



Ayuntamiento de Lumbier

Calle Mayor, 46  
31440 LUMBIER (Navarra)  
Teléfonos: 948 88 00 10 - 948 88 04 54  
www.lumbier.es  
ayuntamiento@lumbier.es

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE NUEVAS VIVIENDAS EN LA PLAZA DE LA ALFARERÍA DE LUMBIER**

DILIGENCIA extendida para hacer constar que el presente documento, conformado por 28 páginas, escritas y numeradas del 1 al 28, ambas inclusive, fue aprobado por Resolución de Alcaldía nº 27/2023 el día 10 de febrero de 2023.



## INDICE

1.- OBJETO DEL CONTRATO.....	3
2.- FASE 1: REDACCIÓN DEL PROYECTO.....	3
2.1.- Descripción de los trabajos: .....	3
2.2. Funciones y obligaciones de la persona adjudicataria: .....	9
2.3. Hitos para la elaboración del proyecto: .....	10
3.- FASE 2: DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA. ....	10
3.1.- Funciones y obligaciones de la dirección facultativa de la obra: .....	10
4.- CRITERIOS GENERALES. ....	16
5.- LIBRO DEL EDIFICIO.....	17
6.- CONTROL DE CALIDAD.....	18
7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	19
8.- ACCESIBILIDAD UNIVERSAL. ....	20
9.- EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	20
10.- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.....	20
10.1.- CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS. ....	21
10.2.- SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y CUBIERTAS.....	21
10.3.- SISTEMAS Y MATERIALES. ....	24
10.4.- PUERTAS DE VEHÍCULOS.....	27
10.5.- BOMBEO Y DRENAJES .....	27
10.6.- URBANIZACIÓN E INFRAESTRUCTURAS. ....	28



## Ayuntamiento de Lumbier

### 1.- OBJETO DEL CONTRATO.

Las presentes Prescripciones Técnicas, que forman parte del Pliego de Condiciones Regulatoras, tienen por objeto definir las especificaciones técnicas con arreglo a las cuales se deberá regir los servicios de redacción de proyecto de construcción y dirección de obra (en su caso) para la ejecución de nuevas viviendas en la plaza de Alfarería de Lumbier.

Tanto la redacción de los distintos documentos de la fase del proyecto, como la actividad de dirección facultativa de obra, deberán resolverse en todos sus aspectos legales y normativos, técnicos, funcionales, de habitabilidad y de diseño que satisfagan claramente, a criterio del Ayuntamiento de Lumbier, la misión para la cual se redactan.

El proyecto cumplirá con la normativa específica que afecta al uso del edificio y su construcción, y deberá ajustarse a la normativa urbanística y las ordenanzas en vigor.

Asimismo, la Dirección Facultativa de la obra atenderá a las reglas de buena práctica de la profesión velando por los intereses de la propiedad de la que constituye su máximo responsable en obra.

Las propuestas se realizarán conforme a las especificaciones que se describen en el presente pliego, y en lo establecido en el documento PIP-Plaza Alfarería, debiendo ajustarse en todo a:

- Número de viviendas 15.
- Plazas de aparcamiento 48: distribuidas en planta sótano -1 (23) y planta sótano -2 (25).
- Trasteros 30: distribuidos en planta sótano -1 (15) y planta sótano -2 (15).

### 2.- FASE 1: REDACCIÓN DEL PROYECTO.

#### 2.1.- Descripción de los trabajos:

Los servicios a contratar incluyen, entre otros:

- La redacción del proyecto técnico.
- La redacción de los proyectos y en su caso direcciones técnicas de instalaciones eléctricas en baja tensión, fontanería y saneamiento, climatización, ventilación mecánica, gas, ACS, actividades clasificadas, infraestructura común de telecomunicaciones y de forma general todas las instalaciones que requieran proyecto.
- La redacción del Estudio de Seguridad y Salud, aprobación del plan, Coordinación de Seguridad y Salud en fase de proyecto y ejecución, incluyendo control documental y actas de seguridad semanales.
- La redacción del Plan de Control de calidad.
- La redacción del Estudio Gestión de residuos.
- La redacción y registro del certificado de eficiencia energética.
- La redacción y entrega de la documentación final de obras en aplicación del art. 7 de LOE 38/1999.



## Ayuntamiento de Lumbier

- La elaboración de cualquier documentación necesaria para la obtención de las licencias y permisos necesarios para el inicio de las obras.
- La redacción de informes requeridos por parte de las diferentes administraciones.

El proyecto completo constará de toda la documentación relativa a:

- Movimientos de tierras.
- Cimentación.
- Estructura. Cubierta.
- Albañilería.
- Pavimentos y revestimientos.
- Carpintería exterior e interior.
- Instalaciones (fontanería, riego, saneamiento y drenaje, electricidad, baja tensión, cableado estructurado, telecomunicaciones, iluminación, calefacción, seguridad antiintrusión, ventilación mecánica con recuperación, otras instalaciones...)
- Protección de incendios.
- Urbanización (riego, pavimentaciones, drenaje, jardinería etc.).
- Equipamientos, mobiliario fijo y señalética.
- Otros conceptos, como el cálculo de comportamiento energético del edificio y certificado de eficiencia energética.

Se incluirá la documentación que a continuación se relaciona:

### **A. PROYECTO DE EJECUCIÓN**

- MEMORIA justificativa con su normativa correspondiente: justificación urbanística, ley de accesibilidad, protección contra incendios, condiciones acústicas, condiciones térmicas, etc. Contendrá todas las fichas del cumplimiento de las normas de aplicación correspondientes, y todo lo relativo a:

- Autor del encargo.
- Autor del proyecto.
- Objeto del proyecto.
- Información previa:
  - a. Antecedentes arquitectónicos, urbanísticos, técnicos, etc. Condicionantes de partida.
  - b. Datos de emplazamiento: situación, forma, lindes, superficies, altimetría, orientación, etc.
- Programa de necesidades.
- Solución adoptada
- Justificación de la solución en los siguientes aspectos: funcionales, formales, constructivos y económicos. Orientación y enclave del edificio. Esquema de circulación.
- Planeamiento que le afectan, vigente y/o en tramitación, así como su adecuación al mismo.
- Resumen de superficies computables a efectos urbanísticos.
- Justificación del cumplimiento de la Normativa de obligado cumplimiento aplicable.
- Cuadros de superficies:
  - a. Superficie construida por usos y total.
  - b. Superficie útil por habitáculo y total.
- Cimentación y estructura:
  - a. Información sobre el terreno.



## Ayuntamiento de Lumbier

- b. Descripción y justificación del tipo de cimentación y estructura adoptadas.
- c. Bases de cálculo.
- d. Justificación del cumplimiento de Normas Básicas de estructuras.
- Sistema constructivo-técnico:
  - a. Movimiento de tierras.
  - b. Albañilería.
  - c. Cubierta.
  - d. Carpintería exterior e interior, y cerrajería.
  - e. Acristalamiento.
  - f. Solados y revestimientos.
  - g. Cerramientos.
- Instalaciones:
  - a. Fontanería.
  - b. Saneamiento y drenaje.
  - c. Electricidad, Baja Tensión e Iluminación.
  - d. Telecomunicaciones. Cableado Estructurado (proyecto independiente).
  - e. Calefacción.
  - f. Instalaciones de protección contra incendios.
  - g. Seguridad antiintrusión (proyecto independiente).
  - h. Ventilación mecánica controlada con recuperación.
  - i. Otras posibles instalaciones.
  - j. Cualquier otro que sea necesario para la legalización de instalaciones.
- Cualquier aclaración que se considere necesaria para la comprensión del proyecto.
- Certificado de eficiencia energética de proyecto.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. Se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución. Abarcará los aspectos legales, facultativos, económicos y técnicos. En el aspecto técnico se establecerán prescripciones sobre los materiales y la ejecución de la obra, calidad, ensayos de control, tolerancias, criterios de aceptación o rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

MEDICIONES. Todas las partidas que comprende la definición del proyecto se desarrollarán de la forma más detallada posible, sin que pueda dar origen a varias interpretaciones, indicando dimensiones, características, calidades, terminaciones, desarrollando las mediciones con arreglo a las pautas marcadas en el Pliego de Condiciones, observando en su defecto lo dispuesto por la N.T.E.

PRESUPUESTO Todas las partidas que han sido objeto de medición serán valoradas con los precios vigentes en el momento de la redacción del proyecto; se descompondrán todos los precios con arreglo a tablas de rendimientos o criterios que el proyectista crea oportunos, incluyendo el cumplimiento de la normativa vigente sobre Seguridad y Salud en el trabajo.

Deberá entregarse junto con el presupuesto un listado completo de precios descompuestos. Se evitará, en la medida de lo posible, incluir en un mismo capítulo partidas correspondientes a diferentes gremios, tomando como referencia el listado de clasificación de contratistas incluido en el Art. 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos del Estado. El presupuesto se realizará con precios de mercado. Se evitarán en la mayor medida posible las partidas alzadas y los



## Ayuntamiento de Lumbier

elementos o unidades a decidir en obra. Además, se incluirá una hoja resumen del presupuesto donde se desglosarán los siguientes conceptos:

- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- 10% DE GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL
- TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA
- 21% DE IVA
- TOTAL PRESUPUESTO, IVA INCLUIDO

El presupuesto contemplará las partidas correspondientes a la limpieza final de la obra (limpieza completa, suelos, paredes, vidrios, sanitarios, etc.) y a la colocación del cartel publicitario de la obra. Ambos conceptos correrán por cuenta de la persona adjudicataria.

PLANOS, de conjunto y de detalle, necesarios y suficientes para la realización exacta de la obra. Contendrán además la completa definición de la estructura y de las instalaciones del edificio. El proyecto comprenderá los planos que se mencionan a continuación, desarrollados de forma exhaustiva, con las escalas que el proyectista, en función de las dimensiones de la obra a proyectar, estime oportunas.

- Plano de situación.
- Plano de emplazamiento con indicación de la posición del edificio dentro del terreno, indicando claramente los límites del mismo, los objetos de sombra que pueden afectar al balance energético del edificio y el cumplimiento de la normativa afecta.
- Plano de perfiles de movimiento de tierras, con indicación en planta de la situación de las secciones y las cotas finales de excavación.
- Plano de estructura: Cimientos, Pilares y zapatas, forjados, vigas y muros, detalles constructivos.
- Planos de superficies de todas las plantas, incluyendo cubierta, con indicación del uso a que se destinan las diferentes dependencias y la superficie de cada una de ellas expresada en cada dependencia. Plantas amuebladas.
- Planos acotados de todas las plantas con indicación de niveles.
- Planos de planta de tabiquería y tratamiento de superficies horizontales y verticales de todas las plantas con indicación del modelo de carpintería que corresponde a cada hueco
- Planos de alzados, uno de cada fachada del edificio.
- Planos de secciones generales, las necesarias para definir completamente el edificio, por lo menos dos y realizados en planos perpendiculares entre sí; previamente se habrá indicado el plano de sección en los planos de planta.
- Plano de esquema de agua fría y caliente del edificio indicando montantes, ramales y secciones.
- Plano general de saneamiento del edificio y de la urbanización.
- Planos de electricidad, baja tensión, telecomunicaciones, iluminación, esquemas unifilares etc.
- Planos de calefacción.
- Planos de climatización.
- Planos de otras instalaciones si las hubiere.
- Planos memoria de carpintería exterior e interior, con secciones verticales y horizontales de cada hueco diferente.



## Ayuntamiento de Lumbier

- Planos de detalles constructivos, por lo menos una sección a cada tipo diferente de cerramiento. También se elaborarán las secciones que el proyectista estima necesarias para la completa definición del proyecto.
- Planos de instalación de protección de incendios de todas las plantas.
- Planos de seguridad antiintrusión.
- Planos de urbanización en los que se refleja: Niveles definitivos, tratamiento de las diferentes superficies, red de riego y saneamiento, detalles constructivos; secciones por pistas polideportivas, aceras, muro, cerramiento, etc.
- Planos de actividad clasificada.
- Planos de seguridad y salud.
- Otros planos que se estimen necesarios para la completa definición del proyecto.

La relación de planos descrita es orientativa y en ningún caso obliga al proyectista a distribuir el proyecto ajustándose a esta ordenación; pero todos los conceptos aquí reflejados deben aparecer en planos.

PLANNING DE OBRA con expresión de los plazos totales y parciales de la ejecución de la obra. Con indicación de las distintas zonas / fases de la obra, de acuerdo con el planteamiento para la ejecución de la obra en convivencia con el resto de edificaciones y sus habitantes.

### **B. PROYECTOS DE INSTALACIONES**

El proyecto de ejecución del edificio objeto de esta contratación, debe ir acompañado de los proyectos de todas las instalaciones complementarias (Gas, Media tensión, Baja Tensión, Instalaciones Térmicas, Telecomunicaciones, etc.) que sean necesarias para la tramitación y obtención de los permisos necesarios a fin de obtener la legalización y autorización de puesta en marcha de las mismas por parte de las Instituciones y Organismos Públicos competentes y en su caso, los esquemas correspondientes de las instalaciones en caso de no ser obligatorios dichos proyectos. La entrega de dichos proyectos deberá coincidir en el tiempo con el de ejecución. Deberán estar legalizados al finalizar la obra para la puesta en marcha de la edificación y hará referencia a:

- Electricidad. Centro de transformación. Baja tensión.
- Climatización.
- Calefacción-Gas.
- Cableado estructurado. Telecomunicaciones.
- Seguridad contra intrusión e incendios, conectado a la central municipal y compatible.

Y en su caso, los esquemas correspondientes de las instalaciones en caso de no ser obligatorios dichos proyectos:

- Instalaciones de fontanería, saneamiento.
- Instalaciones de comunicaciones, megafonía, telefonía, control, nuevas tecnologías.
- Proyecto de monitorización.
- Demás esquemas necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Los proyectos de instalaciones se presentarán totalmente independientes en documentos únicos y separados para facilitar su tramitación. Constarán de todos los documentos y planos necesarios para su fácil interpretación, y como mínimo de Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto



## Ayuntamiento de Lumbier

(precios unitarios y descompuestos) y la Documentación Gráfica necesaria para su total definición. Estarán debidamente visados por el colegio oficial correspondiente.

### **C. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El estudio de Seguridad y Salud será redactado por la persona adjudicataria y cumplirá el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de urbanización y construcción. Contendrá como mínimo los siguientes documentos:

- 1) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados. Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas para su control. Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
- 2) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate.
- 3) Plano de la situación de vallados, zonas de acopios, circulación de transportes, casetas de obra.
- 4) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.
- 5) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo.
- 6) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

### **D. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD**

Otra de las tareas que deberá asumir la persona que resulte adjudicataria es la redacción del Programa de Control de Calidad que formará parte del proyecto y su control en obra. Protocolos de puesta en marcha con los instaladores.

### **E. ESTUDIO ENERGÉTICO ECCN**

El proyecto de ejecución también debe incluir todo aquello relevante para entender las estrategias y justificaciones respecto al edificio ECCN, como por ejemplo planos y secciones de envolvente térmica, planos y secciones de estanqueidad de la envolvente con sus correspondientes detalles, juego de planos indicando las referencias (nomenclaturas) del modelo energético, los cálculos de puentes térmicos (si es el caso), estudio de soleamiento y la memoria energética.

### **F. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS**



## Ayuntamiento de Lumbier

La persona adjudicataria deberá incluir en el proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, cuyo contenido queda establecido en el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### **2.2. Funciones y obligaciones de la persona adjudicataria:**

La persona adjudicataria redactará el proyecto, de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, el Pliego de Condiciones Reguladoras y los documentos urbanísticos que rigen esta contratación, incluyéndose dentro de sus funciones, entre otras, las siguientes:

1. La presentación periódica al Ayuntamiento de Lumbier para su correspondiente aprobación, de las diferentes fases de elaboración de los proyectos según CTE Parte I (básico, superficies y presupuestos, ejecución).
2. Redacción de actas sobre las reuniones de seguimiento del desarrollo del Proyecto, con las decisiones tomadas y las autorizaciones por parte de la Propiedad.
3. Los hitos de elaboración del proyecto serán objeto de aprobación por los servicios técnicos del Ayuntamiento, para el paso a la fase siguiente.
4. El proyecto de ejecución será conforme al contenido mínimo establecido en el anejo I Parte primera del CTE.
5. El presupuesto del proyecto de ejecución será refundido incluyendo los presupuestos de los proyectos parciales (instalaciones, gestión de residuos, seguridad y salud...).
6. Analizar las infraestructuras y canalizaciones existentes en la parcela objeto del proyecto y la necesidad, en su caso, de modificar sus trazados.
7. El avance de superficies y presupuestos aproximados como información necesaria para elaborar los estudios de promoción.
8. Tomar en consideración, los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto y las previsiones contenidas en el estudio de seguridad y salud.
9. Planificación de obra detallada, valorada incluso con hitos y caminos críticos en cualquiera de los formatos habituales de programación de obra.
10. Tramitación ante el servicio de industria, de los proyectos de instalaciones en sus fases inicial y final, así como realizar las gestiones necesarias (consultas, tramitaciones, solicitud de condiciones de suministro, etc...) ante las compañías suministradoras, tanto en fase de proyecto como durante la obra y al final de la misma, que garantice la contratación de los suministros para la puesta en marcha del edificio, asumiendo el coste económico de dichos trámites en el precio del contrato.
11. Colaborar con los Organismos de Control Técnico que se puedan contratar para la ejecución de las obras.
12. Redactar y suscribir la memoria de calidades en colaboración con la Propiedad.
13. Confeccionar los planos comerciales con la información que se les indique por parte del Ayuntamiento de Lumbier.
14. Dar respuesta a los requerimientos que la Administración plantee, como requisito previo a la obtención de licencias municipales o de la calificación de viviendas protegidas. Para ello la persona adjudicataria elaborará toda la documentación que sea necesaria, asumiendo el coste económico de dicha documentación en el precio del contrato.



## Ayuntamiento de Lumbier

15. Elaboración de un proyecto REFUNDIDO VISADO previo al inicio de las obras donde se recoja todas las modificaciones consecuencia de todos los requerimientos previos para la obtención de las licencias oportunas.
16. Además de lo previsto en los anteriores puntos, es obligación de la persona adjudicataria la elaboración, en cualquiera de las fases, de cuantos detalles e informes sean necesarios para la adecuada comprensión y resolución de todas las unidades de obra y su ejecución y mantenimiento futuro.

### **2.3. Hitos para la elaboración del proyecto:**

Presentación para aprobación por parte del Ayuntamiento de Lumbier de las diferentes fases del contrato:

- Proyecto básico: a los 20 días naturales anteriores a la fecha de presentación del proyecto de ejecución visado, en formato digital, para su revisión de los aspectos urbanísticos.
- Proyecto de ejecución visado: a los 90 días naturales desde la formalización del contrato, o en el plazo presentado en la oferta. Se presentará un ejemplar completo del proyecto de ejecución visado. Dos copias en formato papel y una copia en formato digital.

Se establece una previsión mínima de una reunión coincidente con cada hito establecido entre el Ayuntamiento de Lumbier y la persona adjudicataria en fase de elaboración del proyecto, en la que se expondrá la documentación presentada para su conformidad.

## **3.- FASE 2: DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.**

### **3.1.- Funciones y obligaciones de la dirección facultativa de la obra:**

Las obras se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por la dirección de obra previa conformidad del Ayuntamiento de Lumbier, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones de la dirección de obra y de ejecución.

El Ayuntamiento de Lumbier estará presente en todas las fases de obra, en calidad de futuro gestor-mantenedor del edificio y propietario del mismo.

Están dentro del alcance de los trabajos de la Dirección Facultativa de la obra, tanto el control de la calidad técnica de la ejecución de las obras y su funcionalidad, conforme a proyecto y normativa, como su realización en precio y en el plazo que se fije contractualmente con la empresa a la que se adjudique la realización de la obra.

Las obligaciones de la Dirección Facultativa de la obra se extenderán al desarrollo de la obra en todos sus aspectos, con toma y aplicación de las decisiones inherentes a su función, relación con las empresas contratistas, proveedores, control de materiales afectados por las obras, organismos, etc., y su correspondiente reflejo documental.



## Ayuntamiento de Lumbier

Comprende el desarrollo completo de las funciones de la Dirección Facultativa de la obra con las siguientes funciones y responsabilidades en cada una de las etapas en que se dividen las obras:

**A.- Fase previa al inicio de las obras:** Comprende desde la licitación de las obras hasta la firma del acta de replanteo. Las funciones y responsabilidades serán:

1. Realizar comparativas sobre las licitaciones de constructoras.
2. Gestiones urbanísticas.
3. Tramitación ante el servicio de industria, de los proyectos de instalaciones en sus fases inicial y final, así como realizar las gestiones necesarias (consultas, tramitaciones, solicitud de condiciones de suministro, etc...) ante las compañías suministradoras, tanto en fase de proyecto como durante la obra y al final de la misma, que garantice la contratación de los suministros para la puesta en marcha del edificio, asumiendo el coste económico de dichos trámites en el precio del contrato.
4. Informe 1: previo al inicio de obra la Dirección Facultativa de la obra realizará un informe donde se incluirán todas las modificaciones de los requerimientos previos si los hubiera, que aparecerán recogidos en su caso, en el Proyecto Refundido y quedarán a su vez reflejados en el Acta de Modificación de Contrato nº 0 de la primera visita de obra.
5. Informe 2: La Dirección comprobará en la obra el cumplimiento de las condiciones que establezca la licencia de obra correspondiente y las diferentes compañías suministradoras, mediante un breve informe previo al inicio de obras donde se constate dichos cumplimientos o afecciones que se tendrán en cuenta a lo largo de la obra.
6. Aprobación del Plan de Seguridad elaborado por la contrata y, en su caso, modificaciones y puntualizaciones necesarias para su aprobación.
7. La Dirección Facultativa asesorará al Ayuntamiento de Lumbier en la promoción para la realización de un protocolo de grietas, incluyendo reportaje fotográfico del estado actual del edificio, aceras, urbanización, colindantes, etc.
8. Elaboración de informe y colaboración en el estudio de la viabilidad de las ofertas de los contratistas, así como de las mejoras planteadas y del análisis de los puntos críticos.

### **B.- Fase Ejecución de obra.**

**B.1- FASE INICIO DE OBRA:** Comenzará con el Acta de Inicio de obra y comprobación del replanteo hasta la firma de recepción provisional de la obra. Las funciones y responsabilidades serán:

1. Se procederá a la comprobación del replanteo entre el ayuntamiento, el contratista y la Dirección Facultativa de la obra, extendiéndose Acta de resultado que será firmada por las partes interesadas.
2. La Dirección Facultativa de la obra compuesta por la dirección de obra, dirección de ejecución y coordinación de seguridad y salud en fase de ejecución conforme a sus respectivas competencias



## Ayuntamiento de Lumbier

legalmente establecidas establecerán las instrucciones y órdenes necesarias para la correcta ejecución de la obra en calidad, precio y plazo.

La dirección de obra y la dirección de la ejecución de la obra consignarán:

- Las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones legales.
- Informar sobre las variaciones en las subcontratas que pudiera proponer la empresa adjudicataria de las obras o sobre la aprobación de sistemas equivalentes.
- En su caso, redactar los presupuestos o proyectos modificados, una vez recibida la aprobación por parte del ayuntamiento.
- Resolver cuantas cuestiones técnicas surjan en cuanto a la interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra.
- Cumplir y hacer cumplir lo dispuesto en la normativa vigente en relación con las disposiciones urbanísticas, técnicas y medioambientales.
- La coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución informará, para su aprobación, sobre el plan de seguridad y salud elaborado por la empresa constructora, y en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Establecerá las medidas de coordinación conforme a la normativa vigente en materia de PRL, consignará las instrucciones para su cumplimiento y elaborará actas semanales documentadas que se facilitarán al resto de agentes de obra.
- Informar del plan de residuos de la construcción y demolición presentado para su aceptación por parte del ayuntamiento, así como de las posteriores modificaciones si las hubiere.
- Certificar, en los plazos y condiciones que se fijen en la contratación de la ejecución de las obras, el importe de las unidades de obra realizadas por la constructora. Las certificaciones correspondientes a las partidas de instalaciones deberán ser elaboradas y firmadas por los técnicos responsables de la Dirección de cada una de las especialidades.
- Control económico:
  - Medición de las unidades de obra ejecutadas, de acuerdo a las condiciones fijadas en el Proyecto. Se realizará mensualmente y en aquellas liquidaciones parciales que se practiquen al Contratista.
  - Elaboración de las relaciones valoradas de obra ejecutada, según los precios de contrato de obras y las posibles modificaciones aprobadas por el ayuntamiento. Se realizará mensualmente y en aquellas liquidaciones que se practiquen al Contratista.
  - Control y seguimiento de la evolución económica y análisis de las desviaciones de las distintas partes de obra y su conjunto, sobre lo previsto en la valoración del programa de obra contratado.
  - Valoración de imprevistos y propuesta de nuevas actuaciones.
  - Informe mensual sobre los aspectos citados en los apartados anteriores, con especial detalle sobre las desviaciones o incumplimientos, análisis de sus causas y propuestas



## Ayuntamiento de Lumbier

para su corrección. Deberá incluir al menos control del plazo, control económico, calidad, seguridad y salud, presupuesto revisado, modificaciones aprobadas, plan de control de calidad ejecutado y plan de gestión de residuos ejecutado.

- Junto con el informe anterior, mensualmente se elaborará un documento refundido y revisado del presupuesto, incorporando las modificaciones surgidas durante el mes.
- Realizar seguimiento de los plazos previstos en el contrato para la construcción del edificio, informando al ayuntamiento de sus posibles desviaciones y proponiendo mecanismos correctores de las mismas. Para ello, solicitará a la constructora mensualmente un planning actualizado de la obra, ajustado a la realidad.

3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos técnicos parciales, lo harán bajo la coordinación de la dirección de obra.

4. Durante la construcción, la dirección de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa de la obra. Realizará la correcta gestión de recepción de materiales de tal manera que no pueda entrar ningún material en la obra si previamente no se está aprobado por la Dirección Facultativa.

5. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

6. La Dirección Facultativa de la obra elaborará informe mensual sobre la marcha de las obras donde se recoja:

- Control económico. Incluyendo el grado de ejecución del contrato y las modificaciones aprobadas, así como desvíos de producción.
- Control de plazo. Incluyendo los posibles desvíos de plazo que se hayan producido.
- Análisis económico que desarrolle una comparativa entre lo planificado y lo ejecutado en todas las certificaciones hasta la fecha.
- Seguimiento del Plan de gestión de residuos. Cumplimiento de objetivos.

En este sentido cualquier modificación deberá ser objeto de la firma de un Acta de Modificación elaborada por la Dirección Facultativa de la obra, a suscribir por parte del ayuntamiento, la Empresa Constructora y la propia Dirección Facultativa de la obra.

En su caso, una vez recibida la aprobación por parte del ayuntamiento de un Acta de Modificación, si supone algún cambio en:

- los planos del Proyecto Refundido, modificar y elaborar los planos que sean necesarios para incorporarlos al Acta de Modificación y que a su vez se incluirán como planos finales de obra.
- el precio, el plazo o la calidad de la obra, supervisar y autorizar el planning económico actualizado de la obra para incorporarlo al Acta de Modificación.

7. Comprobación en la obra del cumplimiento de las condiciones que establezca la licencia de obra correspondiente y las diferentes compañías suministradoras.



## Ayuntamiento de Lumbier

8. Proponer las actuaciones procedentes para obtener de los organismos y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas y resolver los problemas que la obtención de dichos permisos y autorizaciones pueden ocasionar en el transcurso de la obra. Para ello la persona adjudicataria elaborará toda la documentación que sea necesaria, asumiendo el coste económico de dicha documentación en el precio de adjudicación de la oferta.

9. La Dirección efectuará cuantas visitas de obra resulten necesarias para el buen desarrollo de las mismas, efectuando para ello como mínimo las siguientes visitas:

- Una visita semanal PRESENCIAL de la Dirección Facultativa de la obra a la que deberán acudir al menos la dirección de las obras, la dirección de ejecución de la obra, ambos con capacidad para tomar decisiones, los técnicos correspondientes en función de la fase en que se encuentre la obra (Estructura, Instalaciones) a las que se sumará el Coordinador de seguridad y salud, la empresa constructora y el Ayuntamiento de Lumbier.
- A petición del ayuntamiento esta visita podrá ser solicitada que se divida en dos fases.
- Y cuantas visitas extraordinarias sean necesarias para el buen desarrollo de la obra.

10. Para la toma de decisiones que pudieran ocasionar un posible retraso en el desarrollo de la obra, el ayuntamiento solicitará a la Dirección Facultativa (dirección de obra y dirección de la ejecución) que se personen en la obra en un plazo máximo de 24 horas para solventar el problema.

11. Contenido de todas las visitas de obra realizadas la Dirección Facultativa de la obra elaborará un acta de visita de obra que recoja cuantas incidencias y órdenes se hayan producido con motivo de la dirección de obra. Dicho acta deberá recoger, al menos, los siguientes puntos:

- Coordinación de seguridad y salud en fase de ejecución y seguimiento del Plan de seguridad y salud.
- Seguimiento del control de Ejecución de la obra.
  - Control de recepción de productos, equipos y sistemas (documental de suministros, distintivos, ensayos).
  - Control de ejecución de la obra.
  - Ensayos de control de calidad. Plan de control de calidad.
- Actas de modificación y certificación de obra.
- Planning de obra.
- Tareas pendientes asignadas a los agentes con fecha prevista de resolución.

### B.2- FASE FIN DE OBRA.

1. Suscribir el acta de recepción de la obra conforme a lo establecido legal o reglamentariamente.
2. Suscribir la liquidación final de la obra en un plazo máximo de 15 días desde la finalización de las obras.
3. Tramitación del registro de la calificación energética del edificio según lo establecido en la normativa del Gobierno de Navarra.
4. La Dirección Facultativa de la obra proporcionará asistencia técnica al ayuntamiento y en cuantas actuaciones posteriores a la ejecución de la obra sea necesario realizar. Así será



## Ayuntamiento de Lumbier

responsable de la tramitación con los organismos competentes de los proyectos de instalaciones (presentando los proyectos de instalaciones visados ante los organismos de control autorizados OCAS...), y demás trámites hasta obtener los permisos y autorizaciones correspondientes, asumiendo el coste económico de dichos trámites en el precio de adjudicación de la oferta.

5. Será obligatoria la presencia del facultativo que sea responsable de las instalaciones de ACS en la puesta en marcha que se lleve a cabo antes de la constitución de la comunidad de propietarios, así como en el momento previo a contratar el mantenimiento por parte de la Comunidad de propietarios.

6. Proporcionar la documentación final de obra y la requerida por el ayuntamiento para obtención de licencias, declaraciones de obra nueva, autorizaciones administrativas, etc. así como cualquier autorización necesaria para la puesta en marcha del edificio.

Proporcionar la documentación de la obra ejecutada así como los manuales e instrucciones de uso y mantenimiento:

- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS: Esta documentación la elaborará la Dirección Facultativa y se entregará a las personas titulares en el momento que accedan a sus viviendas tras la actuación interior, y corresponderá a instrucciones sencillas de uso de los aparatos y/o elementos instalados en su vivienda durante las obras, por ejemplo: funcionamiento de termostatos, accionamiento de carpinterías exteriores, etc.
- DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA ejecutada constará al menos de:
  - 1) Certificado final de obra, debidamente visado y firmado por la Dirección Facultativa de la obra con los anejos siguientes:
    - a. Actas de modificación aprobadas durante la obra, con la conformidad del Ayuntamiento de Lumbier, Dirección Facultativa de la obra y constructora, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
    - b. Relación de controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.
  - 2) Memoria fin de obra, debidamente visada y referente al cumplimiento de los requerimientos necesarios para la obtención de las autorizaciones administrativas.
  - 3) Hoja resumen de la liquidación de la obra, debidamente visada.
  - 4) Planos fin de obra, debidamente visados, acotados y con superficies.
  - 5) Certificados y homologaciones de fabricante e instaladores de fin de obra referente a la protección contra incendios, actividades clasificadas, y en este ámbito, los relativos a sistemas, materiales y su suministro a la obra.
  - 6) Certificación energética y otros documentos
  - 7) Certificados de instalación firmados y registrados por los organismos de control autorizados, relativos a boletines eléctricos, térmicas, PCI y gas.
  - 8) Documentación técnica del Libro del Edificio, que incluye el Proyecto de fin de obra COMPLETO (mismo contenido que el proyecto de ejecución) que deberá recoger además las modificaciones de calidades o presupuestarias que se hayan producido durante la ejecución de la obra, según las especificaciones del Art. 7 de LOE.
  - 9) Manuales de uso y Mantenimiento, incluso calendario de actuaciones de mantenimiento preventivo de elementos comunes.
  - 10) Libro original de órdenes y visitas.
  - 11) El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:



## Ayuntamiento de Lumbier

- La dirección de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- La constructora recabará de los suministradores de productos y facilitará a la dirección de obra y a la dirección de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y la documentación de calidad preparada por la constructora sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara la dirección de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Se entregarán hasta 2 ejemplares en formato papel y un ejemplar en formato digital de la documentación final de obra.

Se entregarán 2 ejemplares completos en formato papel y un ejemplar en formato digital de la documentación técnica del Libro del edificio o Proyecto fin de obra.

### C.- Fase periodo de garantía/Postventa:

Su duración estimada es de 12 meses, ampliable en caso de que se comprometa la persona licitadora, a contar desde el acta de recepción con salvedades de la obra.

Las funciones y responsabilidades serán:

1. Con carácter previo a la entrega de las viviendas elaboración de un parte de incidencias por cada vivienda en el que se recojan las deficiencias observadas que deberán ser subsanadas por la empresa constructora. Estos partes se entregarán al ayuntamiento.
2. Atención y asesoramiento al ayuntamiento, en las reclamaciones de las personas titulares de las viviendas, tras la entrega de las mismas.
3. Control y seguimiento de las incidencias que surjan en la entrega de las viviendas y las reparaciones necesarias que efectúe la contrata para subsanar los defectos que se detecten.
4. Antes de que finalice el periodo de garantía y liquidación definitiva de las obras, será necesaria la redacción de un informe en el que se desarrollen los problemas y vicios ocultos que hayan surgido durante el periodo de garantía y se deberá preparar la documentación necesaria para firmar el acta que corresponda
5. Cualquier otra documentación necesaria según normativa vigente o facilitadora de la operación y mantenimiento del edificio.

### 4.- CRITERIOS GENERALES.

La propuesta debe resolver la ordenación de la plaza de la Alfarería con arreglo al Proyecto de Intervención Pública PIP-1 Plaza de la Alfarería Lumbier, aprobado mediante RESOLUCIÓN 32/2023, de 26 de enero, de la Directora General de Vivienda, y en el Estudio de Detalle PIP-1 Plaza de la Alfarería (BON nº 4, 05/01/2023 aprobación inicial).



## Ayuntamiento de Lumbier

Las superficies máximas de las viviendas deberán diseñarse, conforme al DF 61/2013 por el que se regulan las condiciones protegibles en materia de vivienda.

La volumétrica, compositiva y/o estética del edificio deberá integrarse en el entorno:

- Lenguaje compositivo del nuevo edificio en relación con la tipología edificatoria residencial existente en el entorno.
- La volumetría planteada deberá favorecer la máxima captación solar sin perjudicar más de lo necesario a las viviendas existentes.
- Deberá respetarse la altura máxima permitida en todos los puntos de la calle.
- El tendido de la ropa debe preverse protegido de las vistas, tanto desde la calle, como desde el patio de manzana.
- Se prestará especial atención a los encuentros con las viviendas existentes en Calle El Horno. Las infografías o fotomontajes deberán servir para representar cómo se resuelve esta cuestión. Se realizarán las infografías necesarias para la comprensión de la integración de la propuesta en el entorno en el que se ubica.

### 5.- LIBRO DEL EDIFICIO.

La documentación mínima para el mantenimiento correcto del edificio será entregada conforme a su normativa reguladora:

- Decreto Foral 322/2000, de 2 de octubre, por el que se regula el Libro del Edificio.
- Orden Foral 1217/2000, de 30 de octubre, por la que se aprueban los modelos de documentos que deben incluirse en el Libro del Edificio.

La documentación técnica del Libro del edificio, en formato papel y digital, se compondrá al menos de los siguientes documentos:

- 2 copias visadas en formato papel y digital del Libro del edificio, en las que se incluya en cada una de ellas el Proyecto de Ejecución, así como de los proyectos parciales que lo integran. En dicho documento se actualizarán e integrarán cuantas modificaciones de calidades, técnicas o presupuestarias se hayan producido durante la ejecución de la obra.
- Libro original de órdenes y visitas.
- Licencia de obras.
- Acta de replanteo.
- Certificados fin de obra.
- Licencia de primera ocupación.
- Licencia de actividad y apertura de AACC.
- Documentación técnica del control de recepción de materiales, instalaciones y sistemas instalados en la obra (fichas técnicas, manuales, certificados de calidad, declaración de prestaciones según marcado CE, homologaciones, DIT, DAU etc)
- Documentación técnica del control de ejecución de la obra.
- Ensayos de control de calidad de la obra y puesta en marcha del edificio realizados por Laboratorio de control de calidad:
  - Estructura.



## Ayuntamiento de Lumbier

- Materiales y sistemas.
- Carpinterías exteriores.
- Estanqueidad al agua de cubiertas y fachadas.
- Estanqueidad al aire.
- Regulación sistemas de ventilación.
- Acústica:
  - Aislamiento (medianeras, fachadas)
  - Impacto.
  - Niveles de instalaciones.
- Garantías de materiales y sistemas
- Garantía de las instalaciones.
- Manuales de uso y mantenimiento de la edificación.
- Planos comerciales de ventas.
- Documentación fin de obra referente a la protección contra incendios, y en este ámbito, los relativos a los propios de materiales, sistemas e instalaciones del edificio (Bies, extintores, columnas secas, señalización, puertas cortafuegos, collarines, detección, centralitas, sectorización, extractores etc).
- Certificados y boletines de las instalaciones firmados y sellados por los organismos de control autorizados. La documentación deberá entregarse registrada y tramitada conforme disponga la normativa de seguridad industrial para su puesta en marcha.
- Certificados OCA de inspección técnica iniciales relativos a las instalaciones del edificio afectadas conforme a la normativa de seguridad industrial.
- Expediente de ascensores y registro R.A.E. ascensores.
- Actas de Registro y puesta en servicio de las instalaciones.
- Acta de recepción e integración en plataforma de gestión energética.
- Acta de recepción del edificio.

### **6.- CONTROL DE CALIDAD.**

Las obras dispondrán de un Plan de control de calidad desarrolladas de manera completa conforme al CTE. El control de calidad de la obra desarrollará los siguientes aspectos:

- Control de recepción de productos y sistemas (documental y ensayos)
- Control de ejecución de obra e inspecciones previstas.
- Control de la obra terminada y pruebas de servicio (acústica, pruebas de estanqueidad al agua, estanqueidad al aire, verificación de la regulación de ventilación etc).

Establecer los documentos, certificados, distintivos y sellos de los productos, equipos y sistemas previstos en el proyecto señalando las condiciones de suministro, garantías de calidad y control de calidad que deba realizarse.

El plan de control de calidad completo de toda la obra será parte del proyecto como anexo específico y se incorporará al presupuesto general del proyecto en capítulo independiente.



## Ayuntamiento de Lumbier

El control de la obra terminada en materia acústica deberá realizarse por Laboratorio de ensayos acreditado por ENAC y contener al menos los siguientes ensayos de verificación acústica:

- Aislamiento a ruido aéreo según norma UNE EN ISO140-4:99
- Aislamiento a ruido de impacto según norma UNE EN ISO 140-7
- Aislamiento a ruido aéreo de fachadas según UNE EN ISO 140-5:99
- Inmisiones según RD1367/07
  - Ventilación
  - Ascensor
  - Bajantes y descarga
  - Extractores
  - Sala de calderas
  - Puerta de vehículos y peatonales

El importe del capítulo de control de calidad de las obras no podrá ser inferior al 1% del Presupuesto de ejecución material de las obras.

La documentación del Plan de control de calidad relativa a la recepción de productos y sistemas y control de la obra terminada se incorporará como anexo documental al LIBRO DEL EDIFICIO.

### **7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

El estudio de seguridad y salud se redactará conforme al RD1627/97 y normativa de PRL de aplicación debiendo desarrollar las medidas de seguridad y salud previstas en fase de ejecución de las obras y de mantenimiento del edificio.

Dispondrá de un presupuesto de desarrollo específico de las medidas de prevención a desarrollar durante la obra y durante la fase de uso y mantenimiento de manera que durante la fase de explotación puedan realizarse las inspecciones y mantenimiento en las debidas condiciones de seguridad y salud. Las medidas previstas en el proyecto se redactarán observando los principios de la acción preventiva art15 ley 31/95 y se contemplarán en el presupuesto general de la obra (protecciones, puntos de anclaje, líneas de vida, señalética de riesgos etc.) para su ejecución:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.



## Ayuntamiento de Lumbier

El proyecto contemplará los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud laboral en la elaboración del proyecto de obra; contemplando, asimismo, las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. También se tendrán en cuenta entre otros los requisitos del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y los del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Así, las cubiertas y sus accesos contarán con aquellos elementos, dispositivos y sistemas de protección que sean precisos para que las labores de inspección y mantenimiento de las mismas se puedan realizar en condiciones de seguridad. Para más información, véanse las Guías Técnicas publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT).

### **8.- ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.**

Se estará a lo dispuesto en el CTE DB SUA verificando el cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal en accesos, zonas circulación y zonas de reserva en su caso. En ascensores se estará al criterio del apartado Ascensores.

Los elementos de mando y control situados en zonas comunes serán de tipo mecanismo accesible.

Se incluye en la definición de mecanismos los sistemas de mando y control, así como de apertura de todas las carpinterías exteriores.

En lo relativo a señalización de los elementos accesibles en función de su localización Tabla 2.1 CTE DB SUA se estará a lo previsto para zonas de uso público.

### **9.- EFICIENCIA ENERGÉTICA.**

La edificación en materia de eficiencia energética deberá cumplir lo previsto en el documento CTE dB HE para uso terciario.

Para la verificación del cumplimiento de dichas exigencias el ayuntamiento podrá contratar los servicios de un auditor energético externo en fase de proyecto y de ejecución de las obras, con el fin de revisar el proyecto y la ejecución de las obras conforme a la documentación técnica y archivos de modelización energética.

### **10.- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS**



## Ayuntamiento de Lumbier

### **10.1.- CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS.**

Las partes del proyecto relativas a estructuras de hormigón y otras estructuras necesarias deberán estar debidamente justificadas y se incluirán preceptivamente los anejos de cálculo que recojan las hipótesis de cargas, coeficientes y estudios realizados.

En muros de sótano se priorizarán muros a dos caras o sistemas industrializados. No se admiten soluciones de muros a una cara vistos.

Deberán estudiarse las condiciones de seguridad de los trabajos de impermeabilización y drenaje exterior, así como las soluciones más factibles. El sistema de juntas de trabajo y de dilatación, así como la impermeabilización de muros deberá estar definido, con identificación de materiales a utilizar, que deberán ser productos certificados, disponer de marcado CE, DITE, DAU, AENOR, Documentos reconocidos CTE etc.

Tanto las materias primas como la dosificación de los hormigones, se ajustarán a lo indicado en la Instrucción de Hormigón Estructural, y el hormigón deberá ser elaborado en central.

Los aceros corrugados estructurales serán certificados por AENOR.

Se deberá incluir en presupuesto de proyecto desglose de partidas correspondientes a los ensayos, que elaborará laboratorio acreditado.

En el diseño de la estructura se priorizará los sistemas prefabricados o industrializados, contando siempre con certificado de producto y marcado CE, y se priorizarán soluciones de ejecución viables técnicamente.

### **10.2.- SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y CUBIERTAS.**

**IMPERMEABILIZACIÓN:** Se usarán sistemas y materiales impermeabilizantes certificados con disposición de sello AENOR.

Los materiales de cazoletas y sumideros serán compatibles con el sistema de impermeabilización, así como las piezas especiales en encuentros y solapes.

Deberán respetarse las condiciones y detalles constructivos del CTE DB HS con especial atención a solapes, juntas de dilatación, alturas mínimas en arranques y encuentros con paramentos verticales, accesos a terrazas etc.

Las juntas frías horizontales y verticales en los muros de hormigón de sótano dispondrán de juntas expansivas o PVC y tratamiento exterior con lámina impermeabilizante sin perjuicio de las condiciones de impermeabilización de las soluciones constructivas s/CTE DB HS.

No se admitirán los detalles constructivos donde la impermeabilización del sistema quede garantizada por sellados como sistema único.



## Ayuntamiento de Lumbier

Se dispondrán diseños con doble capa/sistema de impermeabilización que garanticen la máxima durabilidad.

En zonas expuestas y en elementos singulares de terrazas y cubiertas (albardillas, antepechos, chimeneas etc.) los sistemas de impermeabilización serán reforzados.

Se evitará el uso de láminas de oxiasfalto o sistemas de baja durabilidad a los agentes externos. El sistema de impermeabilización dispondrá de una garantía mínima de 10 años emitida por el fabricante o el instalador del sistema.

**CUBIERTAS:** Se instalarán sistemas constructivos que permitan garantizar la correcta ejecución de la unidad de obra con sistemas y productos en disposición de marcado CE o AENOR, documentos reconocidos CTE etc.

Se cumplirá la directiva de productos de construcción en la prescripción de materiales y sistemas. Se evitará el uso de materiales y sistemas que no sean certificados o industrializados en las soluciones constructivas evitando que en fase de obra se requieran procesos de ensayo, validación o acreditación para su ejecución.

Su diseño será según especificaciones de normativa vigente CTE atendiendo especialmente a la limitación de la demanda HE-0, consumo energético HE-1 y Documento Básico HS en lo referente protección contra la humedad y a sus detalles constructivos de ejecución, solapes, puntos especiales y demás indicaciones.

Las cubiertas deberán disponer aptitud de sobrecarga para la instalación de sistemas de producción fotovoltaica.

**PLANAS:** La impermeabilización se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante. Se realizará por empresa y personal especializados conocedores del sistema constructivo y cuidando todos los detalles de las diferentes fases de trabajo.

La utilización de sistemas de impermeabilización mediante láminas se realizará con el menor número posible de juntas y con las piezas especiales que permitan una simple ejecución de puntos singulares como sumideros, rebosaderos o encuentros entre diferentes paramentos.

En el caso de sistemas realizados in situ se seguirán especialmente los manuales del fabricante.

El aislante térmico deberá tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.

Cuando el aislamiento térmico queda expuesto al contacto directo con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación con estructura celular cerrada y buena resistencia mecánica.

Cuando se halle en contacto directo con la capa de impermeabilización, ambos materiales deberán ser compatibles; en caso contrario, deberá disponerse una capa separadora entre ellos.



## Ayuntamiento de Lumbier

Se utilizan capas separadoras para evitar la adherencia entre los componentes de la cubierta, permitir los movimientos diferenciales entre ellos, separar el aislamiento térmico de la protección en el caso de las cubiertas invertidas y proporcionar protección física y química a otros elementos.

En cubiertas no transitables invertidas, se utilizará grava procedente de áridos rodados como elemento de protección, debiendo estar limpia y carecer de sustancias extrañas, extendida sobre una capa separadora geotextil antipunzonante y filtrante.

La grava tendrá un tamaño entre 16 y 32 mm y debe formar una capa cuyo espesor sea  $\geq 5$  cm, cuidando los puntos especiales donde podrá ser de diferente tamaño.

En cubiertas transitables, dependiendo de su superficie, el acabado final podrá ser flotante o fijo. En el caso de solado flotante el pavimento deberá tener un mínimo de 20mm de espesor y se colocará sobre piezas de apoyo regulable, con junta abierta que permita la filtración de agua.

En el caso de uso de plots, deberán estar diseñados y fabricados especialmente para este fin, permitirán la regulación en altura, y para ciertas pendientes también la regulación transversal, tener una plataforma de apoyo para repartirlas cargas y resistir los esfuerzos de flexión a los que vayan a estar sometidos.

En solados fijos el material utilizado no deberá colocarse a hueso y poseerá una forma y dimensiones compatibles con la pendiente y con la intensidad de uso prevista.

Se planificará la realización de juntas de dilatación de cubiertas en las diferentes capas y especialmente en esta capa de acabado. Para permitir el movimiento de dilatación, evitar fisuraciones y resolver cortes de trabajo, será necesario también la realización de juntas del acabado de protección.

**INCLINADAS:** La formación de pendientes deberá tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes, priorizando la utilización de sistemas industrializados en seco más ligeros que disponen de panel continuo bajo elemento de cobertura.

Cuando la formación se realice con piezas cerámicas se preverán espacios de ventilación interior y arriostramientos suficientes.

El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas esperadas. Se colocará siempre de forma continua y estable, no debiendo verse deteriorado durante su puesta en obra debido al paso de los operarios sobre él, la caída de cascotes, vertido de mezclas, lluvia, etc.

Para cobertura con piezas cerámicas se exigirá el correspondiente marcado CE y la disposición de certificado AENOR de producto y cumplirá con las especificaciones de la norma UNE-EN 1304.

Las tejas cerámicas dispondrán de categoría de Impermeabilidad 1 conforme a la UNE-EN 1304.



## Ayuntamiento de Lumbier

El diseño y el montaje de la cubierta con tejas cerámicas se realizará conforme a la UNE 136020:04.

Se garantizará la no heladicidad según norma UNE EN 539-2 y una resistencia a flexión mínima según la tipología elegida.

Para la fijación de los elementos de cobertura se utilizarán materiales no oxidables, galvanizados o acero inoxidable, adaptados para cada modalidad constructiva (sintéticos, de aleaciones ligeras...) y variante utilizada (nervado, ondulado o grecado), así como diseñados y fabricados según la patente a utilizar.

### **10.3.- SISTEMAS Y MATERIALES.**

Se cumplirá el reglamento de productos de construcción en la prescripción de materiales y sistemas. Se evitará el uso de materiales y sistemas que no sean certificados o industrializados en las soluciones constructivas y de los sistemas pasivos evitando que en fase de obra o puesta en servicio se requieran procesos de ensayo, validación o acreditación para su ejecución.

En presupuesto los materiales y sistemas prescritos se designarán técnicamente conforme a la normativa armonizada de producto. Se deberán utilizar en la medida de lo posible materiales de la zona.

**AISLAMIENTOS:** Los aislamientos térmicos del edificio serán materiales certificados AENOR y dispondrán de sello EUCEB para el caso de las lanas minerales. En presupuesto se designarán su valor de conductividad, difusión al aire, espesor y densidad conforme a lo establecido en las exigencias de calidad térmica del edificio.

**HERMETICIDAD:** La envolvente interior dispondrá de una hermeticidad definida en el proyecto según las necesidades y criterios de calidad térmica del proyecto acreditado mediante la prueba de presurización-despresurización, según UNE EN ISO 13829 (informe tipo A).

En su caso, los sistemas de hermeticidad (cintas, laminas, selladores, sellado de instalaciones, encintados de carpinterías etc.) se designarán con su valor Sd. Las partidas de hermeticidad, en su caso, se presupuestarán en capítulo independiente con su medición evitando referencias genéricas a otras unidades de obra, y se designará una partida para cada tipo de material, evitando unificar el conjunto de cintas de hermeticidad o productos necesarios.

**REVESTIMIENTOS INTERIORES - PAVIMENTOS:** En interior se instalarán sistemas de alta resistencia al rayado e impacto en pavimentos.

No se admitirán pavimentos de alta inercia térmica sobre suelos radiantes como la piedra natural, baldosas de hormigón etc.

En interior, los pavimentos de cuartos húmedos, serán preferentemente de materiales cerámicos. Se admiten materiales cerámicos extrusionados o prensados en seco con una absorción <0,5%. Clasificación según UNE-EN14411 (B1a / A1a)



## Ayuntamiento de Lumbier

En el caso de pavimentos flotantes mediante sistemas laminados conforme a la UNE EN 13329. Se utilizarán en todo caso sistemas compatibles con suelo radiante de calidad AC-5 (Resistencia a la abrasión) e IC-3 (Resistencia al impacto). Los revestimientos de suelos laminados dispondrán de lámina inferior de alta difusión cuando se instalen sobre suelos radiantes.

En el caso de las terrazas y todos aquellos pavimentos para exterior, se emplearán materiales específicos para las condiciones externas, cumpliendo en lo referente a la normativa vigente respecto a resbaladidad y heladidad.

**CARPINTERIA EXTERIOR:** Las ventanas se colocarán en obra conforme a la UNE 85219:16. La carpintería exterior estará en disposición de marcado CE conforme a la Directiva de Productos de Construcción. El aislamiento térmico será conforme a la exigencia de calidad térmica del edificio. El aislamiento acústico será conforme a lo establecido en el CTE DB HR. En carpinterías exteriores se priorizarán sistema con dureza superficial y fácil mantenimiento. Se evitarán los acabados tipo anodizado. Las hojas abatibles de carpinterías exteriores dispondrán al menos de 3 puntos de cierre y al menos 1 será de tipo ajustable.

**CARPINTERIA INTERIOR:** En carpinterías interiores se priorizarán sistema con dureza superficial y fácil mantenimiento. Los materiales serán de fácil restitución en mantenimiento y se utilizarán sistemas industrializados o tipo block. Los cierres de puertas dispondrán de junta de estanqueidad. Las puertas de entrada dispondrán de cerradura de seguridad de al menos tres puntos, pernios anti-palanca y junta de estanqueidad.

**CERRAJERIA:** La cerrajería metálica expuesta a los agentes externos dispondrá de un tratamiento base de protección mediante galvanizado o sistema equivalente con acabado a determinar según proyecto.

**FACHADAS:** Se priorizarán los sistemas constructivos industrializados que permitan garantizar la correcta ejecución de la unidad de obra con sistemas y productos con marcado CE, DITE, DAU, AENOR, Documentos reconocidos CTE etc. Se cumplirá la directiva de productos de construcción en la prescripción de materiales y sistemas. Se evitará el uso de materiales y sistemas que no sean certificados o industrializados en las soluciones constructivas y de los sistemas pasivos evitando que en fase de obra se requieran procesos de ensayo, validación o acreditación para su ejecución.

Su diseño será según especificaciones de normativa vigente CTE atendiendo a la limitación de la demanda HE-0, consumo energético HE-1, acción de viento AE o protección frente a la humedad HS-1 entre otros.

La fachada ventilada será un sistema integral industrializado de manera que se asegure la compatibilidad del sistema y de sus componentes.

Los materiales y componentes para la disposición de los revestimientos exteriores de fachadas deberán tener Marcado CE vía DITE/ETA en base al ETAG 034 "Kits for external wall cladding", estableciendo para estos productos un esquema único de evaluación a nivel europeo.

Se definirán apropiadamente dos partes:



## Ayuntamiento de Lumbier

- Kits de fachada ventilada formados por elementos de revestimiento y los dispositivos asociados de fijación.

- Kits de revestimiento de fachada formados por elementos de revestimiento, dispositivos asociados de fijación, subestructura y una capa opcional de aislamiento térmico.

A través del ETAG tendrá un DITE del material de los elementos de revestimiento de cerámica, piedra, metal o cualquier otra, determinando también otra serie de prestaciones y ensayos como reacción al fuego, estanqueidad de las juntas, aislamiento, durabilidad, mantenimiento, etc.

La ejecución del sistema se realizará siguiendo las indicaciones de su correspondiente DITE y se realizará por empresa y personal especializados conocedores del sistema constructivo y cuidando todos los detalles de las diferentes fases de trabajo.

Los componentes de la fachada dispondrán de una garantía por defectos de fabricación de al menos 5 años y su instalación será objeto de certificación conforme al documento de idoneidad técnica del fabricante del sistema.

Los aislamientos térmicos serán materiales certificados AENOR y dispondrán de sello EUCEB en el caso de las lanas minerales. Se definirán mediante su conductividad térmica  $\lambda$  (W/m k), el factor de resistencia a la difusión de vapor de agua  $\mu$  y en su caso la densidad  $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>).

Se cuidará lo relativo a la propagación del fuego utilizando materiales aislantes que no generen partículas incandescentes ni contribuyan a su propagación.

Se requerirá un cálculo estructural de la subestructura diseñada para la fachada, así como un estudio pormenorizado de los anclajes según el soporte empleado.

Las piezas de revestimiento de acabado, así como, en su caso, los tratamientos superficiales de protección que tengan aplicados, dispondrán de garantía de fabricante que avale su durabilidad.

Para minimizar el mantenimiento del sistema se cuidará el diseño y elección de materiales de revestimiento, evitando acabados que faciliten el estancamiento o la absorción de agua.

SATE: El sistema de aislamiento térmico por el exterior contará con DITE o DAU y la ejecución se realizará siguiendo las indicaciones de ese documento por empresa y personal especializados conocedores del sistema constructivo y cuidando todos los detalles de las diferentes fases de trabajo.

En base al Documento Básico HS-1 del CTE los aislantes serán no hidrófilos por tener una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor de 1kg/m<sup>2</sup> (ensayo UNE-EN 1609:2013).

Se cuidará lo relativo a la propagación del fuego utilizando materiales aislantes que no generen partículas incandescentes ni contribuyan a su propagación.



## Ayuntamiento de Lumbier

Los diferentes materiales utilizados, como morteros de adherencia, imprimación, acabado, espigas de fijación, malla de fibra de vidrio y diferentes perfiles de remate y arranque formarán parte de un único sistema.

La ejecución del sistema se realizará siguiendo las indicaciones de su correspondiente DITE y se realizará por empresa y personal especializados concedores del sistema constructivo y cuidando todos los detalles de las diferentes fases de trabajo.

La durabilidad del acabado final se garantizará por el fabricante por un periodo no inferior a 5 años.

Para minimizar el mantenimiento del sistema se cuidará el diseño y elección de materiales de revestimiento, evitando acabados o detalles que faciliten el estancamiento o la absorción de agua.

OTRAS TIPOLOGIAS: Para otras tipologías constructivas se precisarán los documentos normativos, sellos o especificaciones del fabricante que garanticen tanto la correcta ejecución en obra como la durabilidad y fácil mantenimiento de los materiales y revestimientos empleados.

### **10.4.- PUERTAS DE VEHÍCULOS.**

Las puertas de vehículos cumplirán los requisitos de seguridad y prestaciones de la normativa UNE EN 13241:04+A2:2017 de aplicación para las puertas de garaje, industriales y comerciales. En la documentación de la puerta deberá suministrarse:

- Relación de elementos instalados.
- Placa identificativa con la marca CE fijada en la puerta
- Declaración de conformidad sellada y firmada
- Manual de uso y mantenimiento.

### **10.5.- BOMBEOS Y DRENAJES**

Los drenajes exteriores e interiores del edificio serán preferentemente independientes. La red de drenaje exterior dispondrá de pozo con bombeo hidráulicamente independiente a la red interior en interior de parcela.

En sótanos, en su caso, existirá una red de drenaje interior tipo “espina de pez” protegida. El dimensionamiento de la cámara y del bombeo será conforme al DB HS.

El sistema de bombas de achique exterior e interior dispondrá de un sistema de aviso acústico y lumínico en caso de paro o malfuncionamiento en zona común.

La red exterior e interior, así como la cámara de bombeo serán accesibles desde zona de circulación con tratamiento como espacio confinado. (Previsión de elementos de acceso y mantenimiento).



## Ayuntamiento de Lumbier

### **10.6.- URBANIZACIÓN E INFRAESTRUCTURAS.**

#### MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y FIRMES

El diseño de las redes, se realizará buscando la mejor compensación de volúmenes de terraplén y desmonte en función del posible aprovechamiento de los materiales de excavación.

Los perfiles transversales y longitudinales se obtendrán directamente del terreno, realizando si es conveniente algún perfil transversal crítico diferente a los normalizados a 20 mts. y replanteándose previamente en el terreno.

Los perfiles transversales se grafiarán a escala con definición de sobreexcavaciones necesarias, tales como bermas de apoyo, saneos, escalonamientos transversales, etc., y con notas explicativas de las recomendaciones geotécnicas (taludes recomendados en el estudio geotécnico, medidas complementarias de estabilidad, entibaciones, etc.). Estos perfiles transversales tendrán referencias de cota indicadas en los mismos.

En función de los datos geotécnicos y de tráfico se dimensionará la estructura de los firmes conforme a la Instrucción de carreteras, Norma 6.1 y 2-I. C., teniendo en cuenta la categoría de la explanada que es posible obtener en los terrenos.

Se proyectarán además todos los tipos y firmes necesarios como caminos de servicio, desvíos provisionales, así como las explanadas correspondientes a las parcelas.

#### REDES DE SANEAMIENTO Y DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

La red de pluviales, al igual que la red de abastecimiento de agua, deberán integrarse y compatibilizarse con las redes existentes.

Para el diseño y definición constructiva de estas redes, se adoptarán los criterios y normativa de las redes de abastecimiento del ayuntamiento.

Se comprobarán los cruces de infraestructuras en plantas y alzados grafizando las soluciones previstas.

#### RED DE CANALIZACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Para el diseño de la obra civil correspondiente a estas instalaciones, el PROYECTISTA contactará con la respectiva compañía a fin de consensuar los criterios técnicos a adoptar, teniendo en cuenta que es preceptivo el obtener el visto bueno de dicha compañía como futura receptora de estas obras.

Se incluirán las notificaciones de las empresas propietarias de los servicios urbanos con las que se ha contratado para la ubicación de las redes existentes y para el diseño de las nuevas instalaciones. Se comprobarán los cruces de infraestructuras en plantas y alzados grafizando las soluciones previstas.