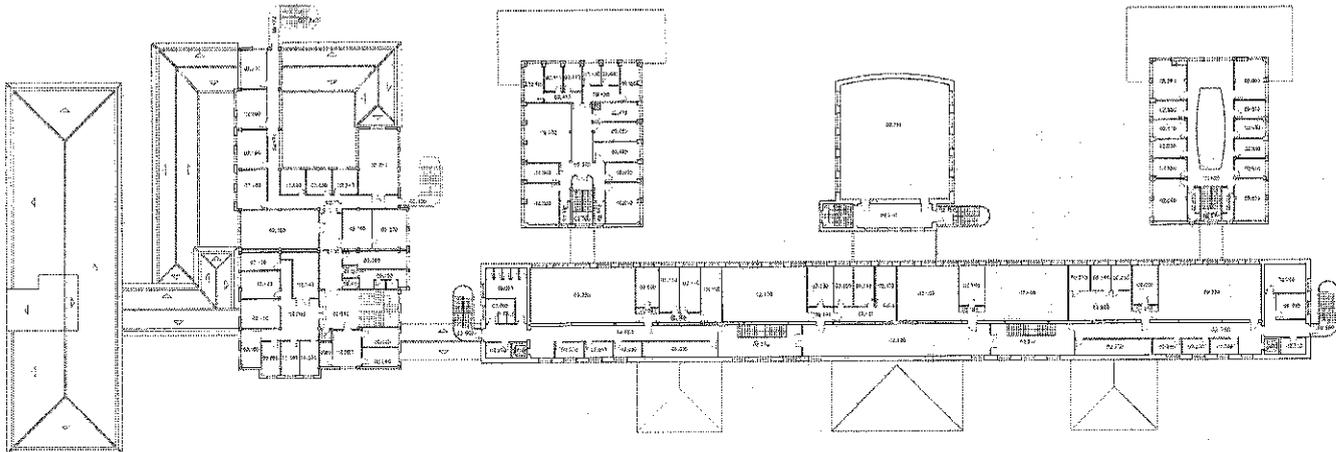


PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Planta Primera e=1:750

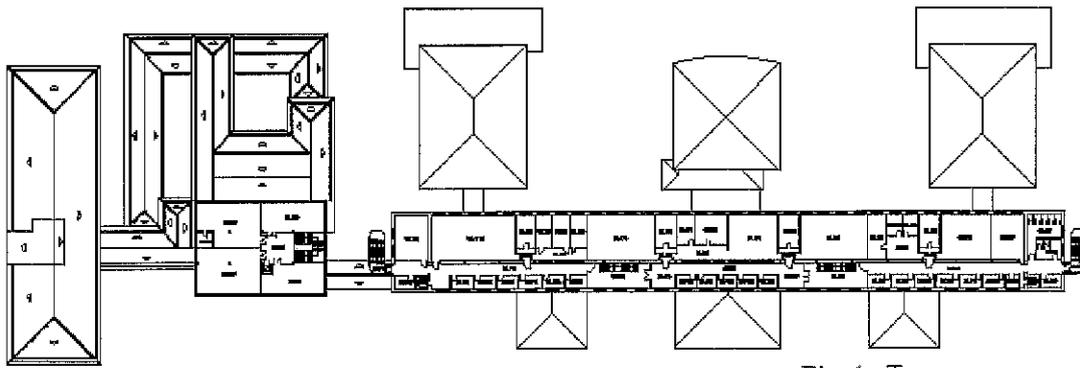


Planta Segunda e=1:750

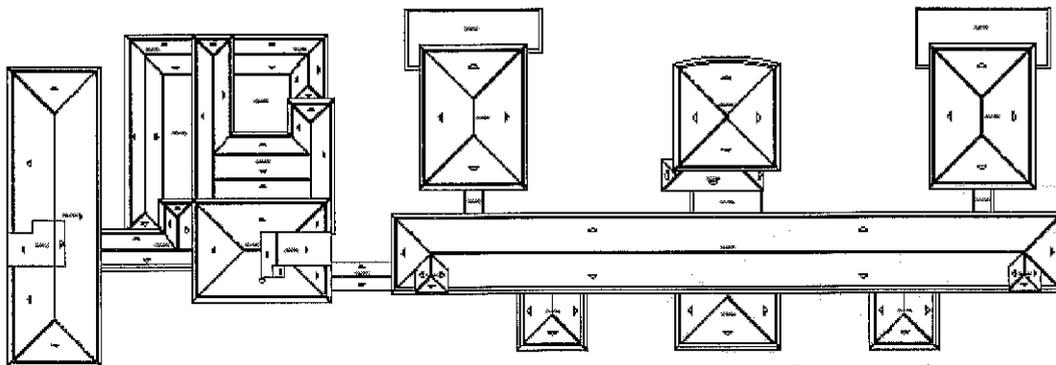


PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Planta Tercera e=1:750

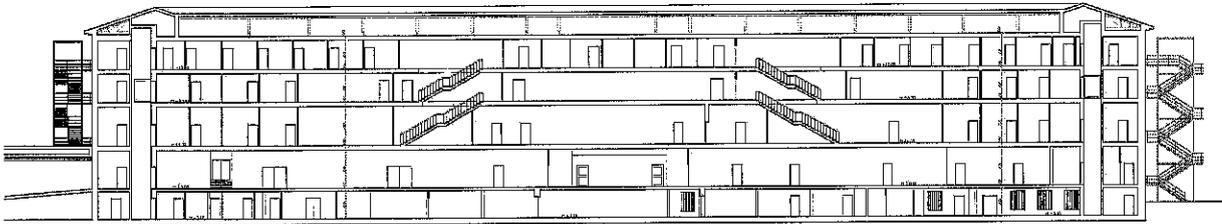


Planta Cubierta e=1:750



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA





Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA





Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



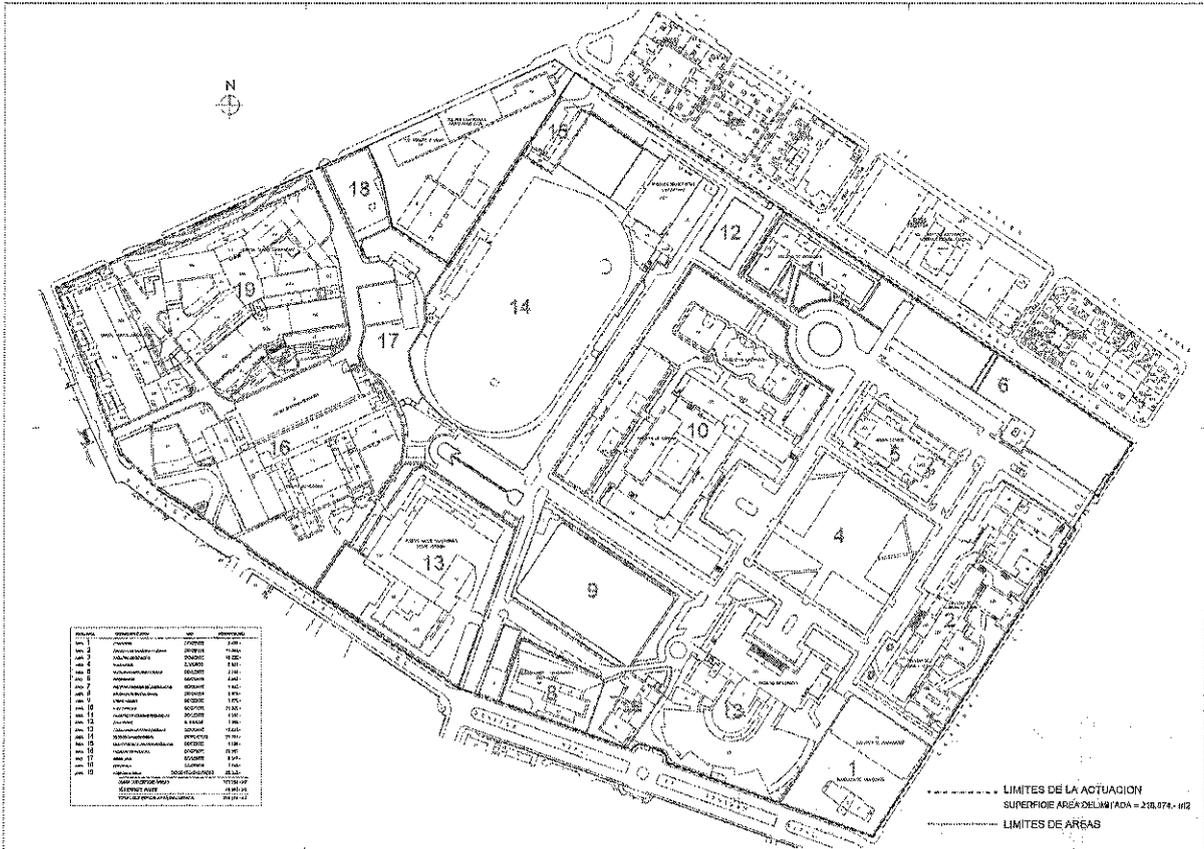


Nº Expediente: 00113-2016

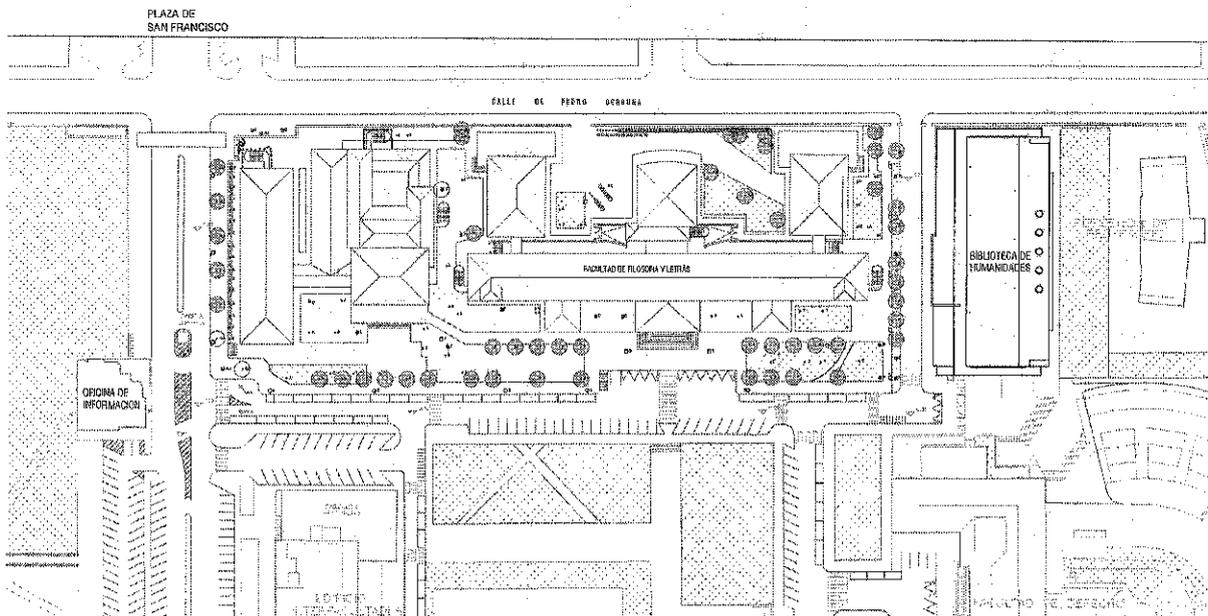
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Límites de actuación del planeamiento de la parcela del Campus Universitario según el Estudio de Detalle vigente. El área 2 corresponde al suelo de los edificios de la Facultad de Filosofía y letras con sus pabellones.



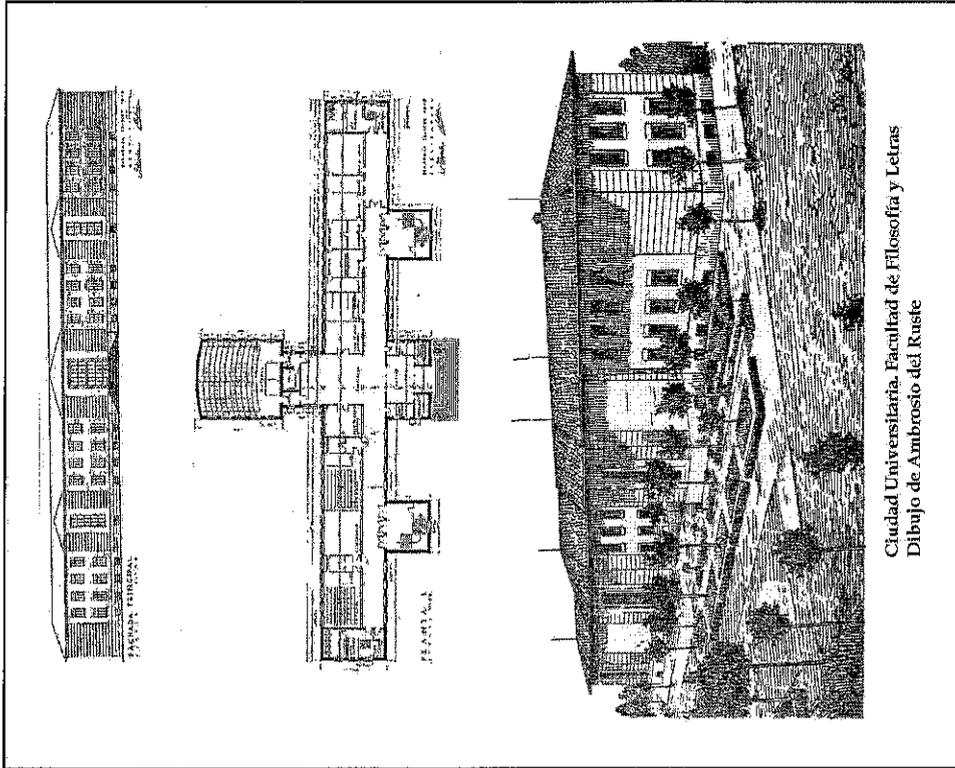
Estado actual de la edificación y de la urbanización

Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 2

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Ciudad Universitaria. Facultad de Filosofía y Letras
Dibujo de Ambrosio del Rústé

ÁREA	27
INTERVENCIONES PERMITIDAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR. REHABILITACIÓN: FACILIDADES, FIBRA, VESTIBULO, AULA MAGNA Y VOLUMEN	

GRADO DE PROTECCIÓN:
INTERÉS ARQUITECTÓNICO (B)

INFORME HISTÓRICO - ARTÍSTICO

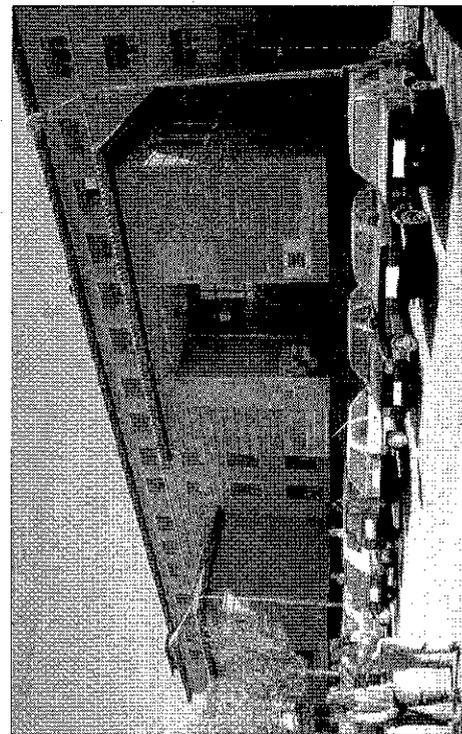
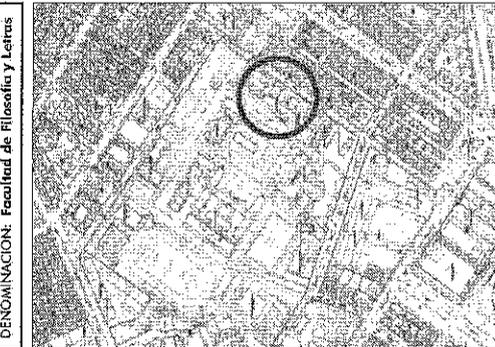
En 1938, tras la declaración de Bien de Interés Cultural, se elaboró el expediente de declaración de Bien de Interés Cultural. La declaración se fundamenta en el valor histórico y artístico del edificio, así como en su valor científico y pedagógico. El edificio fue proyectado por el arquitecto Ambrosio del Rústé en 1925, con un programa de obras que se ejecutó entre 1925 y 1934. El edificio es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época, con un lenguaje claro y funcional. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan. El edificio es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época, con un lenguaje claro y funcional. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan.

El edificio de la Facultad de Filosofía y Letras, proyectado por el arquitecto Ambrosio del Rústé, es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan. El edificio es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época, con un lenguaje claro y funcional. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan.

Algo destacable por las reformas posteriores al edificio de la Facultad de Filosofía y Letras es que se conserva el núcleo original proyectado por el arquitecto Ambrosio del Rústé, que se pone de manifiesto por encima de los volúmenes añadidos por las reformas posteriores. El edificio es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época, con un lenguaje claro y funcional. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan.

El edificio de la Facultad de Filosofía y Letras, proyectado por el arquitecto Ambrosio del Rústé, es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan. El edificio es un ejemplo de la arquitectura racionalista de la época, con un lenguaje claro y funcional. El edificio está situado en la Ciudad Universitaria de Zaragoza, en el barrio de San Juan.

EDIFICIO: CIUDAD UNIVERSITARIA
DENOMINACIÓN: Facultad de Filosofía y Letras





Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 3.-

GUIA DE SOSTENIBILIDAD

La Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética, fue publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea el 14 de noviembre de 2012. La Directiva de Eficiencia Energética surge en un marco en el que se constata que la Unión Europea no va a alcanzar el objetivo de aumentar en un 20% la eficiencia energética en 2020. En este contexto ha sido necesario actualizar el marco legal de la Unión en materia de eficiencia energética, creando un marco común, mediante una Directiva que no sólo refuerce dicho objetivo, sino que también favorezca que las nuevas mejoras de eficiencia energética vayan más allá del 2020. La Directiva es muy ambiciosa y repercute en todas las políticas de eficiencia energética complementa a la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de edificios, en lo referente a la función ejemplarizante de los edificios de los organismos públicos. Por último, debemos aludir a la última Directivas Europea en materia de sostenibilidad, la 2015/1513 de 9 de septiembre de 2015 modificando la Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y dando un nuevo impulso político al uso de estas energías como palanca para cumplir los objetivos perseguidos.

En concreto, la Directiva 2010/31/UE sobre Edificios de Energía Casi Nula, especifica que los Estados Miembros tienen la obligación de que todos los edificios construidos desde el 31 de diciembre de 2018 (para los ocupados y de titularidad pública) sean Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo. Por este motivo, en términos energéticos adquiere gran importancia la reducción de la demanda (edificios pasivos) y el aumento de la eficiencia en las instalaciones de las edificaciones que se vayan a ejecutar, así como su relación e interacción con los espacios exteriores.

En esta línea y buscando la reducción de la huella medioambiental del complejo, se deberán aplicar las Medidas de Sostenibilidad necesarias en relación con la parcela, el emplazamiento y movilidad, el consumo de materiales y recursos naturales, la energía y la atmósfera, la calidad del ambiente interior y la calidad de los servicios, además de los aspectos sociales y económicos relacionados con los espacios y la gestión de los proyectos y las obras.

Para garantizar que se alcanzan estos objetivos, se deberá proyectar y construir unos edificios que den cumplimiento a los requisitos de las certificaciones Verde/Leed/Breeam o equivalente, de forma que puedan optar a la obtención de dichas certificaciones. El presupuesto de construcción deberá considerar la obtención de las mismas. Asimismo, es condición indispensable que el edificio departamental de nueva planta EDE obtenga la certificación energética A, excluyendo la biomasa como combustible.

Con el objeto de contribuir a la mejora de la calidad del aire, tanto exterior como interior de los edificios, y reducir los costes de conservación de los mismos, las propuestas deberán incluir la utilización de superficies fotocatalíticas en algunos de los espacios que forman parte del complejo: exteriores y urbanización y/o edificios, tanto en sus fachadas y cubiertas como en los espacios interiores de los mismos.

A continuación, se enumera de forma resumida una serie de puntos a tener en cuenta.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 3.-

GUIA DE SOSTENIBILIDAD

A3.1 Gestión y tramitación en fases de proyectos y ejecución de las obras

- En el desarrollo de redacción de los proyectos técnicos, construcción, gestión y mantenimiento de la ejecución del complejo edificatorio, todos los agentes implicados (promotor, arquitectos, constructora y usuarios) trabajarán conjuntamente para definir las soluciones más apropiadas.
- Es necesario utilizar un software dinámico de modelado de información para la edificación, (BIM por sus siglas en inglés Building Information Modeling). Se trata de establecer un proceso de generación y gestión de datos de un edificio durante su ciclo de vida (planificación, ejecución y utilización hasta su derribo) utilizando software de diseño de edificios en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño y la construcción. Este proceso concierne a la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades, las propiedades y los costes de sus componentes.
- Se procurará primar la calidad y la eficiencia a medio y largo plazo a un coste asequible, frente a las consideraciones económicas a corto plazo.
- Minimizar los plazos de ejecución de las obras y con una planificación eficiente, especialmente ante la casuística de la construcción por fases y solapadas en el tiempo. Con el fin de cumplir con el plazo previsto para la ejecución de las obras, se deberá invertir un mayor esfuerzo en la redacción del proyecto de ejecución donde se detallen fases, planificación y orden de ejecución, reflejando los parámetros que dictan los diferentes oficios. En esta misma línea, se recomienda igualmente proponer un sistema constructivo, desde la fase de proyecto, que permita la construcción rápida y eficiente de los edificios, acorde con la memoria y la planificación que se deberá aportar con la oferta de licitación. Este sistema podrá responder a cualquiera de las diferentes estrategias que últimamente está adoptando el mercado nacional, y sobre todo internacional (Lean Construction, Industrialización, Construcción Modular, etc..).

A3.2 Urbanización de las parcelas.

- Se deberán minimizar los impactos negativos del y sobre el entorno: acústicos, olfativos, visuales y luminosos (contaminación lumínica).
- El diseño y tratamiento de los espacios exteriores deberán fomentar la creación de microclimas, beneficiosos al usuario, concebidos para su uso en todas las estaciones del año. Para ello se deberá



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 3.-

GUIA DE SOSTENIBILIDAD

estudiar el soleamiento, humedad y corrientes de aire en la parcela, así como la repercusión de la edificación en la misma. Se fomentarán los espacios exteriores con vegetación, soleados y protegidos del viento en invierno, y zonas de sombra atemperadas (con humedad y/o corrientes de aire agradables) en verano.

- Los pavimentos exteriores deberán evitar el efecto "isla de calor", para lo cual se recomiendan los suelos permeables con vegetación y el empleo de tonos claros en la pavimentación no permeable.
- Las cubiertas de los edificios y las superficies pavimentadas exteriores que no sean permeables facilitan la recolección y reutilización de aguas pluviales para usos que no requieran de agua potable. Se deberá coordinar el diseño y gestión del saneamiento y red de abastecimiento de agua para integrarlo con el aprovechamiento del agua de lluvia para llenado de cisternas de los edificios, para riego de jardines o fuentes ornamentales.
- En la vegetación a emplear en el ámbito de la jardinería, optar por especies autóctonas (xerojardinería), de forma que requiera un aporte mínimo de agua y mantenimiento. Para obtener unos espacios agradables conviene considerar la vegetación en estos tres planos: a nivel de suelo, a nivel medio (arbusto) y nivel alto (árboles), considerando el carácter caduco o perenne de la misma.
- Facilitar en el diseño y definición de los espacios exteriores la integración con el uso de transporte público y transportes alternativos al vehículo de combustible fósil (aparcamientos para bicicletas, zona de recarga de vehículos eléctricos, etc..).
- Minimizar el encuentro entre la circulación de vehículos, peatones y personas con movilidad reducida; se deberá resolver correctamente el/los encuentros que se generen.

A3.3 Envoltente del edificio. Fachadas y cubiertas

- La forma de un edificio representa un factor determinante en cuanto a su aprovechamiento climático y relación con el entorno, definiendo dos de sus principales características: la superficie de la envolvente y el volumen. La superficie de la envolvente representa el límite físico de intercambio de calor entre el interior y el exterior, mientras que el volumen del edificio nos da una idea de su capacidad para almacenar energía. El factor de forma cuantifica esa relación entre forma y volumen a través del cociente



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 3.-

GUIA DE SOSTENIBILIDAD

entre la superficie de la envolvente del edificio y el volumen que alberga. Desde el punto de vista bioclimático, el edificio óptimo será a priori el que tenga la mínima superficie de pérdidas manteniendo el mismo volumen de almacenaje de calor.

- En el edificio de nueva planta que se proyecta construir, se perseguirá obtener un factor de forma inferior a 0.8.
- De existir patios interiores, deberán contemplar la instalación de cubiertas semitransparentes y, de algún modo, removibles.
- Tratamiento de fachadas y cubiertas que permita la ventilación natural de los espacios interiores en las condiciones de mayor eficiencia.
- Composición constructiva de fachadas y cubiertas apropiada para una obtención de calificación energética A, con elección de materiales cuya inercia térmica favorezcan el comportamiento térmico del edificio, con el aporte necesario de aislamiento térmico y acústico, evitando los puentes térmicos en los encuentros entre estructura y fachada y considerando los espacios en sombra proyectada y los expuestos a la radiación solar.
- Tratamiento de las cubiertas para evitar el efecto "isla de calor" que ésta pueda producir en el entorno urbano, con empleo de vegetación, pérgolas y/o materiales con acabados en tonos claros.
- Huecos en fachada adaptados a su orientación correspondiente y diseñados para facilitar vistas agradables, evitar el deslumbramiento en zonas de trabajo, aprovechamiento óptimo del aporte de luz natural (en cantidad y calidad que reduzca al máximo la iluminación artificial), aporte solar pasivo en invierno y periodos de entretiempo, protección solar de los huecos orientados a sur mediante elementos constructivos artificiales o naturales, aprovechamiento de la luz difuminada de la orientación norte, etc..
- Carpinterías con rotura de puente térmico (RPT) y vidrios dobles bajo emisivos.
- Consideración de la durabilidad, uso y mantenimiento, a la hora de escoger los materiales y sistemas constructivos.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 3.-

GUÍA DE SOSTENIBILIDAD

A3.4 Particiones y acabados interiores.

- Las particiones interiores serán ligeras y permitirán en las zonas administrativas configuradas como oficinas paisaje, crear espacios continuos de trabajo y dar respuesta al programa de necesidades.
- Empleo de materiales de fácil o escaso mantenimiento con un mínimo empleo de agua y ningún producto nocivo; no se admitirán materiales y superficies que sean nido de partículas alérgicas y de difícil acceso o limpieza.
- Elección de materiales duraderos, sólidos y de calidad.
- Con el fin de velar por la salud de los usuarios no se admitirán materiales con compuestos orgánicos volátiles (COV).

A3.5 Funcionalidad, lenguaje e identidad de los espacios.

- Los materiales empleados para los acabados interiores incluirán texturas y tonos que transmitan calidez y cercanía, así como funcionalidad y eficiencia.
- La solución estructural se resolverá mediante grandes luces que permitan un espacio fluido y flexible. Para la durabilidad de los edificios en el tiempo, las exigencias programáticas deben contemplar flexibilidad que permita la adaptación a otros usos.
- Cumplir con los principios de accesibilidad universal para los usuarios en todos los accesos, recorridos y usos a nivel urbano, y a todos los espacios tanto horizontal como vertical y de uso dentro de las edificaciones.
- Los espacios de zonas administrativas tendrán dispositivos de separación selectiva de residuos, diferenciando papel, material informático-ofimático, residuos orgánicos y envases de plástico, bricks y metal.
- Los puestos de trabajo responderán a un clima saludable: sin frío, sin calor, sin deslumbramiento, sin elementos tóxicos, etc..



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 3.-

GUIA DE SOSTENIBILIDAD

- Las zonas comunes y escaleras deberán favorecer los recorridos a pie frente al uso inmediato de los ascensores.
- Se dará especial atención al establecimiento de un programa de vegetalización de los interiores de fácil conservación y mantenimiento.

A3.6 Consideraciones en relación a instalaciones.

- Las instalaciones deben disponer de registro y/o acceso a las mismas para su fácil mantenimiento, a través de suelos y/o techos técnicos, y con previsión de espacio de reserva para las posibles necesidades futuras.
- Los sistemas de elevación vertical serán de alta calificación energética.
- El diseño de la red de fontanería contemplará dos circuitos: abastecimiento de agua potable de red y abastecimiento de agua reutilizada de lluvia, previamente tratada a tal fin, para los inodoros, riego de jardines, cuartos de limpieza, estanques exteriores y sistema de refrigeración.
- El sistema de fontanería dispondrá de dispositivos para el ahorro del agua.
- Las puertas de los edificios estarán dotadas de control de accesos telegestionado.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4.

Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra

DESARROLLO DE LAS OBLIGACIONES PRINCIPALES DE LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.

Comenzará su colaboración con la aportación de documentos técnicos para la adjudicación de las obras e informe si le fuera solicitado sobre los diferentes licitantes. La prestación finalizará tras la oportuna recepción y liquidación de las obras y una vez que se haya presentado de forma completa y adecuada la documentación necesaria para la presentación del fin de obra. El abono de los trabajos de Dirección podrá liberarse a medida que se produzcan las Certificaciones de obra, dilatándose en el tiempo su plazo de ejecución y el pago del mismo, al ser un contrato complementario del de ejecución de la obra correspondiente.

A4.1. Comprobación del replanteo.

Tras la firma del contrato de obras entre la administración y el contratista adjudicatario, la primera obligación del contratado para la dirección de la obra es la comprobación del replanteo, debiendo el director de la ejecución de la obra:

- notificar con la debida antelación al contratista de la obra y al representante de la Administración la fecha en la que se va a efectuar la comprobación del replanteo.
- levantar, en representación de la Administración, la correspondiente acta de comprobación de replanteo.

A4.2. Responder del contrato.

El director facultativo de la obra, es el responsable del contrato de obras que dirige, correspondiéndole:

- supervisar su ejecución,
- adoptar las decisiones y
- dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4.

Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra

A4.3. Instrucciones necesarias.

Las obras se deben ejecutar con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y al proyecto que sirve de base al contrato. En lo no establecido, las obras se deberán ejecutar conforme a las instrucciones que en interpretación técnica de éste dieren al contratista el Director facultativo de las obras. Lo normal es que las instrucciones que el director de la obra dé a la empresa que ejecuta las obras lo sean de forma verbal, estas instrucciones verbales deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes, según el artículo 230.2º del TRLCSP.

A4.4. Certificar las obras.

El director de las obras debe:

- Medir las unidades de obra ejecutadas:
 - ✓ se hace mensualmente,
 - ✓ incluye las unidades de obra ejecutadas durante el periodo de tiempo
 - ✓ se hace en la forma establecida en el pliego de prescripciones técnicas, según establece el art. 147 del RD 1098/2001.
- Redactar la correspondiente relación valorada:
 - ✓ se hace mensualmente,
 - ✓ se hace a origen, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutada y los precios contratados.
 - ✓ No podrá omitirse la redacción de la relación valorada, por el hecho de que la obra realizada haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la Administración hubiese acordado la suspensión de la obra, según establece el artículo 148 del RD 1098/2001.
- Expedir las certificaciones de obra:
 - ✓ en los primeros 10 días siguientes al mes al que correspondan,
 - ✓ tomando como base la relación valorada y
 - ✓ tramitarlas en los términos previstos en el según establece el artículo 149 del RD 1098/2001.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4.

Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra

A4.5. Recibir la obra.

La empresa que ejecuta las obras debe comunicar por escrito al director de las obras la fecha prevista para su terminación, con 45 días de antelación (según el artículo 163 del RD 1098/2001). Recibido el aviso de terminación de la ejecución del contrato, el director de las obras debe:

- Redactar un informe, en caso de que esté conforme con la comunicación de la empresa que ejecuta las obras.
- Elevar el informe al órgano de contratación con un mes de antelación, al menos, respecto de la fecha prevista para la terminación.
- Comunicar la recepción a la Intervención de la Administración correspondiente, con una antelación mínima de 20 días a la fecha fijada para dicho acto, cuando dicha comunicación sea preceptiva, para su asistencia potestativa al mismo en sus funciones de comprobación de la inversión.
- Asistir a la recepción de las obras a su terminación concurrirá el responsable del contrato a que se refiere el artículo 52 de esta Ley, si se hubiese nombrado, o un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo (artículo 235 del Texto Refundido).
 - ✓ Dictar las instrucciones precisas para la conservación y policía de la obra durante el periodo de garantía, en los términos previstos en el artículo 167 del RD 1098/2001.
 - ✓ Fijar la fecha para el inicio de la medición general.
- Señalar los defectos observados y detallar las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar, cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas.
- Emitir informe transcurrido dicho plazo. En caso de incumplimiento, se puede conceder otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

A4.6. Expedir la certificación final.

Dentro del plazo de 3 meses contados a partir de la recepción, el director de la obra deberá expedir la certificación final.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4.

Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra

Según dispone el artículo 166.1º del RD 1098/2001, una vez recepcionadas las obras, el director de la obra debe:

- Realizar la medición general:
 - ✓ el contratista debe asistir a la toma de datos,
 - ✓ 1 mes desde la recepción, excepcionalmente, en función de las características de las obras, podrá establecerse un plazo mayor en el pliego de cláusulas administrativas particulares.
 - ✓ hay que utilizar como datos complementarios:
 - la comprobación del replanteo,
 - los replanteos parciales y
 - las mediciones efectuadas desde el inicio de la ejecución de la obra,
 - el libro de incidencias, si lo hubiera,
 - el libro de órdenes y
 - cuantos otros estimen necesarios el director de la obra y el contratista.

- Levantar acta del acto de la medición general:
 - ✓ El acta es firmada por el director de la obra y el contratista.
 - ✓ Tres ejemplares: uno para el contratista, otro para el director de la obra y el tercero para el órgano de contratación. Si el contratista no ha asistido a la medición el ejemplar del acta le será remitido por el director de la obra.

- Notificar el resultado de la medición al contratista para que en el plazo de 5 días hábiles preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos.

- Informar en el plazo de 10 días hábiles sobre las reclamaciones presentadas por el contratista contra el resultado de la medición general y elevarlas al órgano de contratación.

- Redactar la correspondiente relación valorada, sobre la base del resultado de la medición general, en el plazo de 1 mes desde la recepción.

- Expedir y tramitar la correspondiente certificación final, dentro de los diez días siguientes al término del plazo establecido para redactar la relación valorada.



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4.

Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra

A4.7 Responder durante el plazo de garantía de la obra.

Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, las obras son recepcionadas comenzando el plazo de garantía. Durante el plazo de garantía el director de la obra tiene las siguientes obligaciones:

- Redactar un informe sobre el estado de las obras dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía.
- Si el informe es favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo la derivada de los vicios ocultos, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.
- Si el informe no es favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

A4.8. Liquidación del contrato.

El director de la obra debe redactar un informe sobre el estado de las obras dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, si el informe es favorable o, en caso contrario, una vez reparado lo construido,:

- el contratista:
 - ✓ queda relevado de toda responsabilidad, salvo la derivada de los vicios ocultos,
 - ✓ recupera la garantía,
- se procede a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

Según el artículo 169 del RD 1098/2001, el director de la obra debe:



Nº Expediente: 00113-2016

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 4.

Desarrollo de las obligaciones principales de la dirección de la obra

- Formular una propuesta de liquidación:
 - ✓ incluyendo las realmente ejecutadas
 - ✓ tomando como base para su valoración las condiciones económicas establecidas en el contrato.
 - ✓ En 1 mes desde el cumplimiento del plazo de garantía.

- Notificar al contratista para que en el plazo de 10 días preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos.

- Elevar la propuesta al órgano de contratación, el cual dentro del plazo de 2 meses, contados a partir de la contestación del contratista o del transcurso del plazo establecido para tal fin, aprobará la liquidación y abonará, en su caso, el saldo resultante de la misma.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO 5

DISTRIBUCIÓN DE CONSUMOS ACTUALES DE LOS EDIFICIOS

Consumos horarios medios en Kwh por meses

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
						1ª quincena	2ª quincena						
0 a 1 h	4165	3844	3982	3151	3680	2064	2340	4715	2939	3441	3312	2565	2825
1 a 2 h	3995	3704	3786	3034	3572	2022	2296	4478	2812	3331	3180	2497	2720
2 a 3 h	3503	3221	3245	2598	3377	1986	2266	3982	2698	3061	2754	2192	2442
3 a 4 h	3706	3219	3332	2595	2967	1913	2212	3921	2479	2827	2752	2191	2437
4 a 5 h	3776	3222	3282	2583	2970	1714	1959	3891	2473	2812	2774	2195	2473
5 a 6 h	4089	3500	3545	2783	3217	1815	2103	4094	2732	3232	3112	2459	2724
6 a 7 h	6548	6290	5740	4565	5228	2617	2964	5306	3360	5426	4916	4326	3983
7 a 8 h	10824	11294	8128	5422	5415	2886	3182	5259	3122	6042	5750	6871	6674
8 a 9 h	12399	13262	11837	6810	6763	3476	3868	6591	3438	6933	8376	8974	8373
9 a 10 h	13344	14255	12255	7632	8000	4364	4644	10747	3684	7909	9317	9331	8914
10 a 11 h	13566	14533	12361	7895	8735	5140	5771	14984	4767	8343	9448	9454	9102
11 a 12 h	13505	14297	11911	7818	9498	6336	6607	14823	5460	9137	9255	8939	9069
12 a 13 h	13225	13910	11478	7870	9677	6458	7078	14729	5485	9474	8996	8259	8181
13 a 14 h	12211	12949	10177	7260	9048	6053	6680	12829	4442	8663	8233	7329	7628
14 a 15 h	10459	11226	7962	6422	8109	5659	6195	6769	2523	7707	7144	6502	6434
15 a 16 h	9489	10326	7458	5922	7633	5510	5490	5243	2350	7181	6487	5984	6092
16 a 17 h	9951	10897	7993	6141	7774	5576	5425	5400	2358	7140	6720	6795	7126
17 a 18 h	10156	11210	8953	6266	7989	5580	5603	5871	2351	7268	7007	7559	7422
18 a 19 h	10649	11609	9516	6286	7922	5555	5442	5853	2334	7040	7236	8101	7552
19 a 20 h	10433	11360	9469	6248	7430	5015	5121	5649	2325	6557	7309	7509	6726
20 a 21 h	7348	8204	7326	5966	6399	3369	3609	4563	2350	6103	6638	5244	6515
21 a 22 h	5476	5218	5243	4660	4796	2509	2710	4334	2697	4278	4405	3419	3486
22 a 23 h	4414	4053	4253	3346	3932	2196	2449	5057	3052	3670	3490	2612	2778
23 a 24 h	4267	3829	3875	3230	3722	2142	2346	4754	2989	3482	3370	2551	2789

Zaragoza, a 6 de octubre 2016

EL RECTOR,
P.D. (Resol. 19-4-2016, BOA nº 75 de 20-4-2016)
EL GERENTE,

Fdo.: Alberto Gil Costa