



CONTRATO DE SERVICIOS			
CONTRATO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			
TRAMITACIÓN EXPEDIENTE:			
Ordinaria <input checked="" type="checkbox"/>	Urgente <input type="checkbox"/>	Emergencia <input type="checkbox"/>	Anticipada <input type="checkbox"/>
TIPO PROCEDIMIENTO:			
Abierto <input checked="" type="checkbox"/>	Abierto simplificado <input type="checkbox"/>	Abierto simplificado abreviado <input type="checkbox"/>	
RECURSO ESPECIAL: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Expte. nº 00053-2024

ÍNDICE DEL CLAUSULADO

1. GENERALIDADES.
2. DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN INCLUIR LOS PROYECTOS.
3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN
4. PLAN DE NECESIDADES
5. CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD
6. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA QUE SE APORTA
7. PROPUESTA TÉCNICA A PRESENTAR EN LA LICITACIÓN
8. PLAZOS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

ANEXO 1: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

ANEXO 2: GUÍA DE SOSTENIBILIDAD

De conformidad con el artículo 126.5.b) de la LCSP, cada referencia realizada en este pliego a especificaciones técnicas contenidas en normas nacionales que incorporen normas europeas, a evaluaciones técnicas europeas, a especificaciones técnicas comunes, a normas internacionales, a sistemas de referencias técnicas elaborados por los organismos europeos de normalización o a normas nacionales, a documentos de idoneidad técnica nacionales o a especificaciones técnicas nacionales en materia de proyecto, cálculo y ejecución de obras y de uso de suministros, se ha de entender que lo son también a especificaciones técnicas equivalentes.



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR
EN EL CONCURSO PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE
REDACCIÓN DE PLAN DIRECTOR DE REFORMA Y
AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO DE
ACTIVIDADES DEPORTIVAS DEL CAMPUS SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. ANTEPROYECTO,
ESTUDIO DE DETALLE, PROYECTO BÁSICO, PROYECTO DE
EJECUCIÓN Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE
AMPLIACIÓN DE EDIFICIOS, URBANIZACIÓN Y
SUSTITUCIÓN DE PISTAS DEPORTIVAS.**

1.- GENERALIDADES.....	3
1.1.- Desarrollo del Contrato.....	3
1.2.- Objeto, plazos y honorarios:	3
1.3.- Coordinación y Vigilancia.	5
1.4.- Dirección, Equipo y Organización.....	6
1.5.- Documentación a aportar por el Órgano contratante.....	6
1.6.- Mejoras	6
1.7.- BIM. Metodología, alcance y medios.....	7
1.8.- Certificación WELL BUILDING STANDARD.....	8
2.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN INCLUIR LOS PROYECTOS.....	8
2.1.- Trabajos topográficos y geotécnicos.....	8
2.2.- Documentación necesaria para la obtención de licencia	8
2.3.- Proyecto Básico	9
2.5.- Forma de presentación del Proyecto	22
2.6.- Normativa específica a tener en cuenta durante la redacción del proyecto:.....	24
3.- PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN	25
3.1.- Estado actual e intervención que se considera.....	26
3.2.- Planteamiento y consideraciones del proyecto a realizar	27
4.- PLAN DE NECESIDADES	29
4.1. Plan general de necesidades.	29
4.2.- Espacios para el deporte. Descripción y circulaciones.....	31
4.3. Consideraciones generales para el diseño y construcción de espacios y edificios.	45
5.- CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD	48
6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA QUE SE APORTA	48
7.- PROPUESTA TÉCNICA A PRESENTAR EN LA LICITACIÓN.....	48



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



8.- PLAZOS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	49
8.1.- Fase de proyecto	49
8.2- Fase de Dirección de Obra	52
ANEXO 1	53
ANEXO 2	58



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



1.- GENERALIDADES.

1.1.- Desarrollo del Contrato

El objeto del presente Pliego es determinar las condiciones técnicas que han de regir la contratación de la **Redacción de Plan Director de Reforma y Ampliación de las instalaciones del Servicio de Actividades Deportivas del Campus San Francisco de la Universidad de Zaragoza. Anteproyecto, Estudio de Detalle, Proyecto Básico, Proyecto de Ejecución y Dirección Facultativa de las Obras de ampliación de edificios, urbanización y sustitución de pistas deportivas.**

El adjudicatario de este contrato estará obligado a ajustar el diseño del proyecto al presupuesto de contrata establecido, teniendo en cuenta las instrucciones fijadas en este pliego para la elaboración del presupuesto. Esta cifra podrá ser objeto de variación si hubiera circunstancias justificadas, sin que por ello suponga aumento o disminución de los honorarios fijados.

1.2.- Objeto, plazos y honorarios:

OBJETO:

El objeto es la Redacción de Plan Director de Reforma y Ampliación de las instalaciones del Servicio de Actividades Deportivas del Campus San Francisco de la Universidad de Zaragoza. Anteproyecto, Estudio de Detalle, Proyecto Básico, Proyecto de Ejecución y Dirección Facultativa de las Obras de ampliación de edificios, urbanización y sustitución de pistas deportivas en el Campus San Francisco de la Universidad de Zaragoza.

PLAZOS:

Duración total o plazo de ejecución total o fecha límite: Hasta que tenga lugar la liquidación del contrato de obras cuya Dirección Facultativa se contrata.

El contrato se divide en dos Fases: Redacción de Proyectos y Dirección Facultativa de las Obras.

La Fase de Redacción de Proyectos, cuya duración es de 24 semanas, se desarrollará en las siguientes etapas/prestaciones:

- Prestación nº 1: Plan Director y Anteproyecto que recoja el plan de necesidades y Estudio de Detalle.

Plazo: el plazo máximo de entrega del Plan Director, Anteproyecto que recoja el plan de necesidades y Estudio de Detalle, se establece en 3 semanas + 1 semana máximo para las subsanaciones que se soliciten en los informes de supervisión de dichos documentos. Los tiempos de supervisión del estudio de detalle por parte de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía no se tendrán en cuenta en el plazo máximo indicado.

- Prestación nº 2: Proyecto Básico

Plazo: Una vez aprobados técnicamente los documentos de la prestación nº 1 por la Unidad Técnica de Construcciones y Energía, el plazo máximo de entrega del Proyecto Básico se establece en 6 semanas + 2 semanas máximo para las subsanaciones que se soliciten en los informes de supervisión del proyecto. Los tiempos de supervisión del proyecto por parte de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía no se tendrán en cuenta en el plazo máximo indicado.

- Prestación nº 3: Proyecto de Ejecución, Proyectos de Instalaciones y Estudio de Seguridad y Salud

Plazo: Una vez aprobado técnicamente el Proyecto Básico por la Unidad Técnica de Construcciones y Energía, el plazo máximo de entrega del Proyecto de Ejecución, Proyectos de Instalaciones y Estudio

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 3 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



de Seguridad se establece en 8 semanas + 2 semanas máximo para las subsanaciones que se soliciten en los informes de supervisión del proyecto. Los tiempos de supervisión del proyecto por parte de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía no se tendrán en cuenta en el plazo máximo indicado

• Prestación nº 4: Proyecto de Actividad

Plazo: el plazo máximo de entrega de esta prestación se establece en 1 semana + 1 semana máximo para las subsanaciones que se soliciten en los informes de supervisión de los documentos. Los tiempos de supervisión de los documentos por parte de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía no se tendrán en cuenta en el plazo máximo indicado

Mientras que la fase de Dirección Facultativa de las Obras:

• Prestación nº 5: Dirección Facultativa y entrega de la documentación final de obra

Plazo: la duración del contrato se extenderá hasta que tenga lugar la liquidación del contrato de obras cuya Dirección Facultativa se contrata

El cómputo de plazos de cada una de estas prestaciones se atenderá a los siguientes criterios relativos a la fecha de inicio de cada una de ellas:

- Plan Director, Anteproyecto y Estudio de Detalle: desde el día siguiente a la firma del contrato.
- Proyecto Básico: desde el día siguiente a la notificación de la aceptación del Plan Director, Anteproyecto y Estudio de Detalle por la Unidad Técnica de Construcciones y Energía
- Proyecto de Ejecución, Proyectos de Instalaciones y Estudio de Seguridad y Salud: desde el día siguiente a la obtención de la aprobación técnica del Proyecto Básico por la Unidad Técnica de Construcciones y Energía
- Dirección Facultativa y entrega de la documentación final de obra: desde el mismo día de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

HONORARIOS:

El presupuesto de licitación del presente contrato es:

- **Honorarios Totales 144.628,10 € (IVA excluido)**
- **Honorarios Totales 175.000,00 € (IVA incluido)**

El sistema de pago de honorarios será en función del grado de avance del proyecto o de la obra.

Al tratarse de un contrato con unos plazos extensos, durante la redacción de proyectos se considera necesario articular el pago en dos variables, una parte asociada a la continuidad del trabajo realizado mensualmente y otra asociada a los objetivos particulares de las entregas de los documentos de las distintas prestaciones o hitos documentales.

La **fase de redacción de proyecto** tiene un importe de licitación de 86.776,86 euros (IVA excluido). Los honorarios correspondientes a la fase de redacción serán determinados mediante la aplicación del porcentaje de baja que suponga la oferta de la empresa contratista a dicho importe.

El 50% del monto resultante se abonará en 6 mensualidades iguales conforme al plazo establecido para la realización de las prestaciones relativas a la redacción de proyectos.

El 50 % restante se abonará contra la recepción y aprobación de los trabajos de redacción de las prestaciones asignando a cada uno de ellos el peso proporcional que se define: Plan Director y

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 4 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Anteproyecto (20%), Estudio de Detalle (10%), Proyecto Básico (20%), Proyecto de Ejecución, Proyectos de Instalaciones y Estudio de Seguridad y Salud (40%) y Proyecto de Actividad (10%).

La **fase de Dirección Facultativa de la obra** tiene un importe de licitación de 57.851,24 euros (IVA excluido). Los honorarios correspondientes a la fase de Dirección Facultativa de la obra serán determinados mediante la aplicación del porcentaje de baja que suponga la oferta de la empresa contratista a dicho importe.

Los honorarios de fase de Dirección Facultativa de obra se abonarán mensualmente en el mismo porcentaje que la ejecución de la misma conforme a las certificaciones mensuales.

El **presupuesto total** comprende los honorarios de redacción del Plan Director, Anteproyecto, Proyecto Básico y de Ejecución de las obras de construcción, los Proyectos de Instalaciones, Estudio de Seguridad y Salud, y toda la documentación necesaria para la obtención de la licencia urbanística (estudio de detalle, modificación de planeamiento, etc...), gestión y documentación necesaria para la licencia de obras y cualesquiera otras autorizaciones administrativas necesarias.

Se incluyen, asimismo, gastos de kilometraje, dietas, tasas, visados, etc...

El **plazo de garantía** será:

- Redacción de Proyecto: 1 año
- Dirección Facultativa y entrega de documentación final: hasta la finalización del periodo de garantía de la obra.

1.3.- Coordinación y Vigilancia.

El órgano de contratación designará un **Responsable del contrato** con facultades de supervisión y capacidad de dictar instrucciones sobre la ejecución del contrato.

La Universidad de Zaragoza nombrará un técnico (arquitecto o arquitecto técnico) como **Coordinador del Proyecto**, que será el encargado del control y seguimiento del trabajo a realizar, así como del cumplimiento de este pliego y vigilancia de la elaboración del Proyecto.

El contratista designará expresamente a una persona, con el carácter de **Director del Proyecto**, que con titulación de arquitecto, quien será el responsable principal del equipo redactor e interlocutor con el Coordinador, y realizará las funciones de Director de Obra.

El contratista presentará en los diez días siguientes a la formalización del contrato un **Programa de Trabajo** para su aprobación por el Responsable del contrato. En este programa se fijarán los plazos parciales correspondientes, entregas de documentación necesaria y las reuniones con el Coordinador del Proyecto y el Director del Proyecto, con el fin de realizar una supervisión del mismo de forma continuada. Se dará cuenta del estado del Proyecto en reuniones periódicas como mínimo cada 15 días.

Las principales funciones de Coordinador del Proyecto son las siguientes:

- Ejercer la inspección y vigilancia continuada del trabajo contratado.
- Dirigir las variaciones que se planteen en el diseño del Anteproyecto y/o Proyecto Básico.
- Interpretar la documentación contractual, para la correcta ejecución del contrato.
- Exigir la existencia de las personas, medios y organización, que consta en la documentación contractual para la redacción del proyecto y dirección facultativa de las obras.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 5 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



- Proponer los criterios que convenga tener en cuenta en el desarrollo del Proyecto y Dirección Facultativa, y en especial los referentes a tipos y calidades de materiales y precios descompuestos utilizados en la confección del presupuesto final del Proyecto.
- Tramitar y resolver cuantas incidencias surjan en la fase de Redacción del Proyecto y/o Dirección Facultativa de las obras.
- Controlar los plazos de entrega ofertados.
- Seguimiento del plan de control de calidad.

Dichas funciones serán ejercidas sin perjuicio de las funciones y responsabilidades que correspondan a los redactores del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (en adelante LOE), en los artículos 311,314 y 315, la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP) o cualquier otra norma que resulte de aplicación.

1.4.- Dirección, Equipo y Organización.

Los técnicos que intervengan en la redacción del proyecto deberán estar en posesión de la correspondiente titulación que les capacite de acuerdo con la legislación vigente para poder firmar el trabajo realizado.

Los proyectos de instalaciones de ventilación, calefacción, climatización, electricidad, fotovoltaica, fontanería y telecomunicaciones deberán ser redactados por técnicos competentes a nivel de proyectos específicos con la finalidad de dar cumplimiento a las normas para la tramitación de las consiguientes licencias y autorizaciones.

1.5.- Documentación a aportar por el Órgano contratante.

El Órgano contratante suministra la siguiente documentación:

- a) Documentación relativa al solar sobre el que ha de realizarse el Proyecto: Levantamiento Topográfico
- b) Información geotécnica de la parcela: Estudio Geotécnico de la parcela.
- c) Los informes de especialista requeridos para la certificación WELL BUILDING STANDARD, en caso de que el contratista se haya comprometido a la correspondiente mejora.

1.6.- Mejoras

En supuesto de haberse ofertado mejoras, éstas se presentarán dentro del plazo total fijado para la redacción de proyecto, se referirán a lo definido en el Proyecto de Ejecución y se entregarán junto con éste.

- 4 Infografías del edificio interiores y exteriores: Se presentará previamente la propuesta de las vistas elegidas para su aprobación por el coordinador del proyecto o responsable del contrato.
- Realización de 1 maqueta de conjunto de la propuesta completa y el entorno más próximo del Campus (Escala 1:250).
- 2 Paneles explicativos tamaño DIN A1: Se presentará previamente la propuesta de la composición y contenido para su aprobación por el coordinador del proyecto o responsable del contrato.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>



CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 6 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



1.7.- BIM. Metodología, alcance y medios

Dado que se considera este proyecto inmerso dentro de un proceso gradual de implantación de la metodología BIM, es necesario que el contratista plantee una metodología para el cumplimiento de los anteriores objetivos, pero proporcionada en alcance y medios a las posibilidades y eficacia real de utilización del modelo.

Alcance, LOD y volcado de datos

En ese sentido, se considera necesario alcanzar en proyecto un LOD en el modelo final de al menos 300 en arquitectura, incorporando geometría de los elementos estructurales con al menos un LOD 200. Por su parte, las instalaciones deberán alcanzar un LOD 300.

En todo caso, además de alcanzar el citado nivel de desarrollo en cuanto a la definición geométrica, deben ser volcados tanto en el modelo de arquitectura como en el de instalaciones todos los datos técnicos y de gestión o comerciales de los materiales y los productos industriales prescritos, bien mediante la incorporación de familias comerciales a aportar por subcontratistas y proveedores (adaptadas en todo caso al mercado nacional) o bien mediante la actualización y desarrollo por el contratista de las familias y materiales incluidos en el proyecto a partir de los datos aportados por éstos en base a Documentos de Idoneidad, Certificados de producto y demás información técnica certificada.

Metodología

La metodología propuesta deberá plantear los procedimientos para el empleo y comunicación del modelo como herramienta de análisis de replanteos e interferencias, así como de planteamiento de etapas del proceso de ejecución de la obra.

Responsable BIM

El contratista deberá proponer así mismo a un responsable BIM, que será persona responsable de la implementación del modelo, de su actualización y seguimiento del modelo gestionado por la empresa contratista de la ejecución de la obra durante el proceso de obra. Así mismo se encargará del intercambio de información sobre el modelo tanto con la empresa constructora como con la propiedad. La persona propuesta deberá tener formación y experiencia adecuadas, siendo su propuesta sometida a la aprobación del responsable del contrato. El responsable BIM estará permanentemente vinculado a la ejecución del contrato para asegurar el mantenimiento del modelo.

El contratista establecerá un espacio en la nube accesible a todos los agentes implicados en las distintas fases para poner a su disposición la versión actualizada del modelo, tanto en formato fuente como IFC, con los protocolos de comunicación adecuados para permitir el acceso o notificación de los diferentes agentes una vez las actualizaciones sean validadas por la dirección facultativa. Se utilizará preferentemente el software de diseño inteligente Revit de Autodesk.

El modelo BIM actualizado servirá como base para la ejecución de la obra previa aprobación de cada actualización por parte de la dirección facultativa previa a la ejecución de la unidad de obra afectada. Se establecerán documentos de "replanteo" extraídos del modelo que servirán de base y registro para dicha aprobación.

Existirán dos hitos para la implantación del modelo:

A la entrega del proyecto

A la recepción de la obra

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 7 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



1.8.- Certificación WELL BUILDING STANDARD

La Universidad de Zaragoza tiene la voluntad de que el edificio objeto de este contrato sea sometido a un proceso de certificación WELL BUILDING STANDARD, basada en el análisis de diversos conceptos: Aire, Agua, Alimentación, Iluminación, Movimiento, Confort, Sonido, materiales, Mente y Comunidad.

El contratista que se comprometa con la mejora referida a esta certificación, asume la obligación de colaborar en el proceso de certificación incluyendo en el proyecto las prescripciones necesarias para poder dar cumplimiento a las prestaciones del edificio para CERTIFICACIÓN WELL BUILDING STANDARD en los apartados relativos a características de la edificación y sus instalaciones (Aire, Agua, Iluminación, Movimiento, Confort Térmico, Sonido, Materiales y Comunidad).

Para ello el equipo de proyecto colaborará con el WELL AP, designado por la Universidad de Zaragoza, y los técnicos de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía para definir el objetivo de la certificación y para implantar en el proyecto las medidas necesarias con ese fin.

El contratista vendrá obligado a colaborar, SIN COSTE ADICIONAL, con el WELL AP en la fase de verificación documental mediante la aportación de las evidencias que según el WELL Certification Guidebook son responsabilidad del equipo de proyecto, tanto en la fase de precertificación como en la de certificación.

2.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN INCLUIR LOS PROYECTOS.

2.1.- Trabajos topográficos y geotécnicos.

Estos trabajos quedan excluidos del presente contrato, sin embargo, el contratista deberá realizar un estudio de los mismos y proponer, en caso necesario, su ampliación con datos concretos del trabajo a realizar.

2.2.- Documentación necesaria para la obtención de licencia

Deberá aportarse por el contratista dentro de este contrato toda la documentación necesaria para que el Estudio de Detalle y posteriormente el Proyecto sean autorizados por el Ayuntamiento, por lo que se incluye toda la documentación y actuaciones necesarias para la consecución de tal fin.

El Estudio de Detalle para la ordenación de la manzana contendrán los siguientes documentos:

- Memoria justificativa de las soluciones adoptadas y de la adecuación a las previsiones del Plan que los reclame. Si fuera necesario incluiría un estudio comparativo de la edificabilidad resultante por aplicación de las determinaciones previstas en el Plan y de las que se obtienen en el Estudio de Detalle.
- Planos de información de la ordenación pormenorizada del ámbito afectado según el planeamiento y de la perspectiva del mismo y su entorno visual.
- Planos de ordenación a escala adecuada y, como mínimo, 1:500, que expresen las determinaciones que se completan, modifican o reajustan, con referencias precisas a la nueva ordenación y su relación con la anterior.

Estos trabajos se consideran incluidos dentro de la prestación objeto de este contrato no generando ningún derecho económico adicional.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 8 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



2.3.- Proyecto Básico

Constituye la fase del trabajo en la que se definen de modo preciso las características generales de la obra, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas.

Su contenido es suficiente para solicitar, una vez obtenida la aprobación por parte de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía, la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para llevar a cabo la construcción.

Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE), definirá las prestaciones del edificio proyectado que ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas, y en ningún caso impedirá su cumplimiento.

Constará de la documentación necesaria para la obtención de la licencia urbanística:

(Anejo I, CTE)

I. MEMORIA

I.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

Agentes. Promotor, proyectista y otros técnicos.

Información previa.

- Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico.
- Informes realizados.
- Descripción de la parcela: topografía, presencia de elementos relevantes, dotaciones, servicios urbanos y servidumbres.
- Justificación de la normativa urbanística y normativa supramunicipal en su caso y cumplimiento de ordenanzas municipales específicas.

Descripción del proyecto.

- Descripción general del edificio, programa de necesidades y uso característico del edificio y otros usos previstos.
- Relación con el entorno.
- Cuadro de superficies útiles y construidas.
- Cumplimiento del CTE y otra normativa específica, normativa urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.
- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación y acabados.

Prestaciones del edificio.

- Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidas en el CTE.
- Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 9 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



I.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

Sustentación de las estructuras planteadas.

- Se indicará el procedimiento a seguir para la justificación de las características del suelo y parámetros del sistema estructural de cimentación.
- En particular se establecerá si se hará por referencia a antecedentes fiables o a partir de un estudio geotécnico.

I.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE

Seguridad en caso de incendio.

Justificación de accesibilidad.

I.4 GESTIÓN DE RESIDUOS

II. PRESUPUESTO

Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos.

III. PLANOS

El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. En caso de obras de rehabilitación, reforma o ampliación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.

Las escalas de los planos indicadas en los apartados que siguen, tienen carácter orientativo. Cuando dichas escalas no permitan una fácil lectura y comprensión de los planos, será necesario ampliarlas.

La carátula de los planos (al igual que el título del proyecto) contendrá la información mínima necesaria sobre número de estancias susceptibles de ser registradas de forma independiente.

SITUACIÓN

A escala y referido al planeamiento aplicable: referencia a puntos fácilmente identificables del entorno y con indicación del norte geográfico.

EMPLAZAMIENTO

Escala 1/500 o 1/200. Emplazamiento de la edificación en el terreno, acotado, señalando servicios urbanísticos, cotas de rasante etc...

Superficie de parcela e identificación en el nomenclátor local.

PLANTAS

Se graficarán todas las plantas diferentes del edificio a escala 1/100, y las generales del edificio (a escala 1/100 ó 1/200).

Superficies útiles por aula/espacio y superficies totales por planta.

ALZADOS

Se graficarán todos los alzados del edificio a escala 1/100 ó 1/200.

SECCIONES

Sección general acotada de las actuaciones, a escala 1/100 ó 1/200.

Se añadirán todas las secciones necesarias para la comprensión del proyecto.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 10 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



PLANOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad contra incendios.

Soluciones dadas a las exigencias del DB-SI.

PLANOS DE ACCESIBILIDAD.

Cuando sea necesario, se señalarán en las plantas o en las secciones los itinerarios, pendientes, dimensiones de accesos, giros de silla de ruedas, dotaciones...

2.4.- Proyecto de Ejecución

Constituye la fase del trabajo en la que se definen de modo preciso las características generales de la obra, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas, con determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos. Los materiales elegidos siempre podrán ser suministrados al menos por dos empresas. Su contenido reglamentario es suficiente para obtener el sello de supervisión necesario para iniciar las obras.

Consistirá, al menos, de la siguiente documentación:

(Anejo I, CTE)

I. MEMORIA

I.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

- Datos de identificación del solar, motivo del encargo, propietario, datos de la obra (Clasificación y Calificación urbanística de la finca, situación y linderos; superficie de la finca, superficie ocupada por la edificación y superficie vinculada a aquella; metros cuadrados de construcción totales).

I.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

- Descripción de las soluciones adoptadas.
- Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)
- Se establecerán los datos, las hipótesis de partida, el programa de necesidades, justificación de las características del suelo, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Sistema envolvente.

- Definición Constructiva de los distintos subsistemas de la actuación realizada en la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc...), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

Sistema de compartimentación.

- Definición de los elementos de compartimentación modificados con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

Sistema de acabados.

- Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos modificados a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valida.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 11 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

- Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas que se modifiquen: protección contra incendios, electricidad, alumbrado, evacuación de residuos líquidos y sólidos, telecomunicaciones, megafonía, etc.

Equipamiento.

- Definición de aseos.

I.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMAS

- Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

Seguridad estructural. Seguridad de utilización. Salubridad.

Protección contra el ruido. Ahorro de energía.

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones (Planeamiento y ordenanzas municipales).

I.4 GESTIÓN DE RESIDUOS

II. PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de cláusulas administrativas Disposiciones Generales.

Disposiciones facultativas. Disposiciones económicas.

Pliego de condiciones técnicas particulares Prescripciones sobre los materiales

- Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.
- Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos reconocidos u otros que sean válidos a juicio del proyectista.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

- Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación, mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc...
- Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.

- Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 12 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



-

III. MEDICIONES

- Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

IV. PRESUPUESTO

Se incluirá la relación de:

- Precios unitarios.
- Precios de mano de obra.
- Precios auxiliares.
- Precios descompuestos.
- Relación de capítulos, incluyendo todas las partidas, con mediciones y aplicación de precios.
- Cuadro de precios agrupado por capítulos.
- Resumen por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata.
- Justificación de precios.

El Presupuesto final integrará los siguientes conceptos:

- Suma de la ejecución material de todos los capítulos de obra.
- Sobre la ejecución material de todos los capítulos, se añadirá el 13 % de gastos generales incluidos, impuestos, tasas, etc...
- El 6 % de beneficio industrial del contratista sobre la ejecución material.
- El 21 % de IVA sobre el total.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados. Todos los precios deberán estar actualizados al momento de la redacción del proyecto en función de su valor en el mercado.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra, utilizándose para la mano de obra los precios oficiales vigentes por Convenio.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 13 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autordel proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución (5%).

La medición de cada unidad se definirá de forma que quede perfectamente claro el elemento o zona del edificio a que corresponde y se detallará de tal manera que comprenda unidades diferenciables, definidas en los planos del proyecto.

No se admitirán Partidas Alzadas, siendo necesaria la expresión de los precios unitarios y de los descompuestos.

Para la realización del presupuesto se utilizará como **Base de Precios** la base de datos: *Precio de la Construcción Centro* publicada por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara. Aquellos precios de unidades de obra significativas, en los que se detecten variaciones con el mercado y/o en las que considere el responsable/coordinador del contrato se deberán realizar consultas de mercado que justifiquen el precio fijado (se aportarán al menos dos ofertas).

V. PLANOS

El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras objeto de actuación. En este caso, al ser obras de rehabilitación, reforma y ampliación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.

Las escalas de los planos indicadas en los apartados que siguen, tienen carácter orientativo. Cuando dichas escalas no permitan una fácil lectura y comprensión de los planos, será necesario ampliarlas.

La carátula de los planos (al igual que el título del proyecto) contendrá la información mínima necesaria sobre número de viviendas o estancias susceptibles de ser registradas de forma independiente.

SITUACIÓN

A escala y referido al planeamiento aplicable: referencia a puntos fácilmente identificables del entorno y con indicación del norte geográfico.

- Plano de replanteo, alineaciones y rasantes, solicitado al Ayuntamiento.

EMPLAZAMIENTO

- Escala 1/500 o 1/200. Emplazamiento de la edificación en el terreno, acotado, señalando retranqueos, anchura de las calles, alineaciones, servicios urbanísticos, cotas de rasante, etc.
- Superficie de parcela e identificación en el nomenclator local.

PLANTAS

- Se graficarán todas las plantas diferentes del edificio a escala 1/100, y las generales del edificio (a escala 1/100 ó 1/200).
- Planos acotados, con indicación de gruesos de muros, cámaras y tabiques, giros de puerta y mobiliario de las zonas en que se haya actuado.
- Distribución de aparatos sanitarios en los aseos objeto de actuación, así como pasos de tuberías, bajantes y chimeneas.
- Superficies útiles por espacios y superficies totales por planta.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 14 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



- Planos de plantas de superposición de estructura, tabiquería, huecos y patinillos.
- Planos con despieces de pavimentos en suelos y zócalos y placas en falsos techos.

ALZADOS

- Se graficarán todos los alzados del edificio a escala 1/100 ó 1/200, representación de todos los elementos y construcciones que se hayan modificado.

SECCIONES.

- Se añadirán todas las secciones necesarias para la comprensión del proyecto.

PLANOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

- Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad contra incendios.
- Soluciones dadas a las exigencias del DB-SI.
- Ubicación de las instalaciones de protección contra el fuego.
- Esquemas y dimensionado de las instalaciones de protección contra el fuego.

PLANOS DE ACCESIBILIDAD.

- Cuando sea necesario, se señalarán en las plantas o en las secciones los itinerarios, pendientes, dimensiones de accesos, giros de silla de ruedas, dotaciones...
- Identificación de los elementos que no pueden modificarse sin afectar a las exigencias de accesibilidad.

CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO.

- Desarrollo de la red de saneamiento horizontal modificado, en su caso, con dimensionado y localización de conductos, arquetas, fosas, sentido de circulación de aguas, etc. Escala mínima 1/100.
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C

ESTRUCTURA

- Desarrollo de toda la actuación especificando y acotando pilares, vigas, muros, huecos de paso...necesarios para definir la actuación.
- En los planos de cimentación se incluirán referencias con el entorno inmediato y conjunto de la obra.
- Cuadro de pilares y secciones y armados de las vigas en su caso.
- Detalles de estructura definiendo los elementos singulares (escaleras, rampas, muros de contención...).
- Planos de cimentación, saneamiento y puesta en tierra. Dimensionado de zapatas, arquetas, pozos, red horizontal de saneamiento en caso de modificarse, con pendiente y red de puesta a tierra.
- Planos de cimentación con superposición de las instalaciones que le afecten.
- Planos de estructura de cada forjado con superposición de las instalaciones.
- Planos de forjados con superposición de tabiquería.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 15 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSR-02, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-M, DB-SE-F, EHE.

DE HORMIGÓN

- Representación de todos los elementos, definiendo dimensiones y armaduras.
- Detalles de armado.
- Estadillo de especificaciones y control para cumplimiento de la norma EHE.
- Normas de referencia DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, EHE.

DE ACERO

- Dimensiones a ejes de referencia de las barras, definición de los perfiles, de las secciones armadas, chapas, etc.
- Detalles constructivos de uniones (medios de unión, dimensiones y disposición de tornillos o cordones)
- Características mecánicas de aceros en chapas y perfiles, tornillos, materiales de aportación, pinturas y materiales de protección (algunos datos pueden aportarse en la memoria).
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, DB-SE-A

DE MADERA

- Dimensionado de barras a emplear, en todas sus piezas.
- Detalles constructivos de nudos, empalmes, etc.
- Características mecánicas de maderas y productos derivados; de tornillos y medios de sujeción y protección (algunos datos pueden aportarse en la memoria o pliego de condiciones)
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, DB-SE-M

DE FÁBRICA

- Propiedades específicas de los muros resistentes, de sus morteros y piezas y tipo de ambiente para el que se ha proyectado cada elemento.
- Normas de referencia: DB-SE, DB-SE-AE, NCSE-02, DB-SE-F

OTRAS ESTRUCTURAS

- Definición de todos los elementos y detalles constructivos.
- En sistemas patentados, indicación de referencia de su aprobación legal.

FORJADOS

- Representación de la dirección del forjado y sección a escala acotada con todos los elementos y anotaciones para su definición mecánica y estructural.

INSTALACIONES

Deberán contener la descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación en planta, sección y detalles.

Deberá realizarse planos en los que reflejen el trazado de todas las instalaciones con dimensiones reales y las plantas de distribución. Esquemas de las redes verticales con su dimensionamiento.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 16 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Se deberán incluir planos de coordinación entre elementos de arquitectura e instalaciones en cimentación, superficie de falsos techos, cámaras de falsos techos y cubierta. Además, se deberán entregar secciones de las instalaciones que se desarrollan por pasillos.

BAJA TENSION

EN PLANOS

- Cuadro general de protección. Puesta a tierra.
- Línea repartidora. Centralización de contadores. Derivaciones individuales. Línea de escalera y mecanismos. Cuadros de protección. Mecanismos.
- Línea de acometida en BT.

EN MEMORIA (o planos)

- Potencial total y predimensionado.
- Definición de los abonados y su número.
- Grado de electrificación monofásica o trifásica.
- Número de circuitos.
- Línea de acometida en BT.

FONTANERÍA

EN PLANOS

- Acometida y sus llaves. Tubo de alimentación y sus llaves. Contadores. Grupo de presión y depósito ruptor.
- Acometida a instalaciones de incendios. Ubicación de depósitos de incendios.
- Montantes y sus diámetros. Esquema interior.

EN MEMORIA (o planos)

- Número de suministros y su tipo.
- Materiales, Ramales y sus diámetros.

CALEFACCIÓN

EN PLANOS

- Ubicación de: radiadores, calderas, vasos de expansión (en central), depósitos acumuladores (en central) chimeneas y ventilaciones, depósitos de combustibles.

EN MEMORIA (o planos)

- Descripción general de sistema:
- Edificio, instalación, ahorro energético, generadores de calor, vasos de expansión, válvulas de seguridad, conducciones, tipo de circulación, tipo de combustible, aislamiento térmico, regulaciones, etc.
- Estimación global de cargas y consumos.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 17 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



ENERGÍA SOLAR Y FOTOVOLTAICA

EN PLANOS

- Ubicación de acumuladores, vaso de expansión y otros elementos de la red.
- Esquema del circuito de distribución y su conexión con la red de fontanería.
- Ubicación de los captadores solares y nº de los mismos.

EN MEMORIA (o planos)

- Tipo de captadores, tipo de esquema de captación, capacidad de captación, dimensiones y orientación de los mismos.
- Dimensionamiento de los depósitos de acumulación y del vaso de expansión y tipo y materiales de los mismos y de la red de energía solar.

GAS

EN PLANOS

- Ubicación de acometidas,
- Ubicación (en su caso de): Cuadro de regulación, contadores, depósitos, puntos de consumo.
- Plano isométrico de la instalación.
- Ubicación de ventilación y rejillas.
- Esquema (en su caso) de montantes y de distribución.

EN MEMORIA (o planos)

- Tipo de gas, poder calorífico, tipo de material de tuberías, abonados

VENTILACION

EN PLANOS

- Ubicación de conductos de entrada y salida de aire.
- Ubicación de maquinaria.

EN MEMORIA (o planos)

- Materiales de conductos. Estudios medios de potencia.
- Caudal de ventilación o número de renovaciones.

SANEAMIENTO

EN PLANOS

- Red vertical, pasos y diámetro.
- Red horizontal colgada, arquetas, diámetros.
- Red de pozos filtrantes, de pozos de bombeo, de fosas sépticas, etc.

EN MEMORIA (o planos)

- Materiales de tubos.
- Diámetros de derivaciones.



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 18 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



TELECOMUNICACIONES

En planos y memoria.

MEGAFONÍA

En planos y memoria.

ANTI-INTRUSIÓN

En planos y memoria.

OTRAS

- Planos representativos de cualquier otra instalación a escala mínima 1/100.

PLANOS DE DETALLES

CARPINTERIA

- Identificación sobre planos de plantas.
- Representación en alzado de los distintos huecos, con expresión de sus dimensiones, calidades y sistemas de apertura.
- Planos de detalle necesarios para la comprensión de secciones, herrajes, etc.

SECCION CONSTRUCTIVA DE FACHADA

- Se presentará todos los detalles tipo necesarios de sección de fachada mostrando la terminación y remate de la misma en planta baja y en cubierta para la completa definición de la obra, así como las afecciones entre la propuesta y el edificio preexistente.
- Definición de soluciones y elementos singulares.

PLANOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Soluciones dadas a las exigencias del DB-SI, en caso de resultar modificadas.
- Ubicación de las instalaciones de protección contra el fuego.
- Esquemas y dimensionado de las instalaciones de protección contra el fuego.

VI. PROGRAMA DE TRABAJO

Programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra con previsión del tiempo y coste.

Contendrá, debidamente justificado, la previsible financiación de la obra durante el período de ejecución y los plazos en los que deben ser ejecutadas las distintas partes fundamentales.

VII. ANEJOS A LA MEMORIA

El proyecto contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de las distintas actuaciones a realizar en el Centro.

ESTUDIO GEOTÉCNICO:

Será facilitado por el órgano de contratación.

CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA:

Normativa de obligado cumplimiento:

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 19 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Las estructuras estarán dimensionadas de forma que puedan resistir todos los esfuerzos producidos por las acciones prescritas en el DB-SE AE "Acciones en la Edificación" del CTE. Si se exigiera la acción sísmica en el cálculo estructural, sería de obligado cumplimiento la vigente Norma Sismorresistente (NCSR-02).

El dimensionamiento y comprobación de los distintos elementos estructurales de hormigón armado o pretensado se harán de acuerdo con los DB-SE "Seguridad Estructural" del CTE:

DB-SE "Seguridad Estructural" DB-SE C "Cimientos"

DB-SE A "Acero" DB-SE F "Fábricas" DB-SE M "Madera"

Y el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Memoria de cálculo y cálculos por ordenador.

Han de cumplir los siguientes requisitos:

Justificación del dimensionamiento y disposición estructural de las obras. Se resumirán las razones técnicas y económicas que han conducido a la solución proyectada, las hipótesis de partida para su dimensionamiento desde el punto de vista resistente, funcional, y constructivo y la metodología de cálculo adoptada.

Se justificarán cada una de las cargas y sobrecargas que actúen en las estructuras. Se incluirán en la Memoria unos croquis, perfectamente claros, de:

- Numeración de nudos y barras de las estructuras.
- Las propiedades de las barras.
- Cada una de las hipótesis de las cargas (Incluso la alternancia de las mismas).

Se indicará el método de cálculo utilizado, y para los cálculos por ordenador se mencionará el programa utilizado y las bases del mismo con sus simplificaciones si las hubiere.

La salida por ordenador del armado ha de estar perfectamente clara y con las explicaciones adicionales que hicieren falta para que sea inteligible.

Si la cimentación se realizara con zapatas aisladas se dará la tensión transmitida al terreno y cálculo de armaduras de las mismas.

Si la cimentación se realizara con pilotes se calcularán las cargas que actúen en cada pilote no habiendo ningún pilote traccionado. De igual modo en los anexos de cálculo deberá aparecer el cálculo de las armaduras de los encepados.

Es aconsejable que los forjados cuenten con el sello de conformidad CIETAN del Instituto Eduardo Torroja.

En caso de que existieran pernos de anclaje o tornillos se detallará perfectamente el cálculo de dichos pernos, diámetro y calidad del acero y tornillos, etc., indicando sus esfuerzos máximos.

En las uniones por soldadura de elementos estructurales se presentarán los cálculos correspondientes, indicando espesores de garganta, longitudes, electrodos, etc...

En el anexo de cálculos en ordenador se cumplirá de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 20 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se incluirá el estudio que justifique el cumplimiento de la normativa contra incendios, en cuanto a compartimentación, ocupación, evacuación y demás exigencias, según el DB- SI del CTE, Ordenanzas Municipales aplicables y otra normativa en vigor.

PROYECTOS PARCIALES DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO:

Se desarrollarán en apartados independientes las descripciones y cálculos de todas las instalaciones del edificio, y específicamente los proyectos de acometida eléctrica y la memoria de telecomunicaciones.

Cada uno de estos anexos se elaborará por separado, de manera que junto con sus planos, mediciones y presupuestos puedan extraerse como separatas de cada una de las instalaciones, con objeto de utilizarse, independientemente del resto del Proyecto, para la tramitación de autorizaciones y legalizaciones en los organismos correspondientes, licencias y contratos con las compañías suministradoras.

Deberán estar realizados por técnicos competentes y ser visados por el correspondiente Colegio Oficial, si así lo estableciera la normativa vigente. Cada fase deberá contener sus correspondientes proyectos de instalaciones.

Para los Anexos a la Memoria, de cada una de las Instalaciones se seguirá el esquema siguiente:

- Descripción y justificación de la instalación proyectada.
- Normativa de aplicación y declaración expresa de su cumplimiento.
- Datos de partida e hipótesis de cálculo, con la acometida justificada tanto para acometidas preexistentes como para previstas.
- Método de cálculo y cálculo de todos los componentes y cada uno de los mismos.
- Materiales, mecanismos y equipos.
- Especificaciones de montaje, registro y mantenimiento.

En el proyecto se mantendrá la necesaria coordinación entre este y los proyectos parciales sin que se produzca duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

El contratista redactor del proyecto deberá solicitar a las compañías suministradoras las condiciones de acometida de las distintas instalaciones e incluirlas, con su valoración económica, en el proyecto de ejecución.

CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Mediante los procedimientos establecidos en la normativa vigente:

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

El Decreto 46/2014, de 1 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan actuaciones en materia de certificación de eficiencia energética de edificios y se crea su registro, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 21 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Definirá todos los ensayos, pruebas y controles que se deban realizar, tanto los normativos como aquellos otros que el redactor del proyecto, considere necesarios para la correcta ejecución del edificio y sus instalaciones. Se fijará precio a los ensayos, pero la suma del capítulo será 0 ya que este capítulo es a cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de adjudicación. (PCAP)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

De conformidad con lo dispuesto en el Artº 4.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, deberá elaborarse un estudio de seguridad y salud.

Este Estudio de Seguridad y Salud deberá contener, como mínimo, los documentos señalados en el artículo 5.2 del Real Decreto 1627/1997 y deberá formar parte del proyecto de ejecución de la obra, siendo coherente con el contenido del mismo y recogiendo las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. El Estudio de seguridad y salud será la base sobre la que el contratista elabore el plan de seguridad y salud de la obra.

El contratista, expresará el técnico competente para la elaboración del estudio de seguridad y salud que será considerado como designado por el Departamento para elaborar el Estudio de Seguridad y Salud.

DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA: (en separata)

En cumplimiento de la legislación de contratos.

- **Programa de trabajo:** Deberá presentarse un programa del posible desarrollo de los trabajos en tiempo, especificando los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que pueda descomponerse la obra, determinándose los importes que corresponderá abonar durante cada uno de aquellos, así como la posibilidad de establecimiento de plazos parciales y zonas parciales susceptibles de ser recibidas y entregadas al uso en forma sucesiva.

Dicho Programa de Trabajo vendrá materializado en un diagrama de barras horizontales, una por cada capítulo del presupuesto, con expresión de las valoraciones mensuales y totales acumuladas, sin inclusión del IVA.

En aquellos casos en que la ejecución de las obras pudiera interferir en la labor docente de un Centro, se realizará un estudio de compatibilidad de ambas labores, con la determinación de las previsiones a realizar.

- **Declaración de obra completa**
- **Acta de replanteo previo**
- **Clasificación de contratista exigida.**

2.5.- Forma de presentación del Proyecto.

Todos los documentos y planos que componen el Proyecto deberán presentarse en carpetas o cajas para formato DIN A-4, provistas de cierre que impidan la salida de hojas o planos sueltos.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 22 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



La carpeta o caja de dimensiones máximas 30x35x25cms, deberá contener encuadernados los documentos de Memoria, Pliego y Presupuesto General del Proyecto.

Irán también encuadernados por separado los documentos particulares correspondientes a los Anexos a la Memoria, y al Estudio de Seguridad.

El número y formato de los planos serán de libre decisión del equipo redactor del Proyecto. Se recomienda tamaños normalizados de planos, que sean manejables. Se presentarán doblados y sueltos sin coser.

Cada uno de los documentos no gráficos deberán llevar todas sus hojas numeradas correlativamente, diferenciando debidamente sus principales apartados para una fácil localización. Cada documento irá encuadernado independientemente excepto los planos que irán sueltos.

Todos los planos llevarán en su parte inferior derecha un sello ó carátula de identificación. En cada plano deberán figurar los técnicos que intervengan en su redacción y el director del Proyecto.

Siempre que se empleen símbolos, deberá indicarse el significado adoptado para los mismos, en leyenda situada en el mismo plano.

Independientemente de la escala alfanumérica de cada plano, se incluirá una escala gráfica, en previsión de posibles reducciones ó ampliaciones.

Los planos se numerarán correlativamente comenzando por el número ordinal 1, y sin que pueda existir duplicidad de numeración independientemente del número ordinal, llevarán además una letra indicativa de su contenido con arreglo a la siguiente clasificación.

- S - Situación e información básica.
- A - Arquitectura.
- C - Construcción.
- E - Estructura.
- I - Instalación. (Subdividiéndolos en IE; electricidad, IC; calefacción...)
- U - Urbanización.
- V - Varios.
- SS - Seguridad y Salud

Se presentará un índice completo de planos, indicando número de plano, contenido y escala.

Se deberá remitir una copia firmada digitalmente del Proyecto Básico y de Ejecución para su presentación por Sede Electrónica. Además, se deberá entregar **dos ejemplares del Proyecto Básico y cuatro ejemplares del Proyecto de Ejecución**, cuidando de que las copias resulten perfectamente legibles, **y una copia reducida a color de los planos del proyecto en tamaño DIN A-3.**

Exceptuando los proyectos parciales de instalaciones que integran el proyecto, en todos los documentos de éste, como técnicos sólo puede aparecer el nombre del arquitecto o arquitectos redactores y en su caso como colaborador/es el nombre de otros arquitectos.

Se entregará una copia informática con el proyecto completo en formato compatible con AUTOCAD (DWG) con sus correspondientes archivos de plumillas (.ctb), REVIT, WORD, PRESTO y demás

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 23 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



archivos de los programas utilizados para el cálculo de estructuras, instalaciones, certificación energética... así como una copia completa en PDF tanto de los documentos como de los planos.

2.6.- Normativa específica a tener en cuenta durante la redacción del proyecto:

- Ley 38/99, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
- Normativa por modalidades deportivas del Consejo Superior de Deportes.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). Texto refundido con modificaciones RD 1371/2007, de 19 de octubre, y sucesivas correcciones de errores y modificaciones.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de Julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Corrección de errores del RITE del 28 de febrero.
- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 505/2007 sobre condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 1627/97 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Normativa municipal aplicable.
- Normas del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón sobre la redacción de proyectos.
- Legislación de Contratos del Sector Público.
- Normativa Técnica de obligado cumplimiento para la redacción de Proyectos de Obras e instalaciones. (relativa al abastecimiento de agua, vertido y depuración, Acciones en la edificación, Actividades recreativas, aislamiento, Aparatos elevadores, Aparatos a presión, Audiovisuales, antenas y telecomunicaciones, Barreras arquitectónicas, Calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, Cales, Carpintería, Casilleros postales, Cemento, Cimentaciones, Combustibles, Consumidores, Control de calidad, Cubiertas e impermeabilizaciones, Electricidad e iluminación, Estadística, Estructuras de acero, Estructuras de fábrica, Estructuras forjados, Estructuras de hormigón, estructuras de madera, Fontanería, Habitabilidad, Instalaciones especiales, Medio Ambiente e impacto ambiental, Protección contra incendios, Proyectos, Residuos, Seguridad, salud en el trabajo y prevención de riesgos, Vidriería, Yeso y escayola)
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 24 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Además de estas recomendaciones generales que deberán entenderse como de obligado cumplimiento, se acompañan otros criterios que deberán tenerse en cuenta para la redacción del Proyecto:

- En toda elección de materiales y de procesos constructivos deberá tenerse en cuenta el plazo previsto de ejecución de las obras y las especiales características del mantenimiento de edificios universitarios, por lo que a la hora del diseño se plantearán soluciones que requieran fácil mantenimiento, guarden todo tipo de medidas de seguridad en su uso y tengan la consideración de antivandálicas.
- Se deberá incorporar materiales, productos y recursos que cuenten con factores como el ciclo de vida y/o huella ecológica.
- Exclusión de materiales de construcción que contengan materiales pesados, materiales clasificados como tóxicos, cancerígenos, mutágenos, peligrosos para la capa de ozono o muy tóxicos para los organismos acuáticos.
- Si algún elemento precisara un mantenimiento en edad inferior a los 10 años deberá redactarse un manual abierto de reparación donde se recojan dichas necesidades. En el mismo quedará incluido el programa que requieran las instalaciones, recogido de las normativas de aplicación. Los equipos y máquinas deben disponer de recambios en el mercado durante un horizonte temporal acorde a la previsión de vida útil del equipo.
- Se deberán implementar criterios de eficiencia energética para todos los equipos o instalaciones técnicas a incluir en el proyecto, conforme las etiquetas de eficiencia energética A a C, Energy Star, TCO/CET o equivalentes.
- Se deberán incluir elementos luminosos con alta eficacia lumínica, bajo consumo y mayor vida útil. Así como sensores de presencia en aseos, ascensores, pasillos, distribuidores y otras estancias de acceso eventual.

3.- PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

El actual complejo deportivo situado en el campus San Francisco de Zaragoza, comprende un conjunto de espacios y edificios situados en una parcela de 15.000 m², en el que se encuentra un pabellón cubierto polideportivo, una pista de atletismo con 8 calles, un campo de rugby, un edificio de vestuarios con graderío y edificio de fotofinish.

Actualmente todas las instalaciones y en especial los campos de deporte sufren de obsolescencia en la mayor parte de sus espacios y equipamientos, de tal forma que el actual pavimento de la pista de atletismo, que tiene más de 20 años, presenta zonas completamente deterioradas, pudiendo ser motivo de lesiones para las personas que allí se entrenan. La última actualización integral se realizó 1982. De igual modo, otras zonas y servicios, dado su diseño y el grado de deterioro que presentan no facilitan un uso intensivo, polivalente y sostenible de la instalación. Por citar algunas:

- Pavimento natural de la zona de juego (Rugby/Fútbol).

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valida.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 25 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



- Iluminación artificial insuficiente para la planificación de entrenamientos y competiciones.
- Vestuarios escasos en número y de dimensiones reducidas.
- De difícil gestión y control de los usuarios por la ubicación de las instalaciones y sus respectivas servidumbres.

Con este escenario y teniendo en cuenta el fuerte potencial del espacio deportivo (ubicación, accesibilidad, entorno educativo, población joven, etc.), se requiere de un proyecto para rediseñar los espacios y ponerlos en valor, de tal forma que contribuyan a fomentar la calidad de vida y el bienestar de las personas que viven en el entorno y de las que conforman la comunidad universitaria.

Conocido el Programa de Necesidades elaborado por el Servicio de Actividades Deportivas, se ha resuelto como conclusión del estudio de diversas alternativas, la demolición de los edificios de vestuarios/gradas y el edificio de fotofinish y desaparición de la pista de atletismo para ubicar los nuevos espacios de manera que se optimiza el espacio y da cabida a los nuevos edificios y espacios necesarios.

3.1.- Estado actual e intervención que se considera

3.1.1. Estado actual

Las instalaciones tienen deficiencias notables y están obsoletas, por ello su utilización aun sin constituir un riesgo inminente, obligan a realizar una intervención integral en ellos.

En el anexo nº 1 se adjuntan los planos del estado actual de los espacios.

3.1.2. Alcance de la intervención.

Atendiendo a criterios de operatividad de los espacios y la tipología de servicios que en cada uno de ellos se puedan ofrecer, se han planteado tres zonas, debido a su uso diferenciado:

1º Edificio que albergará los accesos al complejo, nuevos vestuarios, gradas, zona social y los espacios de gestión del complejo.

2º Campo de fútbol 11 / rugby y dos campos de fútbol 7 transversales.

3º Espacio con cinco pistas de pádel cubiertas.

También se considerará una zona para la ubicación de un huerto urbano y se dejará libre un espacio para la ubicación en un futuro de un pabellón deportivo.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 26 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



3.1.2.1. Actuaciones iniciales

Se proyecta la demolición de los edificios de vestuarios/gradas y fotofinish y se procederá al levantamiento de las pistas de atletismo, del campo de césped, de las zonas interiores de la pista de atletismo, de las zonas ajardinadas, de circulación y los accesos.

Una vez saneado el terreno se procederá a la construcción del nuevo edificio deportivo, las pistas de pádel y del nuevo campo de rugby/futbol 7 y 11. Los programas para estos edificios se recogen en el punto 5.2 Plan general de necesidades 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.

3.2.- Planteamiento y consideraciones del proyecto a realizar

3.2.1. Planteamiento del proyecto constructivo

La actuación prevista contempla la demolición de los referidos edificios y levantado de las pistas de atletismo y demás espacios de paso y circulación, la construcción de un nuevo edificio de servicios deportivos, cinco pistas de pádel, un campo de rugby con señalización para dos pistas de futbol 7 y una de futbol 11, un huerto urbano, además de dejar el espacio para la construcción de futuro pabellón deportivo para distintos usos de los actuales. Además, se preverá la ejecución de las acometidas de agua y electricidad para el Edificio de Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI, que se encuentra limitando con la parcela por el suroeste. Actualmente este edificio está alimentado desde el Hospital Clínico.

El nuevo edificio de servicios deportivos conectará con el actual pabellón deportivo del SAD. De esta manera parte de las instalaciones del pabellón actual se compartirán, optimizando espacios y recursos. El programa de necesidades que se contempla en este pliego para los nuevos espacios 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 procedimiento abierto de consultoría y asistencia técnica que nos ocupa:

El proyecto global debe contemplar todas las actuaciones previstas presentándolo en cinco unidades independientes:

1. Demoliciones,
2. Construcción del edificio de servicios deportivos

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 27 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



3. Ejecución de pistas de pádel
4. Ejecución del campo de rugby/futbol 7 y 11
5. Urbanización de los espacios libres dentro del recinto.

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.

3.2.2. Limitaciones del proyecto y compromisos del contratista

a) El presupuesto máximo del proyecto a redactar para realizar las obras en todo su alcance es de 3.500.000 € (IVA EXC.). El contratista del contrato de servicios que nos ocupa vendrá obligado a realizar los ajustes necesarios a lo largo del proceso proyectual para que esa cifra no se vea superada, salvo conformidad explícita de la Universidad a través del responsable del contrato. Esta limitación económica y el compromiso del contratista 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 útil sin que el contratista proceda a su ajuste, el Órgano de Contratación, podrá optar por no recibir el proyecto o por dar plazo al contratista para reconducir el proyecto a los límites económicos exigidos siéndole aplicables las penalidades por retraso recogidas en el PCAP.

b) Para determinar el mencionado importe máximo, se ha considerado que el coste del derribo puede estimarse en 60.000 € (IVA EXC), que el coste de nuevo edificio de actividades y servicios deportivos, con el graderío y las equipaciones interiores recogidas en el programa, y su conexión con el Pabellón Polideportivo en uso puede estimarse en 2.560.000 € (IVA EXC), el campo de rugby/futbol7 y 11 en 550.000 € (IVA EXC), las pistas de pádel con posibilidad de disponer cubierta fotovoltaica en 330.000 € (IVA EXC). En estos importes se contempla la repercusión de la urbanización y circulación de los espacios restantes. Estas cifras parciales son orientativas.

c) El suelo disponible para albergar todas estas instalaciones, medido por el perímetro exterior de la parcela es de 21.771,31 m², respetando siempre los límites establecidos en el Estudio de Detalle de la parcela universitaria.

d) Las instalaciones del nuevo edificio se estudiarán con detenimiento, y en la medida de



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 28 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



lo posible, el suministro se realizará desde el pabellón existente del SAD, siempre que se garantice el suministro de manera eficaz y económicamente viable para ambos edificios

e) Las calidades y acabados de los distintos espacios y edificios, serán acordes con el uso deportivo de estos.

f) El edificio de nueva planta, persigue un doble objetivo: máxima funcionalidad y máxima eficiencia energética. Estos serán los criterios preponderantes siempre exigibles en la construcción de este tipo de edificios.

g) Se pretende obtener un reconocimiento público de la sostenibilidad del nuevo pabellón. Se considerará la certificación WELL.

El contratista de este contrato de servicios se compromete a colaborar en su obtención, reflejará en el proyecto las exigencias necesarias y disponiendo de los medios materiales y personales oportunos, en caso de haberse comprometido a la correspondiente mejora establecida en el PCAP.

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.

4.- PLAN DE NECESIDADES

En este punto se definen cuestiones que serán la base para la formulación de la Propuesta Técnica sometida a evaluación previa.

4.1. Plan general de necesidades.

El proyecto que contará con diseño y construcción de índole funcional, ambiental, de seguridad, de mantenimiento, de gestión y economía que establecen las NIDE en las normas de proyecto, y deberán tener en cuenta el uso intensivo, polivalente, en algunos casos simultáneo y en otros diferenciado, que posibilite la práctica en actividades organizadas de formación (de técnicos, de iniciación y tecnificación deportiva), de recreación y de competición a diferentes niveles de desempeño, o la práctica libre de las personas usuarias.

El programa de espacios y superficies útiles a ejecutar en el edificio cuyo diseño es objeto de esta contratación es el siguiente:

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 29 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

ESPACIOS ABIERTOS PARA LA SALUD Y EL DEPORTE

Denominación del espacio	Observaciones	Uds. Total programa	Superficie unidad (m2)	Total sup. (m2)	Total Suelo Ocupado (m2)
Campo de Rugby / Futbol	<ul style="list-style-type: none"> Medidas campo Rugby 100x70 m Incluye marcado trasversal de dos campos de futbol 7. 40x70 m Incluye marcado longitudinal de un campo de futbol 11. 95x70 m 	1	7.000,00	7.000,00	9.600,00
Pistas de pádel	Medidas pista pádel 10x20 m	5	200,00	1.000,00	1.875,00
Zona futuro pabellón deportivo	Espacio de reserva para futuro proyecto	1			3.700,00
Huerto urbano universitario		1			250,00

ESPACIOS NUEVO EDIFICIO

Denominación del espacio	Observaciones	Uds. Total programa	Superficie media (m2)	Total sup. Útil (m2)	Total sup. Construida (m2)
Vestíbulo principal y control	Espacio de espera y punto de control de accesos	1	120,00	120,00	
Zona social y cafetería	Equipado con servicios para concesión.	1	250,00	250,00	
Oficina técnica	Junto a control de accesos.	1	20,00	20,00	
Espacio técnico árbitros	Para espacios campo grande y pádel.	1	25,00	25,00	
Sala polivalente campo grande	Longitudinal a la pista	1	25,00	25,00	
Vestuario para equipos	Incluye espacios para equipos deportivos	1	300,00	300,00	
Vestuario sala de fitness (en espacio de conexión con el edificio actual)	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la actual sala Cabinas secas y de ducha Incluye espacio para taquillas. Incluye lavabos y aseos. 	1	150,00	150,00	
Vestuarios árbitros	<ul style="list-style-type: none"> Cabinas secas y de ducha Incluye espacio para taquillas. Incluye lavabos y aseos. 	1	48,00	48,00	
Vestuarios pistas de pádel	<ul style="list-style-type: none"> Cabinas secas y de ducha Incluye espacio para taquillas. Incluye lavabos y aseos. 	1	61,00	61,00	
Almacén campo grande	Con acceso directo a las pistas	1	50,00	50,00	
Almacén limpieza I	Para dar servicio al nuevo complejo	1	10,00	10,00	
Almacén limpieza II	Para los espacios de campos exteriores	1	15,00	15,00	
Aseos públicos	Con acceso desde vestíbulo	1	50,00	50,00	
Instalaciones		1	40,00	40,00	
TOTAL SIN CIRCULACIONES NI COMUNICACIONES VERTICALES				1.164,00	



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>



Circulaciones y comunicaciones				379,00	
Superficie útil				1.543,00	
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL ADMISIBLE				1.774,50	

4.2.- Espacios para el deporte. Descripción y circulaciones

4.2.1.- Espacio en el Pabellón polideportivo actual

Deberán plantearse soluciones para el acceso de personas por el vestíbulo principal del complejo y valorar la posibilidad de aprovechar en lo posible las instalaciones existentes para los nuevos espacios que se proponen.

Espacio fitness con la reutilización de espacios actualmente disponibles

El nuevo pabellón conectará con el actual en planta 1ª, teniendo en común la actual sala de fitness, la cual se ampliará la superficie con los vestuarios que figuran en la tabla.

El nuevo diseño deberá tener en cuenta: El acceso al espacio se podrá realizar desde el vestíbulo principal y con sistemas mecanizados para el control de aforo y de las personas autorizadas. Estará vinculado al bloque de vestuarios y servicios específicos que se describen más adelante.

Contemplará la posibilidad de acceder a los espacios tanto de personas como de materiales y equipamientos mediante sistemas de elevación. De forma específica, la sala de fitness contará con acceso rodado desde el recinto deportivo al objeto de facilitar la renovación y mantenimiento del equipamiento deportivo.

4.2.2.- Espacios en nuevo edificio.

En el nuevo edificio se diferenciarán dos espacios, uno para uso general de espectadores y visitantes y otro para el usuario de las instalaciones tanto deportivas, como de mantenimiento y limpieza. Todas ellas se proyectarán teniendo en cuenta la tipología del espacio deportivo, las actividades previstas y el número de usuarios.

El proyecto deberá contemplar los siguientes espacios y características:

4.2.2.1.- Vestíbulo principal

Es uno de espacios más importantes del complejo, de tal forma que su diseño y las soluciones constructivas garantizarán la funcionalidad y operatividad del edificio. El contratista propondrá

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 31 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



las soluciones técnicas necesarias para solventar las diferencias de cota en las que se encuentran los espacios deportivos, el actual pabellón, la red de acometidas de agua y energía, las instalaciones técnicas ya disponibles (calor, ACS, generación de emergencia, etc.) que pudieran ser compatibles para las nuevas necesidades, así como la urbanización de los accesos desde el vial.

Este espacio deberá facilitar tres grandes itinerarios para los diferentes tipos de usuarios con sus diversos niveles de permiso de acceso.

Se dispondrá el acceso al vestíbulo desde el vial exterior mediante sistema de doble puerta que disponga de sistemas de limpiabarros y felpudo al interior, ambos enrasados con el pavimento.

Se establecerá una zona para estancia/espera. Espacio y paramentos para ubicar un punto de información (tablón de anuncios, pantallas informativas, directorio de espacios y circulaciones, etc.). En este espacio se ubicarán tres zonas:

- Punto de control. Espacios/oficinas desde los el que se podrá atender de forma diferenciada a usuarios y acompañantes, teniendo en cuenta las circulaciones antes descritas y que puedan diferenciarse mediante elementos con posibilidad de operación. Contará con los servicios necesarios para el mando y control de iluminación, equipamiento, seguridad, etc, de los diferentes espacios que conforman el complejo.
- Aseos públicos. Contará con espacio de aseos públicos y se diseñará para que pueda dar servicio a los espectadores y acompañantes. Fomentarán la inclusión de todas las personas.
- Oficinas de gestión y administración. Deberá disponer de espacio/oficina destinado a las personas encargadas de la gestión y mantenimiento del complejo deportivo. Dispondrá acceso desde el vestíbulo y conexión directa con el punto de control. Dispondrá de instalación de datos para alojar servidores, hardware de comunicaciones, los sistemas de seguridad, etc. También dispondrán de fácil acceso a los espacios deportivos, los vestuarios y otros servicios para el personal.

En el exterior, próximo al acceso, se dispondrán espacios de espera fuera del vestíbulo para las personas que deseen acceder como espectadores (marquesinas) y espacio para el aparcamiento de bicicletas, patinetes, etc.

4.2.2.2.- Zona de vestuarios y servicios del nuevo edificio.

Desde el vestíbulo podrán acceder al bloque de vestuarios y/o directamente a estos espacios deportivos y sus servicios.

Vestuarios y aseos en general

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 32 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Con carácter general, todos los vestuarios y aseos del complejo deportivo serán de uso conjunto entre hombres y mujeres, que dispondrán de espacios individuales, diferenciados y seguros para cambiarse de ropa y para la ducha.

Consideraciones generales para todos los vestuarios:

- Las cabinas de ducha dispondrán de ducha, banco, percha, espejo y toma de corriente. Serán contruidos sus cerramientos con panel fenólico o de obra, pero serán cerrados de suelo a techo disponiendo de ventilación forzada con accionamiento automático en función del uso. Se contemplarán espacios para la ubicación de taquillas guardarropa para posibilitar el uso simultáneo por las personas participantes en las actividades y el uso libre.
- Los pavimentos de serán de alta resistencia al desgaste, higiénicos, impermeables y antideslizantes para el pie desnudo y mojado y de fácil mantenimiento.
- Los revestimientos de los paramentos verticales se harán en toda su altura resistentes a la humedad y al golpe, de fácil limpieza y conservación. Las esquinas y aristas estarán redondeadas, al igual que los encuentros con el pavimento. Además, se diseñarán para que puedan sujetar bancos fijos, sin patas para favorecer la limpieza. También podrán soportar la fijación de percheros.
- En caso de que se propongan falsos techos serán resistentes a la humedad y a los golpes.
- Se equiparán con tomas de agua para favorecer su limpieza, con sumideros para la recogida de aguas con pendientes según norma, sin escalones y con canaleta adosada a la pared en la zona de duchas. Las rejillas serán de material inoxidable.
- La carpintería será estanca e inalterable a la humedad. Todas las puertas serán reforzadas, resistentes a los golpes, se equiparán con manetas de fácil accionamiento. Los vidrios serán laminares, resistentes a los golpes y evitando los fragmentos cortantes ante las fracturas.
- Se intentará que dispongan de luz natural. La iluminación artificial alcanzará un nivel medio de 150 lx. Con luminarias estancas y protegidas de impacto mediante rejillas o difusores. Esta se operará de forma centralizada, aunque podrán disponer estrategias de optimización del encendido en función de la ocupación.
- Se dispondrán de puntos de toma de corriente junto a los lavabos para la instalación de secamanos y secadores de pelo. Además, dispondrá de otros para realización de trabajos de limpieza y mantenimiento.
- La instalación de agua caliente sanitaria A.C.S. cumplirá el R.D. 487/2022 para la prevención y control de la legionelosis. El agua caliente llegará directamente del acumulador y dispondrán de rociadores de duchas antivandálicos y equipados con hidromezcladores individuales temporizados.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 33 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

- Todos los grifos de lavabos e inodoros dispondrán de pulsadores temporizados y antivandálicos, con sistemas limitadores de caudal.
- Los lavabos no tendrán pie y se colocarán sobre encimeras resistentes al agua, suspendidos de la pared. Sobre los lavabos se dispondrán espejos inastillables. Igualmente, el equipamiento se propondrá sin pies y preferentemente suspendido de la pared.
- Se intentará que todas las instalaciones sean vistas o accesibles para su mantenimiento, modificación y ampliación, evitando tramos a al alcance de personas usuarias.

Cada bloque de vestuarios dispondrá de puntos para instalación de fuentes y espacio para toma de agua y vertedero para los servicios de limpieza.

4.2.2.2.1.- Vestuarios fitness: 150,00 m²

Desde el vestíbulo principal, mediante circulación exclusiva, las personas usuarias podrán acceder a la zona de vestuarios para que una vez cambiadas puedan pasar a los espacios deportivos de esta zona.

Espacios diferenciados que se proponen, como mínimos, para este uso:

- Cabinas secas de 2,00 m² – 20 Ud.
- Cabinas con ducha de 2,50 m² – 25 Ud.
- Cabina con ducha adaptada 5,00 m² – 2 ud.
- Aseos inclusivos 2,00 m² – 4 Ud.

La superficie restante deberá ir destinada para la ubicación bancos y taquillas guardarropa.

4.2.2.2.2.- Vestuarios y servicios para campo grande

Vestuarios y aseos: 300 m².

Desde el vestíbulo principal, mediante circulación exclusiva, las personas usuarias (por equipos e individualmente) accederán a la zona de vestuarios, para que una vez cambiadas pasen a los espacios de uso deportivo.

Espacios diferenciados que se proponen, como mínimos, para este uso:

- Cabinas secas de 2,00 m² – 25 Ud.
- Cabinas con ducha de 2,50 m² - 35 Ud.
- Cabina con ducha adaptada 5,00 m² – 2 ud.
- Aseos inclusivos 2,00 m² – 6 ud
- Espacios para equipos de 16,00 m² - 4 Ud.
- Espacios para equipos de 30,00 m² - 2 Ud.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 34 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

La superficie restante deberá ir destinada para la ubicación bancos y taquillas guardarropa.

Consideraciones específicas para estos espacios:

- Los espacios para equipos, cabinas secas y de ducha, taquillas, formarán un bloque y estarán comunicados con el espacio deportivo.
- Los espacios de los equipos en competiciones oficiales la salida será conjunta. Podrá ser mediante "pasillo exterior de salida de vestuarios" cubiertos con marquesinas fijas.
- El espacio para el equipo arbitral (atención a capitanes, redacción de actas, etc.) se ubicarán lo más alejado posible a los espacios para equipos. Dispondrá de puntos de toma de electricidad y comunicaciones, además de espacio para taquillas. Se propone que estos dispongan adosados un bloque de cabinas secas y de duchas para interactuar lo menos posible con deportistas.
- Los espacios para equipo se equiparán con bancos corridos, sin patas y fijados a la pared. Dispondrán de puntos de toma de agua para la hidratación de los usuarios y limpieza. Habrá sumideros para la recogida de aguas con pendientes según norma.

4.2.2.2.3.- Bloque de vestuarios para espacio pádel

Se diseñará para atender necesidades de uso individual y de las competiciones, de diferente nivel y categoría, que se puedan programar en estos espacios.

Vestuarios y aseos: 61,00 m2.

Espacios diferenciados que se proponen, como mínimos, para este uso:

- Cabinas secas de 1,50 m2 – 4 Ud.
- Cabinas con ducha de 2,50 m2 - 8 Ud.
- Cabina con ducha adaptada 5,00 m2 – 1 ud.
- Aseos inclusivos 2,00 m2 – 3 ud
- Espacios para equipos de 8 m2 - 3 Ud.

La superficie restante irá destinada para la ubicación de taquillas guardarropa de diferente capacidad.

Consideraciones específicas para estos espacios:

- Desde el vestíbulo principal, mediante circulación exclusiva, las personas usuarias (por equipos e individualmente) accederán a la zona de vestuarios, para que una vez cambiadas pasen a los espacios de uso deportivo.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valida.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 35 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

- Los espacios para equipo se equiparán con bancos corridos, sin patas y fijados a la pared. Dispondrán de puntos de toma de agua para la hidratación de deportistas y limpieza. Habrá sumideros para la recogida de aguas con pendientes según norma.

4.2.2.2.4. Bloque de vestuarios para árbitros

Vestuarios y aseos: 48,00 m2.

Espacios mínimos para este uso:

- Cabinas secas de 2,00 m2 – 2 Ud.
- Cabinas con ducha de 2,50 m2 - 2 Ud.
- Cabina con ducha adaptada 5,00 m2 – 1 ud.
- Aseos inclusivos 2,00 m2 – 2 ud
- Espacios para equipos arbitrales de 15 m2 - 2 Ud.

Las zonas comunas estarán dotas de bancos y taquillas guardarropa.

Consideraciones específicas para estos espacios:

- El espacio para el equipo arbitral (atención a capitanes, redacción de actas, etc.) se ubicarán lo más alejado posible a los espacios para equipos. Dispondrá de puntos de toma de electricidad y comunicaciones, además de espacio para taquillas. Se propone que estos dispongan adosados un bloque de cabinas secas y de duchas para interactuar lo menos posible con deportistas.
- Los espacios para equipo se equiparán con bancos corridos, sin patas y fijados a la pared. Dispondrán de puntos de toma de agua para la hidratación de los usuarios y limpieza. Habrá sumideros para la recogida de aguas con pendientes según norma.

4.2.2.3.- Espacios técnicos deportivos.

4.2.2.3.1. Espacio técnico árbitros

Es el espacio destinado a los árbitros de unos 25,00m2. Estará en la medida de lo posible lo mas alejada posible de los espacios destinados los deportistas. Habrá instalaciones tomas de electricidad y de comunicaciones por cable.



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 36 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



4.2.2.3.2. Sala polivalente campo grande

Se programará una sala 25,00 m2 destinada a atender necesidades en competiciones oficiales, tendrá un botiquín y se realizarán los controles de dopaje. Dispondrá de un espacio de toma de muestras con un inodoro y lavabo.

Estará bien comunicada con los espacios deportivos y dispondrá de una fácil salida hacia el exterior para el supuesto de evacuación de accidentados. Prever instalaciones para toma de electricidad y de comunicaciones por cable. Tendrá que tener en cuenta que el acceso a esta sala podrá ser utilizado como zona de espera.

4.2.2.3.3. Oficina técnica

Oficina de gestión de unos 20,00 m2. Deberá disponer de espacio/oficina destinado a las personas encargadas de la gestión y mantenimiento del complejo deportivo. A ser posible dispondrá acceso desde el vestíbulo y conexión directa con el punto de control. Dispondrá de instalación de datos para alojar servidores, hardware de comunicaciones, los sistemas de seguridad, etc. También dispondrán de fácil acceso a los espacios deportivos, los vestuarios y otros servicios para el personal.

4.2.2.4.- Zona social y cafetería

El espacio tendrá un mínimo de 250 m2 útiles, funcional, que permita la polivalencia de usos, abierto a todas las personas de la comunidad universitaria, con independencia de su condición de usuarias del complejo deportivo. Contará con los servicios necesarios para este tipo de actividades, con la posibilidad de instalar equipos de medida para los consumos de los servicios centralizados (agua, luz, frio, gas, etc.) y preparado para una gestión colaborativa con el sector privado.

El diseño del espacio contará con el equipamiento necesario para la prestación de servicios y tendrá en cuenta la capacidad para absorción acústica de los materiales utilizados en paredes y techos.

La ubicación y el diseño garantizará la visión de las actividades que se puedan desarrollar en los espacios deportivos.

4.2.2.5.- Aseos públicos

Serán de uso mixto para ambos sexos

Aseos: 50,00 m2.



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 37 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Espacios mínimos para este uso:

- Aseos inclusivos 2,00 m2 – 10 ud
- Aseos adaptado inclusivo 5,00 m2 – 2 ud
- Lavabos – 7 ud

4.2.2.6.- Almacenes, cuartos de limpieza e instalaciones

4.2.2.6.1 Almacén polivalente.

Se propone almacén de unos 50 m2 que deberán contemplar las siguientes características:

Dispondrá de puertas de acceso desde el interior y desde el espacio deportivo.

Estará equipado con tomas de corriente eléctrica que puedan dar servicio a equipos de mantenimiento, recargas de pequeños aparatos eléctricos, máquinas de limpieza, etc.

Los revestimientos de los paramentos verticales se harán en toda su altura con materiales resistentes para fijar soportes que puedan aguantar materiales pesados, de fácil limpieza y conservación. De igual modo el pavimento será resistente al desgaste y de fácil limpieza.

4.2.2.6.2. Cuartos de limpieza

Se prevé dos almacenes de limpieza y recogida de residuos de 10,00 y 15,00 m2. Estará alicatados de suelo a techo con escocia en todas sus aristas para facilitar la limpieza, y dotados de vertedero.

4.2.2.6.4. Cuartos instalaciones

La dimensión de estos podrá ajustarse en unidades y dimensiones estará condicionada a que los servicios energéticos puedan ser obtenidos a partir de una generación centralizada desde las instalaciones ya disponibles en el actual pabellón.

4.2.3.- Graderío.

Se dispondrá en su mayor parte en la cubierta del edificio. Será capaz de ofrecer 500 plazas para espectadores sentados. Se planteará su mejor disposición para que un 10 % de los asientos/plazas para sillas disponga de un acceso libre de barreras para personas con movilidad reducida.

El acceso, las circulaciones, las vías de evacuación serán independientes de los utilizados por las personas que utilicen los espacios deportivos con el objeto de que no se interfieran. Dispondrán de una perfecta visibilidad del espacio deportivo.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 38 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



En el centro de las gradas se disponga de un espacio diferenciado para poder ubicar a posibles autoridades, medios de comunicación y otros que por norma lo exijan las competiciones. Prever puntos de toma de corriente eléctrica y de datos.

4.2.4. Campo de Fútbol/Rugby + 2 de Fútbol 7 + 1 Fútbol 11

Este espacio tendrá dos circulaciones diferenciadas, una para deportistas, técnicos y jueces. Desde el vestíbulo accederán al bloque de vestuarios y servicios para campo grande. El público y los acompañantes solo podrán acceder a las gradas y al espacio social.

Este nuevo espacio para el deporte con pavimento de hierba artificial de última generación, con sub-base elástica y que posibilite la práctica intensiva (aprendizaje, entrenamiento y competición) de fútbol y rugby. El resultado final del proyecto será tal que permitirá obtener las certificaciones -tanto previas como en el propio terreno- FIFA Quality Pro par el de fútbol, como las establecidas por la World Rugby (norma 22) para el de Rugby. Además, contarán con la homologación de las respectivas Federaciones Españolas. El diseño propuesto asegurará la interacción de los deportistas con la superficie del terreno.

Dimensiones que se proponen para para los campos:

Un campo de fútbol 11 de 95 x 70 m.

Dos campos de fútbol 7 de 70 x 40 m.

Un campo de Rugby de 100 x 70 m. Además, se deberá tener en cuenta las zonas de marca con una profundidad de 6 m. El objetivo para el capo de rugby es obtener la homologación FER para un campo con la categoría 1b, que permita el desarrollo de competiciones de hasta selecciones nacionales.

Con estas medidas de los campos de juego, junto con las dimensiones de los espacios libres de obstáculos que los rodean, las medidas totales de que deberá disponer el espacio con pavimento de hierba artificial serán de 120 x 80 m.

El color será verde bitono para el nuevo pavimento de hierba artificial y deberá incluir las líneas reglamentarias para la práctica del Rugby, fútbol 11 y futbol 7. Se propone blanco para el Rugby, amarillo para Fútbol 11 y azul para Fútbol 7 y se trazarán con la idea de que solapen en mayor número posible.

El diseño deberá tener en cuenta los cajetines necesarios para la colocación de los postes de gol de rugby y los postes con las banderas que indican los reglamentos. Se dará solución a la fijación de las porterías de fútbol 11 y las que se establezcan en función de los modelos propuestos para

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 39 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Fútbol 7. Todo este equipamiento será practicable, de tal forma que se deberá poder colocar y retirar de las zonas de juego con facilidad y sin medios mecánicos auxiliares.

Demás requisitos de los espacios:

Sistema de riego artificial para los campos de fútbol y rugby.

Deberá contemplar un nuevo sistema de riego para el pavimento de hierba artificial de fútbol y rugby mediante cañones emergentes, ubicados en el perímetro de la superficie, de tal forma que sus áreas de acción se superpongan, al menos, en 1/3. Deberá incluir su pozo para el almacenado de agua, grupo de presión y electroválvulas de apertura y corte de cada sector de riego del campo. El sistema deberá ser de gestión automática y manual.

Sistema de drenaje de las pluviales.

Contemplar el drenaje de pluviales para el nuevo campo que se propone que sea horizontal y a cuatro pendientes, de tal forma que las zonas de unión con otros espacios y circulaciones no generen bordillos ni diferencias de cota. Se deberá diseñar una nueva red de drenaje pluvial, de tal forma que excluya el uso de actual colector. Toda la red será de fácil mantenimiento y conservación y deberá tener en cuenta las necesidades de evacuación y la capacidad que presentan los colectores generales de la propia Universidad y de la ciudad.

Equipamiento deportivo.

Para este apartado, se deberá reutilizar el equipamiento que dispone la propiedad (marcador, banquillos para jugadores suplentes, porterías de fútbol 11 y las de gol para Rugby), atendiendo a las normas NIDE y las específicas de las modalidades deportivas, posibilitando su retirada y colocación con facilidad por parte de los operarios de las instalaciones sin necesidad de utilizar medios mecánicos. Se propone reutilizar el siguiente equipamiento:

Marcador electrónico.

Se deberá tener en cuenta la acometida eléctrica necesaria para su funcionamiento y la operación desde el punto de control de las instalaciones. Este equipamiento será fijo. Prever también preinstalación para servicios de comunicaciones por cable.

Banquillos para suplentes en partidos oficiales.

Se adoptarán soluciones para asegurar su fijación al suelo evitando el vuelco por la acción del viento o posibles actuaciones vandálicas. Además, podrá ser retirado con facilidad para atender a los diferentes usos que puedan programarse en la instalación, pero en ningún caso serán de operación por la acción de los usuarios.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 40 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Porterías de fútbol 11.

Se propone reservar zonas específicas en los semicírculos norte y sur.

Postes de Gol para Rugby.

El proyecto deberá valorar la posible reutilización de los disponibles y las adaptaciones técnicas que requieran para conseguir su funcionalidad.

Además, para este apartado, el proyecto deberá prever el suministro e instalación de cuatro porterías de Fútbol 7. Al igual que el equipamiento relacionado con anterioridad, la propuesta de modelo de porterías deberá contemplar su colocación y retirada teniendo en cuenta la normativa deportiva y las Normas europeas en esta materia (UNE-EN) que requieren los equipamientos para la práctica de esta modalidad deportiva. Especialmente se tendrá en cuenta las distancias de seguridad, libre de obstáculos, que deben disponer los campos de Rugby y Fútbol 11 para la disputa de encuentros oficiales.

Delimitación de espacios.

Será necesario un cerramiento perimetral con redes para retener balones, de 4 m de altura mínima, que cubra principalmente los fondos del campo de fútbol 11 y de los dos de fútbol 7. El diseño deberá atender los siguientes apartados:

Prever la ubicación de los banquillos, el acceso de deportistas y la retirada del equipamiento que requiera el uso polivalente de este espacio.

Los soportes para la fijación ser retirados/colocados sin necesidad de utilizar medios mecánicos (báculos de aluminio, batientes y desmontables por su base), especialmente aquellos que ocupen la banda de las gradas.

Iluminación artificial.

Requiere de iluminación artificial uniforme y que no dificulte la visión de las personas usuarias ni de los espectadores, y atenderá lo dispuesto en la norma UNE-EN 12193 "Iluminación de instalaciones deportivas"

La operación y control de los encendidos se realizará desde el centro de control del complejo, y deberá contemplar la sectorización de la iluminación por intensidades y espacios a iluminar. La tecnología propuesta posibilitará el apagado y encendido sin retardos y evitará la contaminación lumínica en su entorno.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 41 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN		
NIVEL DE COMPETICIÓN	Iluminancia horizontal	
	E med (lux)	Uniformidad E min/ E med
Competiciones de Fútbol y Rugby nacionales	500	0,7
Competiciones de Fútbol y Rugby regionales y sociales	200	0,5
Entrenamiento, deporte escolar y recreativo	100	0,5

Seguridad y megafonía.

Dispondrá de preinstalaciones para sistemas de CCTV y de megafonía de gestión centralizada y específica para este espacio.

Otros servicios.

Dispondrá de puntos suficientes de agua para realizar trabajos de limpieza y conservación, así como dotar de otros servicios para deportistas (fuentes). También dispondrá de puntos de electricidad para trabajos de conservación y la instalación de equipos de imagen y sonido que puedan requerir la organización de actividades. Así mismo preverá la instalación servicios de comunicaciones por cable y wifi.

4.2.5. Espacio pistas de Pádel

Este espacio tendrá dos circulaciones diferenciadas, una para deportistas, técnicos y jueces, desde el vestíbulo accederán al bloque de vestuarios y a las pistas de pádel. El público y los acompañantes accederán a las pistas a través del vestíbulo principal.

Habrà 5 pistas de pádel (1.000 m2) que posibilite la práctica intensiva (aprendizaje, entrenamiento y competición) de este deporte. El resultado final del proyecto será tal que permitirá obtener las homologaciones de los productos utilizados y de las pistas resultantes, tanto en lo dimensional como en lo funcional, por parte de la Federación Española de Pádel.

Se propone distribución de dos bloques de dos pistas pareadas y una central con espacio de espera, calentamiento y gradas.

Para su diseño se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Equipamientos.

En función de lo anterior se propone la dotación de 5 pistas de pádel con las siguientes características:

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 42 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Las pistas y los espacios de servicio se construirán sobre una solera de hormigón uniforme, con la planimetría que marca la normativa.

Pavimento de hierba artificial de color azul conforme a los requisitos de las normas NIDE reglamentarias y deberá acreditar el cumplimiento de las UNE-EN de superficies deportivas de hierba artificial diseñadas para uso exterior.

Cerramientos de vidrio templado, y completados con malla metálica hasta la altura de 4 m en todo el perímetro (fondos y laterales).

Doble acceso lateral por pasillo de circulación. Las puertas deberán ser compatibles con apertura mecanizada.

Dotadas de conjunto de red y postes que cumplirán con lo dispuesto la UNE-EN para equipos de campos de juego. Equipos de tenis.

Cubierta.

- Estructura ligera, industrializada y que pueda dar soporte a otros servicios (iluminación, megafonía, video vigilancia, etc.)
- Podrá dar
- soporte a una instalación fotovoltaica.

Iluminación.

La iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los jugadores y contará con los siguientes niveles mínimos de iluminación. Además, se requiere que su operación y control de los encendidos, así como la intensidad lumínica resultante, se realizará desde el control de la instalación y deberá contemplar su sectorización de pistas a iluminar.

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN		
NIVEL DE COMPETICIÓN	Iluminancia horizontal	
	E med (lux)	Uniformidad E min/ Emed
Competiciones nacionales	500	0,7
Competiciones regionales y sociales	300	0,5
Entrenamientos	300	0,5

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 43 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Cerramientos.

Además del de las propias pistas, todo el espacio contará con un cerramiento propio que asegure la protección de personas usuarias, limite su libre circulación, pero posibilite a las personas de conservación y mantenimiento, y habilite a las que hayan adquirido el derecho de uso. Deberá contemplar un control de acceso de usuarios mediante sistemas mecanizados. Deberá tener en cuenta la disposición de un cerramiento tipo red de fibras sintéticas que impida la salida de pelotas a los espacios colindantes (viales y otros espacios deportivos).

Circulación de las personas y zona de espera.

Las zonas de espera y visualización de juego de cada pista se ubicarán en el pasillo que resulte entre pistas. Además, se precisa de un espacio de espera, calentamiento, vuelta a la calma, turno de partido en competiciones y unas filas de gradas para pista central, etc. Deberá disponer de fuente, paneles informativos, entre otros servicios.

Señalización.

Además de atender a la señalización de todo el completo deportivo, este espacio deberá contar con la señalética propia para numerar las pistas, rotular sus vidrios, indicar las circulaciones y reflejar las normas específicas de uso, así como las indicaciones para la seguridad de las personas (circulaciones, evacuación, primeros auxilios, etc.).

Seguridad y megafonía.

Dispondrá de preinstalaciones para sistemas de CCTV y de megafonía de gestión centralizada.

Otros servicios.

Dispondrá de puntos suficientes de agua para realizar trabajos de limpieza y conservación, así como dotar de otros servicios para deportistas (fuentes). Instalar toma de agua para riegos en caso de haber ornamentación vegetal. También dispondrá de puntos de toma de electricidad para trabajos de conservación y la instalación de equipos de imagen y sonido que puedan requerir la organización de actividades. Así mismo preverá la instalación servicios de comunicaciones para la gestión de reservas, accesos y encendidos de iluminación y por parte de las personas usuarias.

4.2.6. Huerto urbano universitario.

Se contempla zona destinada a albergar el huerto urbano universitario para el que se reserva 250 m2. Para su diseño deberá tenerse en cuenta:

Estará ubicado en el lado de la parcela próxima al CEIP Recarte y Ornat en espacio hoy ocupado por los pequeños edificios a demoler (foto-finish y vestuarios graderío actual).

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 44 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Dispondrá de servicios de agua para consumo humano y riego, con sumidero con conexión a la red de pluviales para instalación de fuente y poza exterior.

Una solera de hormigón (4 x 4 m) para el equipamiento de caseta para el almacenaje de materiales y que dispondrá de acometida eléctrica para la dar servicio a maquinaria específica.

También se dispondrá de espacio saneado (5 x 3) para la ubicación de equipamiento para la enseñanza/aprendizaje.

Con cerramiento perimetral y puerta practicable para el acceso de personas y pequeños vehículos. Se preparará la tierra y se acopiará sustrato vegetal para los espacios que se destinen a planteros. Habrá zonas con diferente cota para poder albergar distintos tipos de verduras/hortalizas.

4.2.7. Espacio de reserva para futuro pabellón

Se dejará libre de actuación un espacio de unos 3.700m², para la construcción en el futuro, de un pabellón polideportivo, este estará ubicado de tal manera que sea de fácil acceso desde los viales existentes.

Se debe contemplar en la documentación gráfica como plan director, pero no constituye el objeto del proyecto de ejecución de este contrato de consultoría.

4.2.8. Otros servicios

Se dotará de acometida de agua y electricidad al Edificio de Servicio General de Apoyo a la Investigación - SAI, este se encuentra limitando con la parcela por el oeste. Actualmente este edificio está alimentado desde el Hospital Clínico.

La acometida de abastecimiento de agua se conectará a la red general de abastecimiento del Campus San Francisco, el punto de enganche se realizará entre la Facultad de Educación y el Edificio de Químicas

La alimentación eléctrica se realizará desde la C.T. del Edificio de Medicina, Edificio A.

4.3. Consideraciones generales para el diseño y construcción de espacios y edificios.

Propiciará un consumo energético eficiente y limitado, así como el uso de energías renovables para la generación de electricidad y calor (clima y ACS). Valorar que las cubiertas de edificio, gradas, pistas, etc. sean fotovoltaicas.

Los cerramientos y paramentos interiores serán resistentes, de fácil limpieza (lavables) y mantenimiento, especialmente en las zonas de espera y circulación. No se deberá contemplar el uso de yeso, escayolas y pinturas no lavables en paredes y techos. Los pavimentos propuestos serán de alta resistencia al desgaste, higiénicos y de fácil mantenimiento.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>



CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 45 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



Las puertas interiores se equiparán con manetas de fácil accionamiento, si fuese el caso con cerraduras maestreadas y con sistemas de apertura electrónica, muelles de cerramiento amortiguado automático y herrajes resistentes. En espacios que se requiera el paso de personas y de objetos de volumen se propone sean diseñadas con dos hojas (una fija practicable)

Los mandos de los correspondientes encendidos eléctricos estarán centralizados, fuera del alcance de los usuarios. Se plantearán opciones de optimización de la iluminación acorde con la ocupación de los espacios (circulaciones, aseos, vestuarios, etc.).

El edificio resultante deberá disponer de sistemas de calefacción y climatización con operaciones independientes para los diferentes espacios y podrá regularse en función del volumen y requerimientos del uso.

El diseño de las instalaciones deberá posibilitar que la gestión, operación y supervisión de los servicios (climatización, ventilación, iluminación, megafonía, CCTV, ...) pueda realizarse de forma centralizada y en remoto.

Además, deberá disponer de:

4.3.1. Alumbrado público para facilitar la circulación de personas y las operaciones de control y vigilancia, mediante luminarias que conlleven el menor consumo eléctrico y contaminación lumínica posible.

4.3.2. Puertas de acceso y pasillos para la circulación de vehículos. Deberá contemplar puertas y viales para el acceso de vehículos de pequeño y mediano tamaño, a los espacios auxiliares y a los espacios deportivos al aire libre. Consideraciones:

El pavimento de las zonas de paso de vehículos será de tal manera que se integre con el resto de zonas deportivas, pudiendo ser de tipo adoquín ajardinado, garantizando que el agua proveniente de la lluvia se quede en el terreno, sin alterar los acuíferos ni sobrecargar la red de alcantarillado de la Universidad ni de la ciudad, evitando los costes de depuración. Deberá tener en cuenta la evacuación de las pluviales de tal forma que no contaminen las superficies deportivas y la disposición de riego artificial para la vegetación que se pueda plantear.

La puerta de acceso de vehículos deberá ser practicable de forma automática (preferiblemente corredera) in situ y desde el puesto de control de la instalación. Además, deberá contar con sistema de interfono y cámara de control para su apertura a distancia desde el centro de control.

Los viales permitirán el giro de vehículos y su posible estacionamiento para atender, además del mantenimiento y conservación de los espacios y su equipamiento, las necesidades que pueda

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 46 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



generar la organización de encuentros oficiales (servicios médicos, unidades móviles, etc.). Los espacios que puedan quedar disponibles se podrán completar con vegetación vertical y arbolado que no contamine las zonas deportivas.

Este espacio deberá ser de uso exclusivo para personas autorizadas y no para la circulación libre de los usuarios, por lo que dispondrá de vallado específico con sus pertinentes puertas de acceso para personal y vehículos autorizados.

4.3.3. Sistemas de protección de usuarios y delimitación de espacios deportivos.

Se plantea aquí para que se puedan aportar soluciones globales que posibiliten:

- Cerramiento del complejo deportivo. Con el objeto de limitar el libre acceso a los espacios deportivos y auxiliares, el complejo deberá estar delimitado por las estructuras existentes (si es el caso), las nuevas y los edificios a desarrollar. De esta forma, con carácter general, todos los accesos al recinto (personas y vehículos) podrán ser controlados y delimitados en función de franjas horarias, tipología de las actividades y de los propios usuarios (además de los acompañantes) desde un único punto de control. La zona social podrá dispondrá de un acceso diferenciado.
- Delimitación de espacios deportivos.
- Deberán tener en cuenta la seguridad de las personas que los utilicen de forma simultánea (balonazos, cruces de espacios, etc.) y asegurar que propicien el uso de aquellas personas que han adquirido el derecho de reserva y/o uso.

4.3.4. Sistema de sonido y megafonía.

El proyecto incluirá la instalación de megafonía que dé cobertura a los nuevos espacios y se pueda integrar con la disponible, para transmitir mensajes de seguridad en todo el complejo deportivo. Además, se podrá sectorizar y con posibilidad de controlar de forma individual el sistema de sonido en los diferentes espacios previstos.

4.3.5. Sistema de video vigilancia.

Se preverá una instalación de seguridad contra intrusiones mediante detectores volumétricos, de infrarrojos, sirenas de alarma, etc. También contemplará el sistema de cámaras de CCTV y vigilancia para el control del complejo y sus dependencias.

4.3.6. Señalización.

Deberá contar con la señalética propia para indicar las circulaciones, los diferentes espacios y reflejar las normas específicas de uso, así como las indicaciones para la seguridad. En el vestíbulo

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 47 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



de acceso se dispondrá un panel con los espacios con un plano esquemático, pudiéndose utilizar un criterio de colores para diferenciar fácilmente los distintos espacios (deportivos y auxiliares), que deberá contar con el manual de estilos de la Institución.

5.- CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

En el ANEXO 2 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 de Edificio de Energía Casi Nulo y que cumpla, en caso de comprometerse, con los estándares de certificación WELL. Asimismo, es condición dar cumplimiento a la obtención del certificado energético A para el edificio de nueva planta.

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 deportivo. El anexo nº 2 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.

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 Documentación gráfica que se aporta

Todas estas cuestiones forman parte de la base para la formulación de la Propuesta Técnica sometida a evaluación previa.

6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA QUE SE APORTA

En el ANEXO 1 se presentan los documentos gráficos que se estima que pueden ser de interés para la confección de la propuesta.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valida.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 48 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



7.- PLAZOS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

7.1.- 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 contratista 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 contratista 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 plan director, 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.

7.1.1 Plan Director, Estudio de Detalle y Anteproyecto

El contratista vendrá obligado a presentar un Plan Director, Estudio de Detalle y Anteproyecto, en el plazo máximo 3 semanas 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

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valida.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 49 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



conformidad con el presupuesto máximo de la obra.

La Universidad de Zaragoza dispondrá de hasta 1 semana para la revisión del mismo, proponiendo al contratista las correcciones y modificaciones que dieran lugar o en su caso a la validación del documento entregado.

7.1.2 Proyecto Básico

El contratista vendrá obligado a redactar y entregar en el plazo máximo de 6 semanas, desde la aprobación del Anteproyecto por parte de la UZ, el Proyecto Básico de los proyectos constructivos.

La Universidad de Zaragoza dispondrá de hasta 2 semanas para la revisión del mismo, proponiendo al contratista 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 contratista 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.

7.1.3 Solicitud de licencia

El contratista, 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.

7.1.4 Proyecto de ejecución

El contratista vendrá obligado a redactar y entregar el proyecto de ejecución en el plazo máximo de 8 semanas, 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 contratista 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

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valida.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 50 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



o sobre el monto total del proyecto.

En el caso de existir correcciones el contratista 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.

7.1.5. Proyecto de actividad.

El contratista vendrá obligado a redactar y entregar el proyecto de actividad en el plazo de 1 semana, desde la validación del Proyecto de ejecución 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 1 semana para la revisión del mismo y la obtención de los informes favorables de los servicios técnicos universitarios.

En el caso de existir correcciones el contratista 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.

7.1.6 Supervisión del proyecto de ejecución

En cumplimiento del artículo 235 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, 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 apartado 4 del artículo 233 de esta Ley.

En el momento que los servicios técnicos universitarios coordinados por el Director de la Unidad Técnica de Construcciones y Energía emitan Informe favorable, el contratista 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. 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 contratista 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.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 51 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



7.2- Fase de Dirección de Obra

7.2.1. Aprobación del Plan de Seguridad

El contratista 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

7.2.2 Proyectos modificados

En el caso de tener que realizar alguna modificación al proyecto de entre las permitidas en la legislación vigente, el contratista 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.

7.2.3 Documentación final de obra. Documentación proyecto As Built

El contratista 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.

7.2.4 Certificado Final de la Obra y resto de documentación

El contratista 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.

7.2.5 Certificación WELL

En caso de haberse comprometido en su oferta, el contratista entregará a la Universidad de Zaragoza la documentación relacionada con las certificaciones ambientales en un plazo no superior a 2 meses desde la firma del acta de recepción de la obra.



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 52 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



ANEXO 1

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

ESTADO ACTUAL

- Pistas deportivas. planta topográfica y límite actuación
- Plantas baja y primera del Pabellón Polideportivo en uso que se pretende comunicar con la nueva construcción
- Planta de vestuarios bajo graderío a demoler

DISPOSICIÓN ORIENTATIVA DE EMPLAZAMIENTO DE LOS ESPACIOS A PROYECTAR

- Planta propuesta de la nueva ordenación de espacios

Ver archivo .DWG que se adjunta

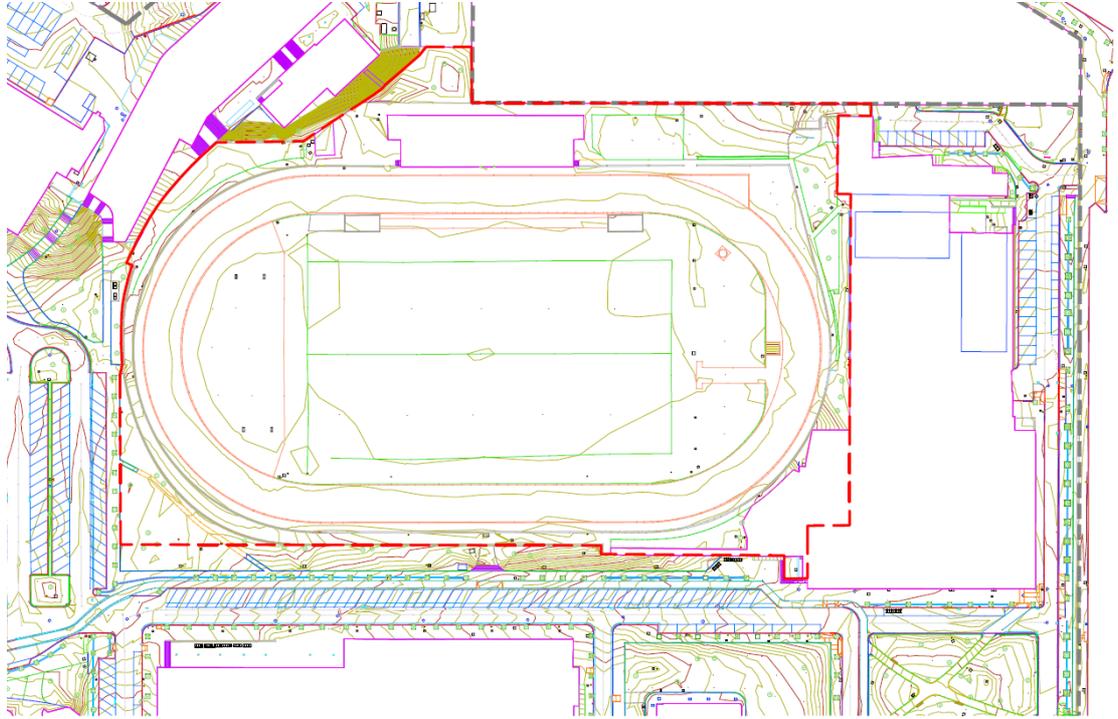


a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 53 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	

PISTAS DEPORTIVAS. PLANTA TOPOGRÁFICA Y LÍMITE ACTUACIÓN



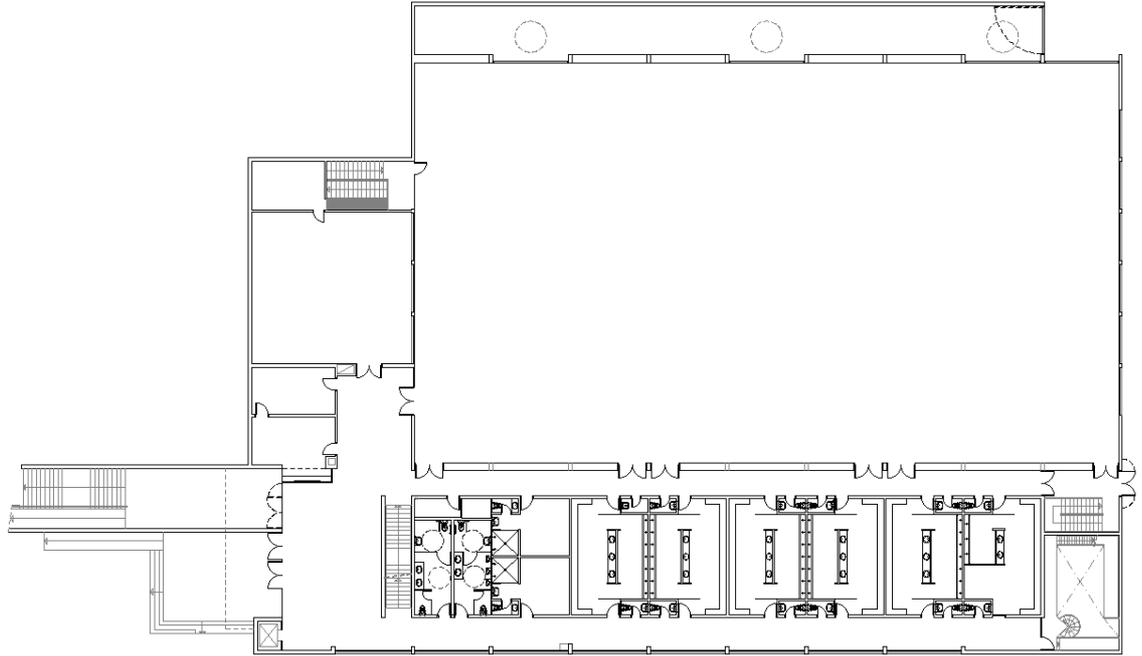
PABELLÓN POLIDEPORTIVO UNIVERSITARIO. PLANTA BAJA



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 54 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



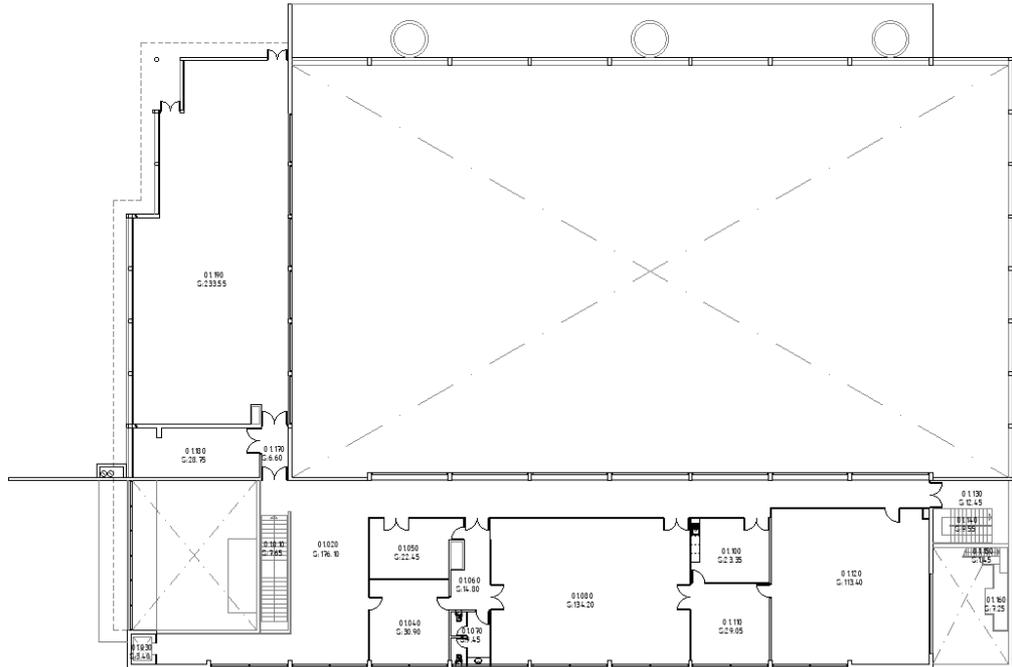
PABELLÓN POLIDEPORTIVO UNIVERSITARIO. PLANTA PRIMERA



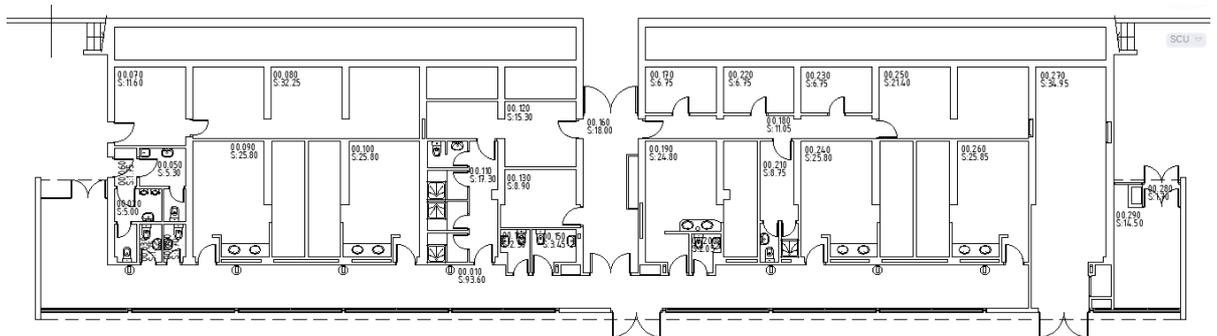
a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 55 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



VESTUARIO/GRADAS. PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL



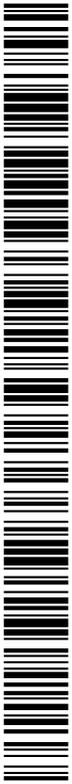
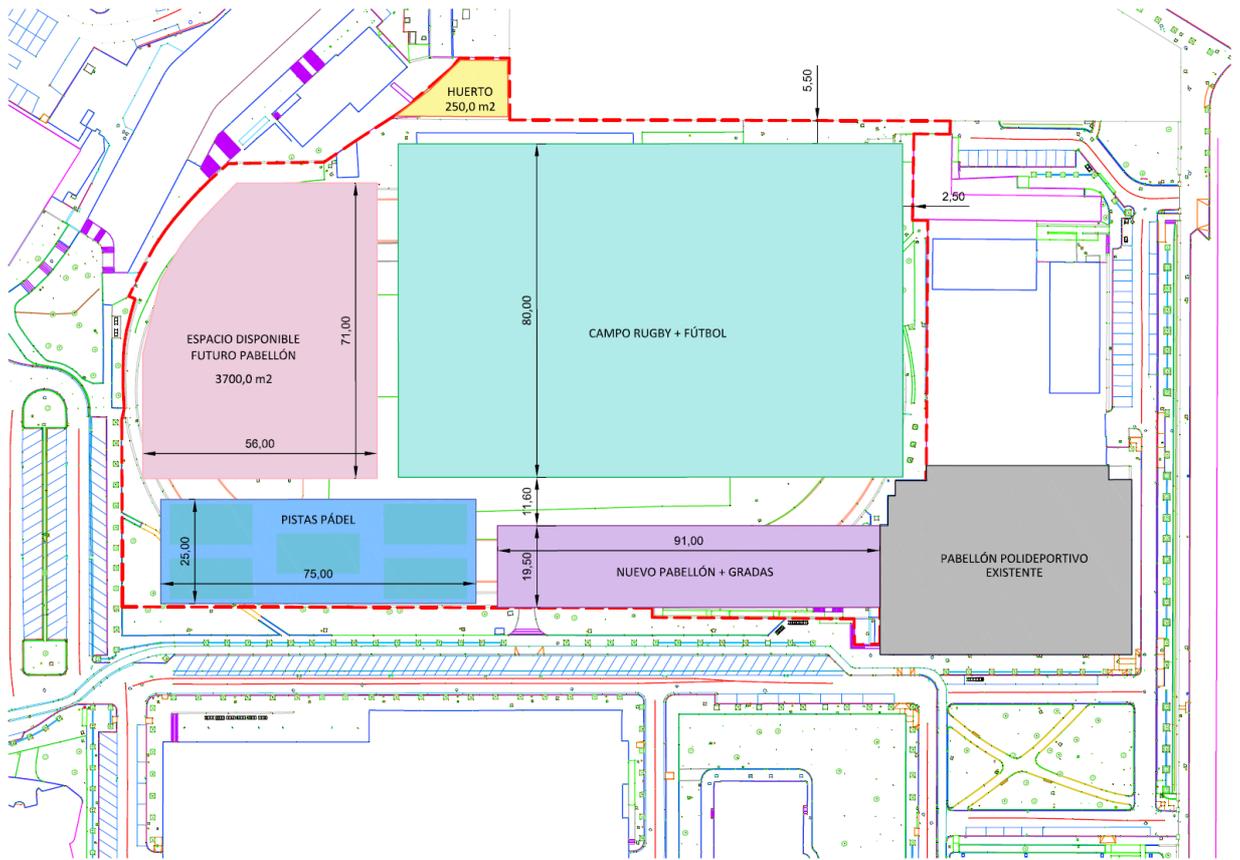
PLANTA PROPUESTA DE ESPACIOS (ORIENTATIVA)



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 56 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 57 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



ANEXO 2

GUIA DE SOSTENIBILIDAD



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 58 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



ANEXO 2.-GUÍA DE SOSTENIBILIDAD

El objetivo de este proyecto está alineado con el PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y clima) 2021-2030 que ha desarrollado el Gobierno de España y con el Acuerdo de París, del que nuestro país es firmante.

El PNIEC propone, entre otros objetivos, que en 2030 las renovables aporten el 42% de la energía final en España y el 74% de la electricidad. Además, se pretende lograr una reducción del consumo de energía primaria del 1,9% cada año desde 2017 hasta 2030 y se espera alcanzar un 39,5% de mejora de la eficiencia energética para cumplir con la Directiva Europea 2018/2001 de Eficiencia Energética y la Directiva Europea 2018/2001 relativa al fomento del uso de energía procedente de energías renovables

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 para los nuevos vestuarios 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 del edificio y reducir los costes de conservación del 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.

A3.1 Gestión y tramitación en fases de los 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

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 59 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



(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 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

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 60 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



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 cubierta

- 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 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.
- 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.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 61 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



- 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.

A3.4 Particiones y acabados interiores.

- 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.
- Las zonas comunes y escaleras deberán favorecer los recorridos a pie frente al uso inmediato de

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 62 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	



los ascensores.

- Se dará especial atención al establecimiento de un programa de vegetación 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.
- Se instalarán placas fotovoltaicas en las cubiertas de las pistas de pádel y las gradas



a696a13379dbe4e781725ee8190d9778

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/a696a13379dbe4e781725ee8190d9778>

CSV: a696a13379dbe4e781725ee8190d9778	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 63 / 63	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
MARINA BONET CUNILLERA	Arquitecta Técnica UTCE	16/04/2024 14:17:00	