

PLIEGO REGULADOR QUE RIGE EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN.

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El presente procedimiento de licitación tiene por objeto la contratación del siguiente servicio:

a) La redacción del proyecto de las obras de construcción de un nuevo Colegio Público de Educación Infantil y Primaria en Ancín.

Comprenderá el proyecto completo de arquitectura y urbanización, el proyecto de instalaciones y actividad clasificada, gestión de residuos, control de calidad, estudio de eficiencia energética y estudio de seguridad y salud en fase de proyecto.

b) La dirección facultativa de las obras del nuevo edificio, sobre el proyecto final redactado. La dirección de las obras comprenderá las direcciones de arquitectura, y direcciones de ingenierías colaboradoras.

La resolución que dé término a este procedimiento de licitación adjudicará la elaboración del proyecto, así como la dirección facultativa, condicionada a la adjudicación del contrato de obras que, en su caso, se adjudiquen sobre la base del proyecto aprobado.

Las propuestas se ajustarán a las condiciones urbanísticas que se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas, y que defina la normativa de aplicación.

El proyecto de ejecución del nuevo colegio garantizará la obtención de un ECCN (Edificio Consumo de energía Casi Nula) y cumplirá además con las exigencias prestacionales de carácter energético recogidas en los distintos documentos de la presente licitación.

Se define como ECCN aquel edificio que cumple con las exigencias reglamentarias establecidas en el *Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación* (CTE DB-HE) en lo referente a la limitación de consumo energético para edificios de nueva construcción.

El proyecto incluirá los **cálculos energéticos** con el suficiente nivel de detalle, como para que se puedan justificar los valores fijados en el apartado "Parámetros a cumplir" del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los cálculos energéticos y/o herramientas informáticas utilizadas deberán seguir los procedimientos de cálculo recogidos en el CTE DB-HE 2019 y en el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

Durante la ejecución de la obra se realizarán los controles y ensayos necesarios para verificar el cumplimiento de los datos del proyecto.



2. LOTES

El presente contrato no es objeto de división en lotes porque la naturaleza del contrato exige la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones siendo absolutamente esencial la alineación integral entre la asistencia técnica y la ejecución de la obra a lo largo de la vigencia del contrato.

3. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN Y UNIDAD GESTORA DEL CONTRATO

El órgano de contratación del presente contrato es la Dirección General de Recursos Educativos del Departamento de Educación y la unidad gestora, el Servicio de Infraestructuras Educativas del mismo.

4. IMPORTE DE LA CONTRATACIÓN

El **presupuesto máximo total**, que incluye los honorarios de redacción de los proyectos y la dirección de las obras, a efectos de forma y procedimiento de contratación, será de **96.560,60 euros, IVA incluido** (siendo el valor estimado del contrato 79.802,15 euros IVA excluido). Según el siguiente desglose:

- **Redacción del proyecto de ejecución completo**, incluyendo proyectos de instalaciones, gestión de residuos, calidad, eficiencia energética, estudio de seguridad y salud, y actividad clasificada del conjunto del centro: 61.968,60 euros, IVA incluido.
- **Dirección facultativa de las obras de construcción**, incluidas las direcciones correspondientes de los proyectos específicos de instalaciones y actividad clasificada, cuya adjudicación está condicionada a los supuestos señalados en la cláusula primera del presente pliego: 34.592,00 euros, IVA incluido.

La fiscalización del gasto correspondiente a la dirección facultativa de las obras se efectuará una vez se haya adjudicado el correspondiente contrato de obras, no generándose hasta entonces derecho alguno a favor de quien haya elaborado el proyecto.

Se ofertará un presupuesto total (que incluya los honorarios por la redacción del proyecto y la dirección facultativa de las obras), sobre el que se calculará la baja con relación al presupuesto máximo total.

La baja ofertada se aplicará en la misma proporción al presupuesto de redacción de los proyectos y dirección de obra.

No se admitirán las ofertas que superen el presupuesto máximo total de licitación.

5. FORMA DE CONTRATACIÓN



El presente contrato es de naturaleza administrativa y en atención a la prestación requerida, de servicios.

Este expediente de contratación se llevará a cabo mediante **procedimiento abierto inferior al umbral europeo** y tramitación **anticipada**, condicionada la adjudicación a la existencia de crédito adecuado y suficiente en el presupuesto del año 2023 y 2024.

El procedimiento de adjudicación, así como la ejecución del presente contrato de servicios, están sometidos a la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

6. EMPRESAS QUE PUEDEN SOLICITAR SU PARTICIPACIÓN

Podrán contratar con la Administración las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional, no estén incursas en ninguna de las prohibiciones o incompatibilidades para contratar establecidas en el artículo 22 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, ni se hallen en situación de conflicto de intereses. Si se trata de personas jurídicas, su finalidad o actividad deberá tener relación directa con el objeto del contrato, según resulte de sus respectivos Estatutos o reglas fundacionales y disponer de una organización con elementos personales y materiales suficientes para la debida ejecución del contrato.

Igualmente podrán contratar licitadores que participen conjuntamente en las condiciones que se especifican en el artículo 13 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Las empresas que presenten oferta conjunta de licitación no podrán presentar proposiciones individuales.

7. SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA

Se justificará la solvencia económica y financiera del licitador para la realización del contrato mediante la presentación de la siguiente documentación:

- **Informe de instituciones financieras**, en el que, tras valorar los principales datos económicos de la empresa, se concluya que la empresa o persona física, puede asumir los riesgos derivados de la ejecución del contrato, **y justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales que cubra los riesgos derivados de la ejecución del contrato.**

En caso de participaciones conjuntas la solvencia económica y financiera podrá ser justificada indistintamente por cualquiera de las empresas que concurren conjuntamente, así como de forma acumulativa entre los integrantes de dicha participación.



8. SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL, EXPERIENCIA Y MEDIOS

Se justificará la solvencia técnica o profesional para la realización del contrato mediante la presentación de la siguiente documentación:

a. **Relación de los principales servicios de redacción de proyecto y dirección de obra, efectuados durante los cinco últimos años, avalada por Certificados de buena ejecución de al menos un proyecto de edificación y dirección de una obra de un importe mínimo de 750.000 euros de Presupuesto de Ejecución Material.**

El certificado indicará el importe (Presupuesto de Ejecución Material) de la obra, la fecha de finalización de la obra, que deberá ser dentro de los cinco últimos años, el lugar de realización y la propiedad, con indicación de si se realizó el proyecto y la dirección de la obra, y si se llevaron normalmente a buen término.

En caso de participaciones conjuntas las obras presentadas en esta relación podrán ser, indistintamente, de cualquiera de las empresas que concurren conjuntamente.

b. **Declaración del equipo técnico propio del licitador para ejecutar el contrato,** indicando qué profesionales van a ser los responsables de la ejecución del mismo. En esta relación obligatoriamente figurarán como mínimo:

- Un Arquitecto superior
- Un Ingeniero responsable de los proyectos de instalaciones.

Debiendo aportar, cada profesional, la siguiente documentación:

- **Certificado de alta en el Colegio Oficial correspondiente.**
- **Certificado del Colegio Oficial de Arquitectos correspondiente, o en su caso, de la Administración Pública competente** en el que se acredite la participación de dichos profesionales en la redacción de un proyecto y su dirección, en al menos una obra de edificación de **importe mínimo de 750.000 euros de Presupuesto de Ejecución Material, y que dicha obra haya sido finalizada en el curso de los últimos cinco ejercicios.**
- **Certificado del Colegio Oficial de Ingenieros correspondiente, o en su caso, de la Administración Pública competente** en el que se acredite la participación de dichos profesionales en la redacción de los proyectos de instalaciones y su dirección, en al menos una obra de edificación de **importe mínimo del Presupuesto de Ejecución Material de 750.000 euros del total de la obra o 225.000 euros de instalaciones del edificio, que haya sido finalizada en el curso de los últimos cinco ejercicios.**

En caso de resultar adjudicatario, el cambio de cualquier persona, durante la ejecución del contrato, que figure en la relación presentada requerirá la notificación previa por escrito al



Servicio de Infraestructuras Educativas, acompañada de las acreditaciones referidas anteriormente, para su comprobación y, en su caso, aceptación por el Departamento de Educación.

9. PROPOSICIONES Y DOCUMENTACIÓN

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, los datos que se recaben en el presente procedimiento serán incorporados a un fichero con la finalidad de garantizar la correcta adjudicación y ejecución del presente contrato. Dichos datos no serán cedidos a terceros salvo lo dispuesto en la normativa citada. Los licitadores podrán ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión y el resto de derechos recogidos en la Ley de Protección de datos de carácter personal.

10.- PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

10.1 LUGAR Y PLAZO

Cada licitador no podrá presentar más de una oferta. Tampoco podrá suscribir ninguna oferta en participación conjunta con otros licitadores si lo ha hecho individualmente, ni figurar en más de una de esas agrupaciones.

La licitación se tramitará exclusivamente de forma electrónica ajustándose a lo previsto en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, el Decreto Foral 74/2019, de 26 de junio, por el que se regula la Junta de Contratación Pública, y en la Ley Foral 11/2019, de 11 de marzo, de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y del Sector Público Institucional Foral.

Los documentos que conforman la oferta deberán presentarse exclusivamente a través de la plataforma electrónica que estará disponible en el anuncio de licitación del Portal de Contratación de Navarra (https://www.navarra.es/home_es/Servicios/PortalContratacion/).

Así mismo, todas las comunicaciones y resto de actuaciones de trámites que procedan con los interesados, se efectuará a través de la citada Plataforma.

Las preguntas de los licitadores se realizarán a través de la Plataforma y se responderán en un plazo máximo de 7 días. Una solicitud de información formulada dentro de los 3 últimos días del plazo de presentación de ofertas no obligará a la ampliación de dicho plazo.

El plazo de presentación de las ofertas se fijará en el anuncio para la licitación contado a partir del día siguiente al de la fecha de publicación en el Portal de Contratación de Navarra, siendo dicho plazo como mínimo de 15 días a partir de la citada publicación. El anuncio ofrecerá acceso sin restricción, directo y completo a los Pliegos reguladores de la contratación.

La presentación de las proposiciones presume por parte de la empresa licitadora la aceptación incondicionada sin salvedad o reserva alguna de las cláusulas de este Pliego, así como la declaración responsable de la exactitud de todos los datos presentados y de



que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para la contratación objeto del contrato.



Problemas técnicos en la presentación de la oferta

El desconocimiento de la empresa licitadora o cualquiera de los problemas técnicos ajenos a la Plataforma enumerados en el documento “Errores técnicos más frecuentes” no justificarán la extemporaneidad o la presentación de ofertas por otros medios distintos al establecido y conllevarán la exclusión.

En el momento que la empresa licitadora cierre su oferta, se generará el resumen criptográfico de su contenido, quedando como constancia de la oferta. En el caso de que un licitador tenga problemas en la presentación de su oferta en la plataforma, si la huella es remitida al órgano de contratación por correo electrónico a la dirección de contacto establecida en el Portal de Contratación, dentro del plazo de presentación de ofertas, se dispondrá de un plazo de 24 horas, contadas a partir del fin del plazo de presentación de ofertas, para la presentación de la oferta completa.

Sin cumplir tales requisitos no será admitida la solicitud de participación en el caso de que se recibiera fuera del plazo fijado en el anuncio de licitación.

Si al proceder a la apertura de los sobres, se detecta una presentación fuera de plazo sobre la cual se ha recibido una huella, ésta se validará, si la huella coincide, y la fecha de recepción está dentro de las 24 horas extendidas, la oferta se dará por válida y se abrirá.

Si por el contrario la huella no coincide, o bien la oferta se ha recibido fuera del plazo de 24 horas extendidas, la oferta se excluirá, no abriéndose nunca su contenido.

En caso de que la oferta hubiera sido presentada fuera de plazo y la empresa o entidad licitadora adujera la existencia de problemas técnicos en la presentación, se verificará si en el momento de presentación de la oferta existieron problemas de índole técnica en la Plataforma. Solamente en el caso de que hubiera acaecido incidencia técnica en el normal funcionamiento de la Plataforma, la oferta presentada será admitida.

10.2 FORMA Y CONTENIDO DE LAS PROPOSICIONES.

Desde el anuncio de licitación del Portal de Contratación se puede acceder al espacio de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra donde la empresa licitadora puede descargar una aplicación de escritorio que le permite la preparación y presentación de ofertas mediante sobre digital.

Las ofertas son cifradas en el escritorio de licitador utilizando mecanismos estándares de cifrado, y una vez presentadas, depositadas en el repositorio seguro.

La oferta deberá ir firmada mediante firma electrónica reconocida, válidamente emitida por un Prestador de Servicios de Certificación y que garantice la identidad e integridad del documento, la oferta y todos los documentos asociados a la misma, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.



El tamaño permitido de cada fichero individual que se anexa en la oferta electrónica es de 30 MB. El tamaño total de la oferta, con todos los documentos que la forman tendrá un tamaño máximo de 50 MB. La plataforma no establece límite alguno en el número de archivos que se pueden adjuntar a una oferta.

El formato admitido para esta licitación de los documentos que se anexen en la presentación de la oferta serán los de extensión “pdf”, y como medida alternativa los documentos presentados se pueden envolver en un archivo comprimido (ZIP).

En caso de discordancia entre los valores objetivos introducidos en los formularios de la plataforma y los documentos anexos que dan respaldo a cada criterio prevalecerán los documentos y anexos suscritos electrónicamente por la entidad o empresa licitadora.

Con independencia de la persona que realice el envío de la oferta, la oferta electrónica deberá estar firmada por la persona con poder bastante para contratar en nombre y representación de la empresa o entidad. Se ofrecen, por tanto, dos posibilidades:

- Bien se firma toda la oferta, de forma electrónica, con el certificado de la/s persona/s apoderada/s de la empresa o entidad, hecho que daría validez a la información económica introducida en los formularios de la aplicación.
- Bien se firma la oferta con un certificado de una persona legal válida (certificado válido de una persona física o jurídica representante), y se adjuntan los documentos electrónicos de la oferta firmados por el/los apoderado/s.

Las propuestas de los licitadores se presentarán de acuerdo con la estructura establecida para esta oferta en la plataforma de licitación electrónica y contendrá tres sobres, identificados como:

- Sobre A- Documentación administrativa.
- Sobre B- Propuesta de criterios cualitativos
- Sobre C- Propuesta de criterios cuantificables mediante fórmulas.

Quedarán automáticamente excluidas del procedimiento aquellas propuestas que incluyan en el sobre A o B documentación que, de acuerdo con lo establecido en el pliego, corresponda incluir en el sobre C.

Contenido de los sobres:

Sobre A: “Documentación administrativa”.

Contendrá el **Anexo I y, en su caso, el Anexo II:**

- ANEXO I: IDENTIFICACIÓN DEL LICITADOR O LICITADORES, JUSTIFICACIÓN DE REQUISITOS PARA CONTRATAR, DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES:



A) DECLARACIÓN RESPONSABLE: Declaración responsable de la persona licitadora, en la que manifiesta que cumple las condiciones exigidas para contratar recogidas en el artículo 55 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. Así mismo se presentará una dirección de correo electrónico del licitador.

Compromiso, para el caso de resultar adjudicatario y antes de la firma del contrato, a suscribir y presentar ante el órgano de contratación del concurso, las pólizas de seguros legalmente exigibles para la adecuada y suficiente cobertura de los riesgos propios de este contrato, conforme al Anexo I.

B) PARTICIPACIÓN CONJUNTA: En caso de que la oferta se presente en forma de participación conjunta, se completará el Anexo I, declarando que todas las empresas cumplen los requisitos anteriores y manifestando la voluntad de concurrencia conjunta, de conformidad con el artículo 13 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos o, en su caso, aportación de compromiso de constitución de una Unión Temporal de Empresas, si resultan adjudicatarias.

C) CONFIDENCIALIDAD: Declaración expresa del licitador en la que designe qué información debe ser considerada, a su entender, como confidencial por formar parte de su estrategia comercial.

Esta circunstancia deberá quedar reflejada asimismo en la documentación considerada confidencial, contenida en el sobre B.

Quien licite no podrá extender la declaración de confidencialidad a toda su propuesta. En caso de que lo haga, corresponderá al órgano de contratación determinar motivadamente aquella documentación que no afecta a secretos técnicos o comerciales.

La falta de presentación de alguna de estas declaraciones, una vez solicitada la subsanación de su presentación, dará lugar a la inadmisión de licitador que no aporte la misma.

Incurrir en falsedad al efectuar la declaración responsable, será motivo de prohibición para contratar, conforme a lo establecido en el artículo 22.1i) de la Ley Foral de Contratos.

- ANEXO II: SOLICITUD REUTILIZACIÓN DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA APTITUD PARA CONTRATAR:

Solicitud de reutilización de la documentación acreditativa de la capacidad, representación, solvencia y habilitación empresarial o profesional de la que ya dispusiera el órgano de contratación, porque hubiera sido presentada por el licitador en el marco de un procedimiento anterior del que hubiera resultado adjudicatario, siempre y cuando no hubiesen variado las circunstancias acreditadas y no hubieran transcurrido tres años desde la adjudicación del procedimiento anterior, conforme a lo establecido en el artículo 18. bis de la Ley Foral de Contratos y de acuerdo con el modelo incluido en el Anexo II.

La reutilización de documentación será aplicable dentro del ámbito de cada órgano de contratación, en este caso, Departamento de Educación. Será solicitada por quien licita en el momento de presentación de la oferta o de la solicitud de participación, indicando el procedimiento anterior del que hubiera resultado adjudicatario y cuya documentación pretenda reutilizar, manifestando que las condiciones acreditadas siguen vigentes.



Una vez examinada la documentación a reutilizar, en este caso por parte del adjudicatario, si se considerase incorrecta o insuficiente, se le requerirá para que la subsane, conforme a lo establecido en el artículo 51.2 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

Sobre B: “Criterios cualitativos”

Contendrá la propuesta técnica que deberá incluir los apartados señalados a continuación:

Propuesta arquitectónica de redacción del proyecto:

- Memoria justificativa que describa el conjunto de la propuesta para la consecución de un Edificio de Consumo casi Nulo y que desarrolle los criterios constructivos y las estrategias de diseño pasivo y activo según el Pliego de Prescripciones Técnicas, incluyendo el cumplimiento del cuadro resumen de prestaciones del apartado 3.1.3.

Para este apartado se admitirá un máximo de 5 páginas a una cara DIN A4.

- Propuesta gráfica de la solución arquitectónica, con el plano de urbanización, planos con cotas generales de cada una de las plantas (con expresión del uso y superficie de todas las dependencias), alzados, secciones generales y detalles constructivos con indicación de los materiales y calidades propuestas (encuentros forjado-fachada, cubierta-fachada, forjado inferior-fachada, carpinterías en planta y sección, protección solar si la hubiere,...y otros detalles que se estimen necesarios para entender la propuesta).

Todos los planos deberán estar a una escala normalizada.

Para este apartado se admitirán un máximo de 5 páginas a una cara DIN A3.

- Cuadro de superficies útiles de todos los espacios proyectados, incluidas las circulaciones, con indicación de la superficie útil y construida de cada planta y total.

Para este apartado se admitirá un máximo de 1 página a una cara DIN A4.

En el caso de que se sobrepase el número de páginas señaladas en cada apartado, éstas no se tendrán en cuenta; **la primera página se contabilizará a este efecto independientemente de si contiene datos o es una portada.**

Se penalizarán las propuestas que no sean claras, legibles y de fácil comprensión. Se presentarán preferentemente con un tamaño mínimo de letra 10 y modelo de letra Arial.

Sobre C: “Criterios cuantitativos o cuantificables mediante fórmulas”

Deberá incluir los siguientes documentos:



1. Plazo de redacción del proyecto: no superior a 60, ni inferior a 45 días naturales a partir del día siguiente a la firma del contrato. En caso de no ofertar plazo específico, se entenderá el plazo máximo señalado. En caso de ofertar un plazo inferior a 45 días, se entenderá el plazo mínimo señalado, es decir, 45 días.
2. Método de trabajo para llevar a cabo la Dirección de las Obras. Se señalará expresamente:
 - a) Número de visitas de obra a la semana, durante la ejecución de la misma; siendo el mínimo de una a la semana y el máximo de dos a la semana. La propuesta incluirá la redacción de actas o informes que serán remitidos a la propiedad. No se admitirán propuestas que no cumplan los límites señalados.
 - b) Compromiso de asistencia técnica durante el periodo de garantía, hasta un máximo de 72 meses (6 años) desde la recepción de las obras.
3. Criterios de carácter social: Se presentará, en su caso, una declaración de al menos uno de los siguientes puntos:
 - a) Que el personal encargado de la ejecución del contrato y visitas de obra dispone de formación certificada, de más de 20 horas de duración, en construcción de edificios de consumo casi nulo, o similar.
 - b) Que el personal encargado de la ejecución del contrato posee formación en: coordinación de actividades empresariales según el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; o coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción; o posee titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, o Master en Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada.

La oferta de plazo de redacción de proyecto, el número de visitas de obra, el compromiso de asistencia técnica y la declaración sobre el compromiso de carácter social, se presentarán conforme a los modelos adjuntos (**Anexo III, Anexo IV, Anexo V y Anexo VI respectivamente**).

4. Oferta Económica:

Contendrá la oferta económica redactada de acuerdo al modelo (**Anexo VII**) adjunto, la cual deberá incluir la totalidad del objeto señalado en la cláusula primera del presente documento. Se utilizarán como máximo dos decimales.

No se admitirán las proposiciones que superen el presupuesto máximo total de licitación.

La oferta económica deberá ser adecuada para que el adjudicatario haga frente al coste derivado de la aplicación, como mínimo, del convenio sectorial que corresponda, sin que en ningún caso los precios/hora de los salarios contemplados puedan ser



inferiores a los precios/hora, más la mejoras precio/hora del convenio más los costes de Seguridad Social.

Tendrá la consideración de oferta anormalmente baja aquella cuyo valor de baja sea superior a 30 puntos porcentuales.

En el caso de que se presenten 3 o más ofertas, también tendrá esta consideración aquella cuyo valor de baja supere en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de los valores de bajas ofertados por todas las empresas licitadores admitidas.

En el caso de que sea presentada oferta anormalmente baja será de aplicación el artículo 98 de la Ley Foral 2/2008, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Todos los anexos incluidos en el sobre C deberán estar firmados por el licitador o persona que lo represente. En el caso de licitadores en participación conjunta irán firmados por todos y cada uno de sus componentes o por el representante de la participación conjunta que se haya indicado en el Anexo I.

11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Los criterios para la valoración de las propuestas presentadas serán los siguientes:

1.- Criterios cualitativos. Propuesta arquitectónica del proyecto: hasta 50 puntos.

- 1.1. Grado de viabilidad, claridad y simplicidad de la propuesta.....0-10
- 1.2. Idónea ubicación, conexión y adecuación de los espacios del edificio, favoreciendo unas relaciones funcionales adecuadas de acuerdo al Pliego de Prescripciones Técnicas.....0-15
- 1.3. Coherencia y equilibrio de la propuesta y su adecuación a los criterios de diseño energético, incluyendo los parámetros numéricos de obligado cumplimiento, del Pliego de Prescripciones Técnicas0-15
- 1.4. Descripción de los materiales, soluciones constructivas e instalaciones que minimicen los costos de ejecución y posterior mantenimiento, de acuerdo con los criterios constructivos del Pliego de Prescripciones Técnicas.....0-10

2.- Criterios cuantitativos: hasta 50 puntos.

- 2.1. Plazo de redacción del proyecto..... 0-10

Reducción en el plazo de redacción del proyecto, siendo el plazo máximo de 60 días y el mínimo de 45 días (expresados en días naturales). Se asignará la mayor puntuación (10 puntos) a la propuesta que oferte un plazo de 45



días naturales, y 0 puntos al plazo de 60 días naturales. Las restantes ofertas se valorarán de forma inversamente proporcional.

2.2. Propuesta de dirección de obra..... 0-20

- Propuesta de seguimiento de la obra, detallando el número de visitas de obra a la semana, dentro de los márgenes establecidos. Se asignará la mayor puntuación (10 puntos) a la propuesta que oferte dos visitas de obra a la semana, y 0 puntos a la propuesta que oferte una visita de obra a la semana. Las restantes ofertas se valorarán de forma directamente proporcional (10 puntos).
- Propuesta de asistencia técnica posterior a la finalización de las obras. Se asignará la mayor puntuación (10 puntos) a la propuesta que oferte 72 meses (6 años) de asistencia técnica, y 0 puntos a quién ofrezca el año mínimo de asistencia técnica establecido. Las restantes ofertas se valorarán de forma directamente proporcional (10 puntos).

2.3. Criterios de carácter social..... 0-10

- Que el personal encargado de la ejecución del contrato y visitas de obra dispone de formación certificada, de más de 20 horas de duración, en construcción de edificios de consumo casi nulo, o similar (7 puntos).
- Que el personal encargado de la ejecución del contrato posee formación en: coordinación de actividades empresariales según el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; o coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción; o posee titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, o Master en Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada (3 puntos).

2.4. Oferta económica (redacción proyecto y dirección de obra).....0-10

La valoración de las ofertas económicas se determinará utilizando como máximo dos decimales y según la siguiente fórmula:

$$10 \times (B_{max} - B_i)^2$$

$$V_i = 10 - \frac{10 \times (B_{max} - B_i)^2}{(B_{max} - 1/2 B_{min})^2}$$

$$(B_{max} - 1/2 B_{min})^2$$

V_i = Puntuación de la oferta que se valora

B_{max} = Baja máxima en %



Bmin= Baja mínima en %
Bi= Baja de la oferta en %

En el caso de que varias proposiciones obtuvieran la misma puntuación, se aplicarán los criterios de desempate establecidos en el artículo 99.4 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

12. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES, CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Composición de la Mesa de Contratación

La Mesa de Contratación, que realizará la apertura de las proposiciones y las demás funciones encomendadas por la Ley, estará constituida por las siguientes personas:

Presidente: El Director del Servicio de Infraestructuras Educativas.

Suplente: La Jefa de la Sección de Obras.

Vocal 1 - Secretario: Letrado de la Secretaría General Técnica del Departamento de Educación

Suplente: Un letrado de la Secretaría General Técnica del Departamento de Educación.

Vocal 2 - Interventor: El Interventor delegado en el Departamento de Educación.

Suplente: Técnico del Servicio de Intervención General.

Vocal 3: Técnico del Servicio de Infraestructuras Educativas.

Suplente: Técnico del Servicio de Infraestructuras Educativas.

Vocal 4: Técnico del Servicio de Infraestructuras Educativas.

Suplente: Técnico del Servicio de Infraestructuras Educativas.

Vocal 5: Técnico designado por el Ayuntamiento de Ancín.

Suplente: Técnico designado por el Ayuntamiento de Ancín.

Una vez aprobado este expediente de contratación se procederá por el órgano de contratación a la designación e identificación de cada uno de los miembros asignados a la constitución de la Mesa de Contratación.

La Mesa de Contratación, en acto privado, calificará previamente la documentación administrativa presentada en tiempo y forma por los licitadores en el Sobre A, con el fin de comprobar que reúnen las condiciones para ser admitidos, dejando constancia de sus actuaciones en la correspondiente Acta. Si en dicho acto, se detectara que la documentación aportada fuera incompleta, se requerirá al licitador para que subsane la documentación presentada, otorgándole un plazo de cinco días naturales. Realizada la subsanación se resolverá la admisión de la propuesta correspondiente.

Calificada la documentación administrativa la Mesa de contratación, en acto privado, procederá a la apertura del Sobre B, "Propuesta criterios cualitativos", de las empresas y a su valoración conforme a los criterios de adjudicación debidamente ponderados según los criterios que se señalan. Se concederá un plazo no superior a cinco días naturales, desde su requerimiento, en el caso de ser necesarias aclaraciones complementarias.



La apertura de la documentación relativa a los criterios cuantificables mediante fórmula, Sobre C, se realizará después de la apertura y valoración de la documentación relativa a criterios cualitativos.

Una vez realizada la apertura de la documentación contenida en el Sobre C, se hará pública la puntuación obtenida por cada persona licitadora en la valoración de criterios no cuantificables mediante fórmulas, así como la oferta presentada en los criterios cuantificables mediante fórmulas.

13. APORTACION DE LA DOCUMENTACION PARA ACREDITAR LA CAPACIDAD Y LA SOLVENCIA POR EL ADJUDICATARIO

En el plazo máximo de 7 días naturales desde la comunicación por parte de la Mesa de Contratación de que el licitador va a ser propuesto como adjudicatario, el licitador presentará la siguiente documentación a través de la plataforma de licitación electrónica, sin perjuicio de la posibilidad de subsanación por 5 días recogida en el artículo 51.2 de la Ley Foral de Contratos:

1. Documento o documentos que acrediten la personalidad del licitador y la representación, en su caso, del firmante de la proposición, consistentes en:

1.1.- Documento Nacional de Identidad (o documento que lo sustituya reglamentariamente) en el caso de personas físicas o empresarios individuales.

1.2.- Si el licitador es persona jurídica, escritura de constitución o de modificación, en su caso, inscrita en el Registro Mercantil, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación mercantil que le sea aplicable. Si no lo fuere, la acreditación de la capacidad de obrar se realizará mediante la escritura o documento de constitución, de modificación, estatutos o acto fundacional en el que constaren las normas por las que se regula su actividad, inscritos, en su caso, en el correspondiente Registro oficial. (1)

1.3.- Cuando la oferta se presente por licitadores que participen conjuntamente, cada uno de ellos acreditará su personalidad y capacidad de obrar, debiendo indicar en documento privado los nombres y circunstancias de los empresarios que la suscriben, la participación de cada uno de ellos y designar la persona o entidad que durante la vigencia del contrato ha de ostentar la plena representación de todos ellos frente a la Administración. El citado documento deberá estar firmado por cada uno de los licitadores agrupados o por sus respectivos representantes.

La responsabilidad será siempre solidaria, e indivisible el conjunto de obligaciones dimanantes del contrato.

En su caso, escritura pública de constitución de la Unión Temporal de Empresas.

2. Los que comparezcan o firmen proposiciones en nombre de otro, presentarán poder bastante al efecto. Igualmente, el representante aportará el Documento Nacional de Identidad o el que reglamentariamente le sustituya. (1)

(1) En el caso de sociedades mercantiles, cooperativas y sociedades laborales que se encuentren inscritas en el Registro Voluntario de Licitadores de la Comunidad Foral de



Navarra, regulado por el Decreto Foral 236/2007, de 5 de noviembre, la aportación de la copia del certificado de inscripción en dicho Registro obtenida electrónicamente a través de Internet, junto con una declaración responsable de su vigencia (Anexo VIII), eximirá al licitador de aportar la documentación relativa a su personalidad y representación.

3. Número de Identificación Fiscal de la entidad. Si la oferta se presenta por empresarios que participen conjuntamente, el N.I.F. será aportado por cada una de las entidades reunidas.
4. Declaración responsable del licitador en la que haga constar que se halla al corriente del cumplimiento de las obligaciones de seguridad, salud en el trabajo y prevención de riesgos laborales impuestas por las disposiciones vigentes.

En el caso de ofertas presentadas por uniones de empresarios que se constituyan temporalmente al efecto o por licitadores que participen conjuntamente, cada uno de los integrantes de la agrupación deberá presentar la declaración señalada.

5. Certificados positivos expedidos por las Haciendas que correspondan (Hacienda Foral de Navarra y/o Hacienda Estatal y/o Haciendas Forales) y por la Tesorería General de la Seguridad Social acreditativos, respectivamente, de que el licitador se halla al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social.

En el caso de ofertas presentadas por uniones de empresarios que se constituyan temporalmente al efecto o por licitadores que participen conjuntamente, cada uno de los integrantes de la agrupación deberá presentar los certificados señalados.

6. Documentos para la justificación de la solvencia económica y financiera y técnica o profesional, experiencia y medios conforme a lo establecido en las Cláusulas 7 y 8 del presente documento tanto del contratista principal como la de las empresas subcontratistas.

7. En el caso de que la solvencia se acredite mediante la subcontratación, el licitador deberá aportar la siguiente documentación:

- Documento original que demuestre la existencia de un compromiso formal con tales empresas especificando la parte del contrato que va a ser objeto de subcontratación con cada empresa.
- Declaración responsable de cada uno de los subcontratistas señalando que está de acuerdo en cumplir las condiciones del contrato y que no concurre en ninguna de las circunstancias del artículo 22 de la Ley Foral de Contratos Públicos

8. En su caso, documentación acreditativa de formación certificada, de más de 20 horas de duración, en construcción de edificios de consumo casi nulo o similar, de la persona que vaya a hacerse directamente cargo de la asistencia técnica objeto de este contrato.
9. En su caso, documentación acreditativa de que la persona responsable de llevar a cabo el control de la ejecución y visitas de la obra posee formación en: coordinación de actividades empresariales según el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; o coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción; o posee titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, o Master en Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada.



La falta de aportación de la documentación solicitada en dicho plazo, o tras el requerimiento de subsanación, supondrá la exclusión del procedimiento del licitador, de conformidad con el artículo 96 de la Ley Foral de Contratos.

Asimismo, la falta de aportación de dicha documentación en el plazo señalado mediando dolo, culpa o negligencia supondrá incurrir en causa de prohibición de contratar, conforme a lo establecido en el artículo 22.1 j) de la Ley Foral de Contratos.

La documentación acreditativa de la capacidad, representación, solvencia y habilitación empresarial o profesional de la que ya dispusiera el órgano de contratación, podrá ser reutilizada, conforme a los criterios establecidos en el artículo 18 bis de la Ley Foral de Contratos, siempre y cuando se haya cumplimentado y presentado el Anexo II, en la presentación de la oferta.

14. PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN

La Mesa de Contratación elevará al órgano de contratación una propuesta de adjudicación a favor del licitador que, en su conjunto, haya presentado la oferta con la mejor calidad precio. La propuesta señalará las puntuaciones que en aplicación de los criterios de adjudicación se realicen de cada proposición admitida.

15. ADJUDICACIÓN

El órgano de contratación en el plazo máximo de un mes desde el acto de la apertura de la oferta económica, dictará resolución motivada, que contendrá al menos las razones por las que se ha rechazado una candidatura u oferta, las características y ventajas de la oferta seleccionada. Así mismo, señalará el plazo de suspensión de la eficacia de la adjudicación y los medios de impugnación que procedan y se comunicará a todos los interesados en la licitación.

De no dictarse en plazo el acto de adjudicación, las empresas admitidas a licitación tendrán derecho a retirar su proposición sin penalidad alguna.

Si las empresas licitadoras retiran su oferta antes del transcurso de un mes desde la apertura de las ofertas económicas, se les impondrá una penalidad equivalente al 2 % del importe de licitación, que se hará efectivo con cargo a la garantía provisional, si la hubiere, o mediante la emisión de carta de pago específica, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 100 de la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos.

16. GARANTÍAS

Con carácter previo a la formalización del contrato, el adjudicatario depositará a favor del Gobierno de Navarra el 4% del precio de adjudicación (IVA excluido), quedando retenido en concepto de garantía, según lo establecido en el artículo 70 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. Se devolverá transcurrido un año desde la recepción de la obra.

La garantía señalada responderá de la buena ejecución del contrato y no será cancelada hasta que se haya producido el vencimiento del plazo de garantía y cumplido satisfactoriamente el contrato.



17. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

Previamente a la formalización del contrato el adjudicatario deberá aportar:

1. Documentación acreditativa de tener contratado un seguro de Responsabilidad Civil, que cubra todos los riesgos derivados del proceso de construcción con un límite mínimo de indemnización por valor igual al presupuesto de licitación.
2. Documentación acreditativa de estar dado de alta en el Impuesto de Actividades Económicas a fecha de la formalización del contrato. En caso de participación conjunta deberá ser aportado por cada uno de los licitadores que participen conjuntamente.

El contrato se formalizará en documentación administrativa, en el plazo máximo de **5 días naturales** contados desde la finalización del plazo de suspensión dispuesto en el artículo 101.6, de la Ley Foral de Contratos.

La eficacia de la adjudicación quedará suspendida durante el plazo de 10 días naturales contados desde la fecha de remisión de la notificación de la adjudicación a través de medios electrónicos.

De conformidad con el artículo 14 de la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, todas las notificaciones se realizarán a través de medios electrónicos a la dirección electrónica habilitada. En el caso de que no disponga, el órgano de contratación procederá, de oficio, a la habilitación de la misma.

Si el contrato no se formalizase en plazo por causas imputables al contratista, el órgano de contratación podrá optar por resolver el contrato, previa audiencia del interesado, con incautación de las garantías constituidas para la licitación o con abono por parte de éste de una penalidad equivalente al 5 por 100 del valor estimado del contrato e indemnización complementaria de daños y perjuicios en todo lo que exceda dicho porcentaje, o bien conceder un nuevo plazo improrrogable con aplicación del régimen de penalidades previsto en los pliegos reguladores de la contratación, para la demora en la ejecución del contrato.

La falta de formalización del contrato por causa imputable al adjudicatario en el plazo previsto supondrá, de conformidad con el artículo 22.1 k) de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, incurrir en causa de prohibición de contratar, debiendo ser declarada dicha circunstancia de forma expresa por el órgano competente.

18. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será el ofertado en la propuesta, con un plazo de redacción de proyecto máximo de 60 días y mínimo de 45 días naturales, a contar a partir del día siguiente a la firma del contrato.

Durante el transcurso de la redacción del proyecto, el equipo redactor deberá mantener reuniones semanales con los servicios técnicos del Departamento de Educación, en vistas a asegurar que el proyecto se ajuste a las necesidades que se plantean; siendo requisito



indispensable entregar en el Departamento una copia antes de su visado para que los técnicos den su aprobación al mismo.

19. PRESENTACIÓN Y ENTREGA DEL PROYECTO

La presentación de la totalidad del Proyecto se ordenará en la forma que se indica en el apartado "DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO" del Pliego de Prescripciones Técnicas, de modo que se puedan tramitar los diferentes apartados independientemente ante los organismos que lo exijan.

Previamente, se entregará en el Registro de la Administración un ejemplar del proyecto firmado, sin visar, para que dicha Administración, en el plazo de 10 días hábiles, en virtud del informe de sus servicios técnicos, apruebe, rechace técnicamente el proyecto o requiera la subsanación de los defectos en él observados, otorgándole un nuevo plazo, transcurrido el cual, se actuará según la cláusula 26 del presente pliego.

Posteriormente, se entregarán el número de ejemplares del proyecto, visado por su colegio respectivo, que solicite el Servicio de Infraestructuras, siendo un máximo de seis ejemplares, además de una copia completa en soporte informático en formato editable: word, presto y Autocad 2005.

20. ABONO DEL PRECIO POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Tras la revisión y aprobación del proyecto, visado del mismo, y entregado, el órgano de contratación abonará el precio correspondiente al proyecto, según la oferta realizada.

El proyecto, así como todos los derechos inherentes al mismo, quedarán en propiedad del Gobierno de Navarra.

21. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo correspondiente a las direcciones de obra se ajustará al plazo real de ejecución de la obra y finalizará con la obtención de las correspondientes licencias municipales de apertura del edificio.

La minuta de honorarios por las direcciones de obra se abonará según el precio ofertado por el adjudicatario, no habiendo derecho a percibir honorarios por excesos de obra o modificaciones de la misma que no hubieran sido previamente ordenados y autorizados por el órgano de contratación.

La dirección deberá acudir a todas las visitas, que serán como mínimo de cuatro y máximo de ocho al mes, además de las que por urgencia o necesidad se requieran para la correcta ejecución de la obra.

La dirección deberá acordar con el Departamento de Educación al menos una visita fija semanal a la que acudirán los técnicos del Departamento de Educación.



La dirección facultativa de las obras redactará un acta o informe semanal que, junto con fotografías de la obra ejecutada, serán enviadas semanalmente a la propiedad para su conocimiento exacto del estado de la obra. Además, se elaborarán cuantos informes sean requeridos por parte de la propiedad.

La resolución de las cuestiones que puedan surgir en las visitas de obra se resolverán en el plazo máximo de siete días naturales desde su planteamiento o consulta

La Dirección de Obra velará por el cumplimiento de las medidas establecidas en el proyecto para garantizar la obtención de un ECCN, con las prestaciones recogidas en los pliegos y en su caso con las previstas por los proyectistas si estas fueran superiores, para lo que incluirá las indicaciones, comprobaciones, pruebas o ensayos que sean necesarios.

22. ABONO DEL PRECIO POR LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

El precio por la dirección de las obras se abonará según la cuantía ofertada por el adjudicatario, una vez obtenida la licencia de apertura del centro y presentada el total de la documentación final de obra indicada en el Pliego de Prescripciones Técnicas anexo.

Se podrán realizar abonos a cuenta del total del precio si así se solicita por parte del adjudicatario, quien podrá presentar factura a la vez que las certificaciones de obra, con periodicidad bimestral. En el caso de realizar abonos a cuenta del total del precio, el último abono no se realizará hasta la obtención de la licencia de apertura, salvo que ésta no fuera concedida por causas ajenas al adjudicatario.

23. RECEPCIÓN

La recepción de las obras tendrá lugar dentro de los 30 días siguientes a su terminación. La finalización de la obra deberá ser comunicada por la Dirección de la Obra al Servicio de Infraestructuras Educativas para fijar el día y la hora en que se efectuará dicha recepción.

La dirección de obra deberá presentar en la recepción la siguiente documentación:

- Planos definitivos de distribución.
- Planos definitivos de las instalaciones eléctricas y mecánicas.
- Cálculo definitivo del comportamiento energético del edificio, conforme al Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Certificado de eficiencia energética de obra terminada.
- Certificado del control efectuado durante el transcurso de la obra con la descripción y resultado de todos los ensayos realizados en la misma.
- Certificado de haber realizado las pruebas finales de fontanería, calefacción y electricidad de acuerdo con la normativa vigente.



- La dirección de obra exigirá al constructor lo dispuesto en los puntos IC.22.1 y IC.22.3 de las instrucciones técnicas complementarias del reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, el esquema de principio de control y seguridad, debidamente enmarcado en impresión indeleble, para su colocación en la sala de máquinas, y la copia del certificado de la instalación presentado ante el Departamento de Industria, Comercio y Turismo.
- Así mismo, deberá controlar que la instalación del sistema de alarma de intrusión sea realizada por una empresa de seguridad autorizada, conforme a lo establecido en la Orden INT/314/2011, del Ministerio de Interior. Y una vez finalizada la instalación, controlará que la empresa instaladora presente la siguiente documentación:
 - Documento con la información relativa al sistema instalado y su emplazamiento, así como los detalles de la instalación incluyendo dispositivos instalados con sus características técnicas, indicación del trazado de cables y tubos protectores empleados.
 - Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del sistema.
 - Empresa instaladora: Nombre, dirección, teléfono etc.
 - Certificado de la instalación.
 - Planos de la instalación, indicando la ubicación de cada componente.
 - Esquema unifilar de la instalación, identificando los circuitos del sistema.
- Se presentará por la Dirección de obra un **manual de uso de la instalación eléctrica** en el que figure un esquema unifilar de los distintos circuitos de alumbrado y fuerza con sus sistemas de protección y los datos de la instalación.
- Se presentará por la Dirección de obra un **manual de uso y mantenimiento de la instalación térmica** que contendrá las instrucciones de seguridad, manejo y maniobra, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética de la instalación proyectada.
- La Dirección de obra deberá asistir a la recepción de la obra. En caso de que se aprecie algún defecto en la obra durante el período de garantía, la Dirección de obra dictará a la empresa constructora las instrucciones oportunas para solucionarla.
- La Dirección de obra será 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 la licencia de apertura, asumiendo, además, el coste económico de dichos trámites.
- La Dirección de obra se encargará de la confección del libro del edificio el cual se entregará a la recepción de las obras; deberá incluir las instrucciones o recomendaciones de uso necesarias para la consecución de un EECN
- La Dirección de Obra entregará los planos definitivos y actualizados del edificio junto con el Certificado de Fin de Obra y restante documentación de final de obra debidamente visada por el colegio profesional correspondiente.



- Certificado del control de calidad efectuado durante el transcurso de la obra con la descripción y resultado de todos los ensayos realizados en la misma.
- Ensayo final de presurización de aire.
- Certificado de calibrado del sistema de ventilación doble flujo.
- Y cualquier otra documentación necesaria según normativa vigente.

24. ASISTENCIA TÉCNICA DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA

Durante el periodo de garantía, el director de obra deberá prestar un servicio de asistencia técnica. Se atenderá toda notificación recibida del Departamento de Educación, en el plazo máximo de cinco días hábiles desde su recepción para desperfectos urgentes y de siete días hábiles para los no urgentes. En todos los casos se redactará un informe sobre los daños acaecidos, sus posibles causas y la solución adoptada. Esta atención se extenderá por el plazo propuesto en la oferta, contado desde la firma del Acta de Recepción de la obra.

25. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

La realización del servicio contratado se prestará en las condiciones que se establecen en la propuesta realizada por el adjudicatario del mismo, que nunca serán inferiores a las marcadas en las bases reguladoras que rigen la contratación, y con estricto cumplimiento de los requisitos técnicos especificados en las mismas.

Las actividades se desarrollarán en las condiciones y días fijados en las bases reguladoras y en su oferta. El adjudicatario establecerá el horario en coordinación con los técnicos del Servicio de Infraestructuras Educativas.

El adjudicatario deberá realizar las actuaciones descritas en las bases reguladoras y en las Prescripciones técnicas que rigen este contrato. Además, deberá presentar los informes, actas y resto de documentación descritos en el presente documento y en su propuesta de seguimiento de la obra.

Así mismo, deberá realizar la prestación del servicio de asistencia técnica, durante el periodo de garantía al que se haya comprometido en su oferta.

El contratista será responsable de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Administración o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

El contrato se halla sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia de fiscalidad, de Seguridad Social, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, de acoso por razón de sexo o acoso sexual, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales y demás disposiciones en materia laboral, inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y a la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad y, en



particular, a las condiciones establecidas por el último convenio colectivo sectorial del ámbito más inferior existente de aplicación en el sector en el que se encuadre la actividad a contratar.

Asimismo, el presente contrato de servicios se encuentra sometido, en su caso, a la subrogación de todos los trabajadores que, a pesar de pertenecer a otra empresa, vengán realizando la actividad objeto del contrato, de acuerdo con las condiciones previstas en el artículo 67 de la Ley Foral de Contratos.

La ejecución de los contratos públicos se realizará a riesgo y ventura del contratista y serán por cuenta de éste las pérdidas, averías o perjuicios que experimente durante la ejecución del contrato sin perjuicio de su aseguramiento por el interesado.

Por otra parte, entre las obligaciones del adjudicatario se encuentra la realización del contrato de acuerdo con las siguientes condiciones especiales de ejecución:

Con la finalidad de reducir el consumo de papel, el adjudicatario deberá presentar la documentación que debe elaborar en la fase de ejecución del contrato, en su mayor parte, en formato digital.

Favorecerá la formación de sus trabajadores en su lugar de trabajo.

Garantizará la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios sectoriales y territoriales aplicables.

La empresa adjudicataria deberá estar en disposición de acreditar durante la vigencia del contrato el cumplimiento de las citadas condiciones especiales de ejecución.

Dichas condiciones especiales de ejecución serán exigidas igualmente, en su caso, a todos los subcontratistas que participen en la ejecución del mismo.

El incumplimiento de las condiciones de ejecución citadas tendrá la consideración de incumplimiento muy grave, de acuerdo a lo establecido en el artículo 146 de la Ley Foral de Contratos.

26. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. PENALIDADES

Si el adjudicatario no cumple con las condiciones y requisitos establecidos en el presente pliego se impondrán las penalidades recogidas en la Ley Foral de Contratos Públicos.

Se establece la siguiente clasificación de incumplimientos:

- Faltas leves: Incumplimiento puntual, no sustancial, del servicio, uso indebido del material, faltas de puntualidad, demora injustificada en la ejecución de trabajos.
- Faltas graves: el incumplimiento de las instrucciones de la Administración, el incumplimiento de los plazos de los trabajos y/o la reincidencia en un mismo incumplimiento leve anterior.



- Faltas muy graves: el incumplimiento de las obligaciones en materia medioambiental, social o laboral establecidas por las disposiciones legales, el incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato, los incumplimientos de la obligación del secreto profesional, de las obligaciones derivadas del cumplimiento de la legislación aplicable en materia de protección de datos, la falta de mantenimiento de la póliza de seguro con las coberturas, como mínimo establecidas en las presentes Condiciones Regulatorias y/o la reincidencia en un mismo incumplimiento grave anterior.

Los incumplimientos se sancionarán con arreglo a la siguiente escala:

- Incumplimientos leves, 1% del importe de adjudicación.
- Incumplimientos graves, 5% del importe de adjudicación.
- Incumplimientos muy graves, 10% del importe de adjudicación. Esta penalidad podrá alcanzar el 20% del importe del contrato en caso de incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato.

Cuando las penalidades por incumplimiento excedan del 10% del importe de adjudicación procederá iniciar el procedimiento para declarar la prohibición de contratar.

El límite máximo de la cuantía total de las penalidades que podrán imponerse no podrá exceder del 20% del importe de adjudicación.

Cuando por causas imputables al contratista éste hubiera incurrido en demora respecto de los plazos, de tal forma que haga presumir racionalmente la imposibilidad de cumplimiento del plazo final o éste hubiera quedado incumplido, el órgano de contratación podrá optar por resolver el contrato o exigir su cumplimiento otorgando una prórroga con la imposición de las penalidades que se establecen en el artículo 147 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

Las penalidades se impondrán por acuerdo del órgano de contratación adoptado a propuesta de la unidad gestora del contrato, previa audiencia del contratista, y se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial deban abonarse al contratista o sobre la garantía que haya constituido el adjudicatario.

En todo caso, la imposición de penalidades no excluye la eventual indemnización a la Administración por los daños y perjuicios ocasionados por el licitador.

En el procedimiento para la declaración de la prohibición de contratar, se aplicará lo establecido en el artículo 24 de la Ley Foral de Contratos.

27. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato podrá ser objeto de resolución cuando concurra alguna de las siguientes causas:

- El incumplimiento de las cláusulas y/o condiciones contenidas en el contrato.
- La muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista, salvo que se acuerde la continuación



del contrato con sus herederos o sucesores. En los casos de fusión, escisión, aportación o transmisión de empresas o ramas de la empresa se entenderá subrogada en los derechos y deberes del contratista la entidad resultante o beneficiaria siempre que conserve la solvencia requerida para la formalización del contrato.

- La declaración de insolvencia en cualquier procedimiento y, en caso de concurso, la apertura de la fase de liquidación, salvo que, en este último caso, el contratista preste las garantías suficientes a juicio de la Administración para la ejecución del mismo.
- El mutuo acuerdo entre la Administración y el contratista, siempre que no concurra otra causa de resolución imputable al contratista y razones de interés público hagan innecesaria o inconveniente la permanencia del contrato.
- La falta de constitución de garantías cuando éstas sean obligatorias.
- La falta de ejecución en plazo cuando este tenga carácter esencial.
- Cuando las penalidades aislada o conjuntamente alcancen el 20% del importe de adjudicación del contrato.
- El impago, durante la ejecución del contrato, de los salarios por parte del contratista a los trabajadores y trabajadoras que estuvieran participando en la misma, o el incumplimiento grave de las condiciones establecidas en los convenios colectivos en vigor para estos trabajadores y trabajadoras también durante la ejecución del contrato.
- Cualquier otra determinada por la legislación vigente

En el procedimiento y efectos de la resolución del contrato se aplicará lo establecido en los artículos 160 y 161 de la Ley foral 2/2018 de 13 de abril, de contratos públicos.

28. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato solo podrá modificarse por motivos de interés público, sin afectar a su contenido sustancial, introduciendo las variaciones indispensables para responder a la causa objetiva que las haga necesaria, conforme a lo establecido en el artículo 114 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. En todo caso, el importe acumulado de todas las modificaciones no podrá exceder en ningún caso del 50% del importe de adjudicación del contrato.

Las modificaciones requerirán, en su caso, la instrucción del procedimiento previsto por el artículo 143 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

29. JURISDICCIÓN COMPETENTE, RECURSOS Y RECLAMACIONES

La contratación del servicio objeto del presente Pliego es de naturaleza administrativa. Por consiguiente, cuantas incidencias se deriven de la realización de los trabajos y de la interpretación de las disposiciones de los Pliegos serán resueltas en primer término por el órgano de contratación, contra cuyas resoluciones podrá interponerse recurso administrativo de alzada ante el Consejero de Educación en el plazo de un mes contado a partir del día



siguiente a la notificación de la resolución correspondiente, como vía previa a la jurisdicción contencioso-administrativa.

Sin perjuicio de lo anterior, los actos de trámite o definitivos dictados en la presente licitación podrán ser objeto de reclamación ante el Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Navarra, conforme a lo dispuesto en los artículos 122 y siguientes de la Ley Foral de Contratos Públicos, para lo que es requisito imprescindible que los licitadores faciliten un correo electrónico para la realización de notificaciones a través de medios telemáticos.



ANEXO I (Incluir en Sobre A)

IDENTIFICACIÓN DE LICITADOR O LICITADORES, JUSTIFICACIÓN DE REQUISITOS PARA CONTRATAR, DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES Y DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN

Don.....DNI/NIF....., con domicilio a efectos de notificación enC.P....., localidad, teléfonos....., en nombre propio o en representación de (táchese lo que no proceda), la sociedad CIF.....

A) DECLARACIÓN RESPONSABLE.

El licitador declara bajo su responsabilidad:

- a) Que reúno los requisitos de capacidad jurídica y de obrar y, en su caso, ostento la debida representación.
- b) Que reúno los requisitos exigidos de solvencia económica, financiera y técnica o profesional.
- c) Que no estoy incurso en causa de prohibición de contratar.
- d) Que me hallo al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes.
- e) Que reúno el resto de requisitos legales para la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, así como aquellos otros establecidos en los pliegos de contratación.
- f) Que me someto a la jurisdicción de los juzgados y tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias con renuncia, al fuero jurisdiccional que pudiera corresponderle, en el caso de empresas extranjeras.
- g) Que cuento con el compromiso por escrito de otras entidades respecto de la adscripción de sus medios o la disposición de sus recursos, en su caso.
- h) Que me comprometo, en el caso de resultar adjudicatario y antes de la firma del contrato, a suscribir y presentar ante el órgano de contratación del concurso, las pólizas de seguros legalmente exigibles para la adecuada y suficiente cobertura de los riesgos propios de este contrato.
- i) Que la dirección de correo electrónico a efectos de notificaciones es la siguiente:



-----@-----

B) PARTICIPACIÓN CONJUNTA.

En caso de que la oferta se presente por licitadores que participen conjuntamente, declaran que cumplen los requisitos del apartado a) y que (señalar lo que proceda en cada caso):

- ☐ Se presentan en uniones de empresarios constituidos temporalmente al efecto.
- ☐ Se presentan en participación conjunta.

En este caso, indicar la participación de cada uno de ellos:

- Nombre de la empresa/persona física..... ⇒ Participación%

- Nombre de la empresa/persona física..... ⇒ Participación%

En este caso, designar representante o apoderado único frente a la Administración:

- Nombre y apellidos: D.N.I.:

C) CONFIDENCIALIDAD.

Declaración expresa del licitador en la que designe qué información debe ser considerada, a su entender, como confidencial por formar parte de su estrategia comercial:

-
-

En su caso esta circunstancia deberá quedar reflejada asimismo en la documentación contenida en el sobre 2 que se considere confidencial.

Incurrir en falsedad al efectuar la declaración responsable, será motivo de prohibición para contratar, conforme a lo establecido en el artículo 22.1 i) de la Ley Foral de Contratos.

En , a de de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES



SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.

A N E X O II (Incluir en Sobre A)

**SOLICITUD DE REUTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CREDITATIVA DE LA
APTITUD PARA CONTRATAR**

**CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE
UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

Don.....

DNI/NIF....., con domicilio a efectos de notificación
enC.P.....,localidad
....., teléfonos....., en nombre propio o en
representación de (táchese lo que no proceda) la sociedad o la participación conjunta
(táchese lo que no proceda)CIF.....,
**solicita, en el caso de ser propuesto como adjudicatario, la reutilización de la
siguiente documentación:**

-
-
-

presentada en el **procedimiento**:.....,

donde fuimos adjudicatarios, con fecha , declarando que las condiciones
acreditadas no han cambiado y siguen vigentes.

En , a de..... de 2022

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES



SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



CSV: **47CC67C3249E9318**

Puede verificar su autenticidad introduciendo el CSV en / Benetakoa dela egiaztatu dezakezu CSVa hemen sartuta:

<https://administracionelectronica.navarra.es/validarCSV/default.aspx>

Emitido por Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernua emana (DIR3: A15007522)

Fecha de emisión / Noiz emana: 2022-11-10 08:41:17

ANEXO III (Incluir en Sobre C)

PROPUESTA DE PLAZO DE REDACCIÓN DE PROYECTO

**CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE
UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

Don.....DNI/NIF.....,
con domicilio a efectos de notificación enC.P.....,
localidad....., teléfonos....., en nombre
propio o en representación de (táchese lo que no proceda) la
sociedadNIF..... se
compromete a ejecutar el servicio indicado en esta proposición, con sujeción a dicha
documentación, y

Declara bajo su responsabilidad:

Plazo para la redacción de proyecto:días

En , a de..... de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES

SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



ANEXO IV (Incluir en Sobre C)

PROPUESTA DE NÚMERO DE VISITAS DE OBRA

**CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE
UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

Don.....**DNI/NIF**.....,
con domicilio a efectos de notificación en**C.P.**.....,
localidad....., teléfonos....., en nombre
propio o en representación de (táchese lo que no proceda) la
sociedad**NIF**..... se
compromete a ejecutar el servicio indicado en esta proposición, con sujeción a dicha
documentación, y

Declara bajo su responsabilidad:

nº de visitas de obra a la semana:**visitas/semana**

En , a de de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES

SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



ANEXO V (Incluir en Sobre C)

PROPUESTA DE COMPROMISO DE ASISTENCIA TÉCNICA

**CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE
UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN**

Don.....**DNI/NIF**.....,
con domicilio a efectos de notificación en**C.P.**.....,
localidad....., teléfonos....., en nombre
propio o en representación de (táchese lo que no proceda) la
sociedad**NIF**..... se
compromete a ejecutar el servicio indicado en esta proposición, con sujeción a dicha
documentación, y

Declara bajo su responsabilidad:

nº de meses de asistencia técnica desde la recepción de las obras:meses

En , a de..... de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES



SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



CSV: **47CC67C3249E9318**

Puede verificar su autenticidad introduciendo el CSV en / Benetakoa dela egiaztatu dezakezu CSVa hemen sartuta:

<https://administracionelectronica.navarra.es/validarCSV/default.aspx>

Emitido por Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernua eman (DIR3: A15007522)

Fecha de emisión / Noiz emana: 2022-11-10 08:41:18

A N E X O VI (Incluir en Sobre C)

DECLARACIÓN SOBRE LA FORMACIÓN DEL EQUIPO

CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN

Don.....DNI/NIF.....,
con domicilio a efectos de notificación enC.P.....,
localidad....., teléfonos....., en nombre
propio o en representación de (táchese lo que no proceda) la
sociedadNIF..... se
compromete a ejecutar el servicio indicado en esta proposición, con sujeción a dicha
documentación, y

Declara bajo su responsabilidad:

- Que el personal encargado de la ejecución del contrato y visitas de obra dispone de formación certificada en construcción de Edificios de Consumo casi Nulo, o similar.....SI ☐ NO ☐
- Que el personal encargado de la ejecución del contrato posee formación en: coordinación de actividades empresariales según el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; o coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción; o posee titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, o Master en Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicosociología AplicadaSI ☐ NO ☐

En , a de..... de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES

SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



A N E X O VII (Incluir en Sobre C)

OFERTA ECONÓMICA

CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN

Don.....DNI/NIF.....,
con domicilio a efectos de notificación enC.P.....,
localidad....., teléfonos....., en nombre
propio o en representación de (táchese lo que no proceda) la
sociedadNIF..... se
compromete a ejecutar el servicio indicado en esta proposición, con sujeción a dicha
documentación, y

Declara bajo su responsabilidad:

OFERTA ECONOMICA TOTAL (sin IVA)	
21% IVA	
OFERTA ECONÓMICA TOTAL (IVA incluido)	

En , a de..... de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES

SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



ANEXO VIII

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE NO ALTERACIÓN DE LOS DATOS ANOTADOS EN EL REGISTRO DE LICITADORES DE LA C. FORAL DE NAVARRA

(Declaración de presentación obligatoria al licitador que vaya a proponerse como adjudicatario, junto con el Certificado de Inscripción en el Registro)

CONTRATACIÓN PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN

D./D^a, D.N.I. nº, como
(1), de la empresa, inscrita en el Registro de Licitadores de la Comunidad Foral de Navarra con el número, declara, bajo su responsabilidad, que los datos de esta empresa que constan en el Registro de Licitadores son plenamente vigentes y no han sido alterados en ninguna de sus circunstancias y que se corresponden con los datos contenidos en el certificado de inscripción en el Registro de Licitadores de la Comunidad foral de Navarra, expediente número, el cual se adjunta a este documento para participar en la licitación para la **contratación del proyecto y dirección de las obras de construcción de un Colegio Público de Educación Infantil y Primaria en Ancín**, promovida por el Departamento de Educación.

(1) Señalar si se trata de Administrador o apoderado.

En, a de..... de 2022.

FIRMA DEL LICITADOR O LICITADORES

SECCION DE OBRAS - DEPARTAMENTO DE EDUCACION.



PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN COLEGIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN ANCÍN.

1. OBJETO

- 1.1. Objeto del contrato**
- 1.2. Normativa**
- 1.3. Condicionantes de edificación del solar**
- 1.4. Descripción geotécnica y características del terreno**
- 1.5. Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras**

2. CRITERIOS DE DISEÑO FUNCIONALES

- 2.1. Criterios generales**
- 2.2. Criterios organizativos**
- 2.3. Programa de necesidades**
- 2.4. Criterios específicos**

3. CRITERIOS DE DISEÑO

- 3.1. Criterios de diseño energético**
 - 3.1.1. Estrategias pasivas de diseño: orientación, envolvente térmica y estrategias de protección solar**
 - 3.1.2. Estrategias activas de diseño: Sistemas de generación de energía y acondicionamiento**
 - 3.1.3. Cuadro resumen de prestaciones del edificio**
- 3.2. Otros criterios de diseño**
 - 3.2.1. Huella de carbono**
 - 3.2.4. Diseño teniendo en cuenta al usuario final**
- 3.3. Cuantificación de la eficiencia y el confort**

4. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

- 4.1. Infraestructuras y redes**
- 4.2. Cimentación y Estructura**
- 4.3. Cerramientos de Fachada**
- 4.4. Cubiertas**
- 4.5. Carpintería Exterior**
- 4.6. Carpintería Interior**
- 4.7. Distribuciones Interiores**
- 4.8. Pavimentos y Revestimientos**
- 4.9. Falsos techos**
- 4.10. Saneamiento y Evacuación de aguas**
- 4.11. Abastecimiento de agua -Instalación de Fontanería**



- 4.12. Aparatos sanitarios y Grifería
- 4.13. Instalación de Calefacción y ACS
- 4.14. Instalación de renovación de aire
- 4.15. Instalación de Electricidad
- 4.16. Instalación de Iluminación
- 4.17. Instalaciones Especiales
- 4.18. Protección y Seguridad
- 4.19. Protección frente al ruido
- 4.20. Equipamiento
- 4.21. Exteriores del centro
- 5. DOCUMENTACION DEL PROYECTO
 - 5.1. Proyecto de ejecución
 - 5.2. Proyecto de instalaciones
 - 5.3. Estudio de seguridad y salud
 - 5.4. Programa de control de calidad
 - 5.5. Estudio energético ECCN
 - 5.6. Proyecto de actividad (control ambiental de actividades)
 - 5.7. Estudio de gestión de residuos
- 6. LIBRO DE ÓRDENES
- 7. CERTIFICACIONES DE OBRA EJECUTADA
- 8. REPLANTEO
- 9. SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
 - 9.1. Muestras
 - 9.2. Materiales
 - 9.3. Análisis y pruebas
 - 9.4. Trabajos defectuosos
- 10. PLANOS DE OBRA
- 11. PLANING DE OBRAS
- 12. INFORMES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA
- 13. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA
- 14. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, LIBRO DEL EDIFICIO



1. OBJETO

1.1. Objeto del contrato

Constituye el objeto del presente contrato la realización y entrega de la redacción del proyecto completo de las obras de construcción de un nuevo colegio público de educación infantil y primaria en Ancín, así como la dirección de arquitectura e ingenierías de las obras.

El presente pliego de prescripciones técnicas, conjuntamente con el pliego regulador que rige la contratación, regula la adjudicación y contratación de dicha asistencia técnica.

El nuevo edificio tendrá una capacidad para albergar 6 grupos de educación infantil y primaria, según el programa de espacios que se define en este mismo documento.

El Real Decreto 390/2021 exige que los edificios nuevos que vayan a estar ocupados y sean de titularidad pública sean edificios de consumo de energía casi nulo (ECCN). Se define como ECCN aquel edificio que cumple con las exigencias reglamentarias establecidas en el Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE) en lo referente a la limitación de consumo energético para edificios de nueva construcción.

El proyecto de ejecución del nuevo colegio garantizará la obtención de un ECCN y cumplirá además las exigencias prestacionales de carácter energético recogidas en los distintos documentos de la presente licitación.

El Presupuesto de Ejecución Material estimado para las obras de construcción del nuevo colegio público de educación infantil y primaria en Ancín asciende a un total de 1.595.513,22 euros (1.930.571,00 € euros, I.V.A incluido).

La propuesta de los licitadores será factible y real y se ajustará al PEM estimado para las obras.

La asistencia técnica que se contrata tiene por objeto las siguientes prestaciones:

1. Redacción del Proyecto de Ejecución **que incluirá la justificación de la Accesibilidad Universal.**
2. Redacción de los Proyectos de Instalaciones:
 - Electricidad
 - Calefacción-gas
 - Ventilación mecánica
 - Cableado Estructurado
 - Telecomunicaciones
 - Seguridad anti-intrusión
 - Actividad Clasificada
 - Cualquier otro que sea necesario para la legalización de instalaciones

En su caso, los esquemas correspondientes a:

- Instalaciones de fontanería y saneamiento
- Instalaciones de comunicaciones, megafonía, control y nuevas tecnologías

1 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.

2 Conceptualmente se trata de un edificio altamente eficiente con una demanda de energía extremadamente baja, que se satisface con fuentes de energía renovables.



Seguridad contra incendios

Seguridad anti-intrusión

Otras instalaciones que se consideren necesarias.

3. Redacción del Estudio de Seguridad y Salud
4. Coordinación de seguridad y salud en fase de proyecto
5. Programa de Control de Calidad y control puesta en marcha de las instalaciones
6. Redacción del Proyecto de Actividad del edificio
7. Redacción del Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición
8. Dirección técnica correspondiente, excluida la dirección de aparejador o arquitecto técnico.

Las ofertas económicas se ajustarán a las siguientes reglas:

1. Los precios ofertados por los licitadores, comprenderán necesariamente cuantos costes directos e indirectos intervengan en la operación, retribución de personal al servicio por cualquier título del contratista, o quien con él coopere, Seguridad Social y cargas fiscales del personal, impuestos y arbitrios de cualquier esfera fiscal, incluyendo el IVA, así como el propio beneficio industrial del contratista; de forma que ninguno de estos conceptos podrá ser repercutido por el adjudicatario fuera del precio por él ofertado y aceptado.
2. El precio ofertado comprenderá necesariamente los siguientes conceptos:
 - Honorarios de la redacción del proyecto de construcción; tanto ejecutivo, arquitectónico y de urbanización.
 - Honorarios para el cálculo y la optimización energética ECCN del edificio.
 - Honorarios de la redacción del proyecto de actividad e informe fin de obra de actividad.
 - Honorarios de la redacción del estudio de seguridad y salud, incluida la coordinación de seguridad y salud en fase de proyecto.
 - Honorarios de la redacción del plan de gestión de residuos de construcción y demolición.
 - Honorarios de la redacción del proyecto independiente de desarrollo de instalaciones. El proyecto definitivo tendrá desarrollado en todos sus aspectos técnicos los proyectos de instalaciones que requiera el visto bueno de las compañías suministradoras correspondientes (electricidad, agua, climatización, instalaciones especiales, etc.). También se incluirá proyecto de VMV (ventilación mecánica con recuperación de calor).
 - Dirección técnica de las obras correspondientes a la Fase 1 y dirección técnica de las obras correspondientes a la Fase 2, excluida la dirección de aparejador o arquitecto técnico, así como la coordinación de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras.
 - Control de calidad.
 - Control técnico.
 - Libro del Edificio
 - Seguro de responsabilidad civil.



1.2. Normativa

Los proyectos deberán resolverse en todos sus aspectos legales y normativos, técnicos, funcionales, de habitabilidad y de diseño para que satisfagan claramente, a criterio de la propiedad, la misión para la cual se redactan.

Con carácter general y sin que ello presuponga limitación al proyecto, deberá cumplir todas las disposiciones y normativas legales vigentes. Así mismo, deberá cumplir la normativa específica que afecte al uso del nuevo edificio.

El proyecto debe cumplir con la legislación urbanística en vigor en el momento de la publicación del anuncio de concurso.

Será igualmente obligatorio el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 28/3/2006) junto con sus modificaciones y actualizaciones, como el Real Decreto 732/2019, y el cumplimiento de la restante normativa de obligado cumplimiento en vigor.

Se prestará especial atención a las normativas y recomendaciones de **Accesibilidad Universal** y Diseño para Todas las Personas, las cuales se incluirán obligatoriamente en el proyecto, entre ellas:

- CTE DB-SUA y CTE DB-SI.
- Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.
- Decreto Foral 58/2014, de 16 de julio, de medidas tendentes a la Accesibilidad Universal en la atención a los ciudadanos dispensada por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos autónomos.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Las siguientes normas:
 - UNE 170001-1:2007 Accesibilidad universal. Parte 1: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno.
 - UNE 170001-2:2007 Accesibilidad universal. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad.
 - UNE 41500 IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.
 - UNE 41510 Accesibilidad en el urbanismo.
 - UNE-ISO 21542:2012. Edificación. Accesibilidad del entorno construido
- Principios de Diseño Universal

Tanto las instalaciones como el proyecto en general deberán cumplir todos los criterios necesarios para la consecución de un edificio de consumo casi nulo, definido en el CTE DB-HE 2019, y los “Criterios de diseño energético” incluidos en el presente pliego. Los cálculos energéticos y/o herramientas informáticas utilizadas deberán seguir los procedimientos de cálculo recogidos en el CTE DB-HE 2019 y en el documento reconocido *Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios*.

La calificación energética se acreditará a nivel de proyecto mediante procedimiento reconocido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y de acuerdo con el 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.



Se cumplirán los requisitos mínimos que establece el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero para los centros que impartan el segundo ciclo de la educación infantil y la educación primaria, de forma que en el proyecto se habiliten todos los espacios necesarios.

1.3. Condicionantes de edificación del solar

El Ayuntamiento de Ancín ha puesto a disposición del Departamento de Educación 2.600 m2 de la parcela 870 del Polígono 1 de Ancín, con destino a Colegio Público.

Se adjunta al presente pliego:

- Cédula parcelaria.
- Condiciones urbanísticas de la puesta a disposición.
- Plano de ordenación urbanística de la puesta a disposición.
- Plano del levantamiento topográfico de la parcela.
- Documentación relativa a requisitos cableado estructurado y sistemas de alarma.

1.4. Descripción geotécnica y características del terreno

El Departamento de Educación facilitará el estudio geotécnico del terreno al adjudicatario de la presente licitación.

El Departamento de Educación no se responsabiliza de los posibles errores u omisiones en los que los documentos pudieran incurrir. Será, por tanto, obligación del adjudicatario/contratista la verificación de los datos aportados.

1.5. Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras

El proyecto deberá contemplar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad durante las obras (accesos a la obra de vehículos y personal, vallados, etc.).

2. CRITERIOS DE DISEÑO FUNCIONALES

2.1 Criterios generales

Los criterios funcionales se afrontan desde los siguientes aspectos clave:

- Destacar la importancia de la reflexión sobre la relación entre **escuela y entorno**.
- Destacar la importancia de un **espacio exterior** de calidad concebido no sólo como patio de recreo sino como espacio lúdico y pedagógico, naturalizado e inclusivo, considerando los aspectos deportivos, pero también los ambientales y sociales.
- Destacar la importancia de un **espacio social** comunitario, un lugar de encuentro y relación donde la escuela se identifique y participe como comunidad, integrando al personal docente y no docente, a los alumnos y a sus familias.
- Destacar la importancia de los **espacios específicos**, como biblioteca, espacio de encuentro, como focos abiertos y generadores de actividad.
- Destacar la importancia de una **disposición de aulas** flexible, que permita diversos posibles agrupamientos entre las diversos grupos de niños y sus docentes.



- Destacar la importancia de un **espacio de aula** que facilite enfoques pedagógicos de innovación, cuyo centro es el alumnado, coherente por tanto con los actuales equipamientos digitales, así como de mobiliario y materiales pedagógicos.
- Destacar la importancia de dar respuesta a la **atención a la diversidad** desde criterios inclusivos y de docencia compartida. Comprender la función de las aulas de desdobles (refuerzo educativo ordinario) y las aulas de apoyo (apoyo especializado extraordinario) como espacios complementarios de las aulas de referencia, haciendo posible el desdoble y trabajo en pequeños grupos.
- Destacar la importancia de **la accesibilidad** del edificio y su entorno. Se pretende hacer del edificio un espacio accesible para todas las personas eliminando todos aquellos elementos que obstaculizan o impiden la movilidad, comunicación e integración de personas (incluyen aspectos cognitivos, visuales, auditivos, etc.), con el fin de que todas las personas independientemente de sus capacidades lo puedan utilizar libre y autónomamente.

Así mismo, los espacios de la escuela pueden ser portadores de determinados valores, como son la accesibilidad, la apertura, la transparencia, la comunicación, la amabilidad, la sencillez, la acogida... que se reflejan en aspectos cualitativos determinantes del diseño; éste los transmite como un 'currículo oculto' mostrando su carácter accesible, abierto, transparente, comunicante, amable, sencillo, acogedora... etc.

Se trata de proyectar la 'arquitectura escolar' comprendiendo la escuela como espacio de aprendizaje vivo y complejo, un lugar de experiencias, un escenario de relaciones, un territorio en transformación

2.2 Criterios organizativos

El colegio objeto del presente pliego atiende alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil y de Educación Primaria, acogen a niños y niñas desde los tres hasta los seis años y desde los seis hasta los doce años.

Si bien habitualmente se separan los espacios destinados a educación infantil y primaria, normalmente los espacios destinados a educación primaria son únicos. Sin embargo, el amplio rango de edades de los niños y niñas que los utilizan, aconseja tener en cuenta algunas experiencias educativas que –a su vez- han segmentado con éxito los espacios destinados a primaria en dos rangos de edades: medianos y mayores. Se consiguen así espacios comunes compartidos por rangos de edades más acordes y ocupados por un menor número de niños, resultando un claro incremento de la calidad de la dotación.

Resultan por tanto tres comunidades de niños y niñas: Infantil (I), Medianos (M) y Mayores (Y)

- Comunidad de Infantil (I): corresponde a 1º, 2º y 3º cursos de Infantil, de 3 a 6 años
- Comunidad de Medianos (M): corresponde a 1º, 2º y 3º cursos de Primaria, de 6 a 9 años.
- Comunidad de Mayores (Y): corresponde a 4º, 5º y 6º cursos de Primaria, de 9 a 12 años.

2.2.1. Implantación de la edificación. Relación con el entorno.

Se estudiará la relación del conjunto de la escuela con el entorno, a dos escalas claramente diferenciadas: la escala más amplia, del "barrio" en que se inserta y la escala próxima, del espacio urbano adyacente.



El proyecto incluirá una propuesta esquemática de relación de la dotación con el “barrio”, incluyendo un análisis de las principales rutas de acceso a la escuela. Se tendrán en cuenta los factores de movilidad urbana, tanto rodada como ciclable o peatonal: cruces peligrosos, disposición de pasos peatonales y problemas de estacionamiento de vehículos, entre otros.

Se destaca la importancia de la seguridad vial, “caminos escolares” seguros que faciliten la autonomía de los niños.

2.2.2. Volumetría y orientación del edificio

El centro se proyectará en planta baja o baja más una, sin perder de vista el objetivo de lograr la mayor compacidad posible de cara a la eficiencia energética.

La implantación buscará optimizar el consumo energético y ofrecer condiciones de confort. A tal efecto, se buscará el máximo soleamiento de sus espacios en los meses fríos, teniendo en cuenta los horarios de uso escolar. Se tendrá en cuenta también la dificultad creciente de gestionar las altas temperaturas y exceso de soleamiento en meses cálidos.

Se favorecerá el control pasivo mediante recursos propios de la edificación tanto como del espacio exterior, especialmente mediante la disposición de zonas verdes con arbolado de hoja caduca, para soleamiento en invierno y sombreado en verano.

Así mismo, la implantación en el solar es determinante en la orientación y dimensiones resultantes de los espacios exteriores resultantes. La ubicación del edificio en la parcela deberá permitir el máximo aprovechamiento de la misma, para obtener un patio escolar con dimensiones amplias, evitando en lo posible espacios exteriores estrechos y perimetrales alrededor de la edificación, debidos a retranqueos y la duplicación de cierres de parcela y edificación.

2.2.3. Urbanización y espacios exteriores del centro

Criterios pedagógicos

Los espacios exteriores escolares han pasado de tener la consideración de meros patios de recreo para la expansión entre horas de clase a ser considerados en sí mismos importantes espacios educativos y de juego al aire libre, una pieza rica y compleja, clave para una educación de calidad. Se aconseja considerar los espacios exteriores no como un mero resto resultante de la implantación de la edificación en el solar sino como uno de los ejes fundamentales a integrar en el proyecto, estudiando la relación interior - exterior como un aspecto fundamental del mismo.

La concepción de los patios escolares pasa a tener en cuenta diversos campos que interactúan: la cuestión del género, la consideración de la diversidad, la inclusión, la convivencia... Se trata por tanto de un espacio que responde a demandas pedagógicas, lúdicas, sociales, medioambientales, deportivas y saludables, entre otras y cuya función es extraordinariamente compleja.

Se trata de, con recursos de diseño sencillos, concebir el patio como jardín y como plaza pública, como lugar de descubrimiento y aprendizaje al aire libre y como bisagra entre la escuela y las familias.

Se aconseja proponer un diseño básico de los espacios exteriores que deje un amplio margen de decisión a los participantes, estableciendo un proceso de diálogo durante la definición del proyecto ejecutivo.

Criterios de diseño



Las consecuencias en el diseño del espacio exterior, son claras: pasa de considerarse una superficie plana y homogénea a articularse en base a un programa de necesidades que requiere ámbitos diversos y tratamientos heterogéneos.

El espacio libre exterior se comprenderá como “patio-jardín” y se diseñará con espacios de carácter diverso que favorezcan la alternancia entre el juego libre y el juego estructurado, así como alternancia entre zonas de actividad y zonas que permitan la estancia tranquila.

Se tendrán en cuenta todos los elementos desde las múltiples perspectivas que implican: inclusiva, lúdica, pedagógica, ambiental, social, deportiva, saludable...

De manera general, se señalan algunos puntos clave del concepto planteado:

- Se plantea la necesidad de incorporar variedad y riqueza de espacios.
- Se incluirán equipamientos lúdicos y de mobiliario exterior, no exclusivamente equipamientos deportivos.
- Se proyectarán las mínimas zonas pavimentadas necesarias para los usos señalados en el programa de necesidades, dejando el resto del espacio exterior libre en forma de jardín natural, con amplias superficies sin urbanizar.
- La vegetación asume en paralelo a la medioambiental una función pedagógica, como fragmento ejemplar de ecosistemas locales con flora autóctona.
- Se adoptará un enfoque ambientalmente sostenible. Se proyectarán especies de árboles y arbustos de hoja perenne y caduca en función de las orientaciones para garantizar el correcto sombreado y soleamiento, así como la protección de los vientos dominantes. Se tendrán en cuenta así mismo las sombras propias de la construcción y las de la orografía del entorno.
- Se considera positivamente a nivel pedagógico el diseño de topografías complejas, creando un terreno que invite a múltiples posibilidades de juego y retos motrices, como es la inclusión de desniveles, montañas, hundimientos, irregularidades... También es de valorar la incorporación de árboles, arbustos, recorridos múltiples, laberintos, túneles vegetalizados naturales...

Organización de espacios exteriores

Los espacios exteriores de acceso pueden diferenciarse por comunidades o agruparse en un único espacio urbano de llegada. Se tendrá en cuenta el número de usuarios de dicho espacio, con tiempos de llegada que pueden ser prácticamente simultáneos:

- Centro de una línea: 225 alumnos, más familias.
- Se deberá contar de forma obligada con una zona exterior destinada a los niños de Educación Infantil independiente del resto de alumnado.

Los espacios de juego libre de las tres comunidades se pueden concebir en interrelación.

Los espacios de pistas serán compartidos por el conjunto de la escuela y preferentemente serán polideportivas minimizando su ocupación y haciendo posible la práctica de varios deportes compatibles.

Criterios específicos

Las salidas directas de las aulas de infantil al patio dispondrán de una zona pavimentada en continuidad con las aulas, que deberá estar parcialmente protegida frente a la lluvia y el sol. El pavimento será adecuado para facilitar su uso como espacio docente exterior, y favorecerá el drenaje y secado rápido, priorizando el uso de materiales que dialoguen con el entorno natural del patio-jardín en que se encuentran.



El recinto escolar dispondrá de al menos un **acceso peatonal y un acceso rodado**. Su ubicación se estudiará en relación a los aspectos urbanos anteriormente mencionados.

La puerta de **acceso de vehículos al recinto escolar** no tendrá dintel. El ancho mínimo de acceso será de 3,50 m, o lo establecido en el DB SI en el apartado de intervención de los bomberos.

Deberá contar con una zona de **aparcamiento para bicicletas y patines**, que sea segura, pero se encuentre fuera de la zona de patio de juego.

Todos los accesos desde el exterior al recinto escolar estarán pavimentados.

Accesos peatonales al edificio con espacios para la espera y llegada protegidos mediante zonas cubiertas (porches o voladizos) amplios.

Es recomendable que el **cierre exterior** tenga un carácter ligero y transparente. No podrá ser escalable. Se sugiere la colocación de un vallado perimetral formado por tubo de acero redondo vertical, sobre zócalo de hormigón.

Las **salidas de emergencia** que sean “salida de edificio”, se realizarán a través de salidas al recinto escolar delimitado, en ningún caso serán salidas directamente a vía pública.

Programa de necesidades de espacios exteriores

Se planteará en el proyecto la urbanización los espacios siguientes: porches para el juego a cubierto de la lluvia, zonas estanciales de aulas al aire libre, espacios verdes naturales para el juego libre, una zona pavimentada susceptible de ser utilizada como pista deportiva y pequeños recintos destinados a huerto escolar.

Las necesidades a las que debe dar respuesta el espacio exterior en la medida de lo posible se articulan en los usos y espacios siguientes:

- **Espacios exteriores cubiertos**, con función de porche, que pueden comprenderse como una prolongación de la edificación o como elementos autónomos que contribuyan a la articulación de los espacios exteriores, teniendo en cuenta su función tanto en invierno como en verano. Se tendrá en consideración la grave problemática que presenta el exceso de reverberación sonora en los mismos, planteando medidas para su acondicionamiento acústico.
- **Espacios para el juego libre**, con función lúdica, ambiental y pedagógica. Predominantemente naturalizados y de diseño orgánico, deben fomentar la riqueza de experiencias en un escenario no dirigido y que los niños descubren con autonomía. Se sugiere la mimesis con espacios naturales en sus diversas formas: bosquecillos, colinas, laderas, regachos, escorrentías, sendas... El terreno se puede enriquecer con desniveles existentes o proyectados, integrando arbolado y vegetación diversa, así como tratando el suelo con materiales naturales de jardinería, de gran riqueza lúdica.
- **Aulas al aire libre**, con función pedagógica y social. Se trata de crear espacios estanciales tranquilos, pavimentados de pequeña escala dispuestos para el desarrollo en pequeños grupos de actividades pedagógicas al aire libre, así como para la reunión, celebración y relación social. Igualmente, pueden ser espacios óptimos para el desarrollo de juegos tradicionales sobre suelo, como la comba, la goma, la rayuela, la gallina ciega, la peonza, las palmas, las tabas y tantos otros...
- **Huertos escolares**, con función educativa y ambiental. Son espacios organizados que fomentan el conocimiento y los valores ecológicos, permitiendo conectar a los niños con el origen de plantas y alimentos, participando de forma activa y saludable. Globalmente, su solución es posible en terreno natural, banqueros o mediante cajones sobrepuestos. Pueden diferenciarse de espacios de jardín con límites de impacto visual mínimo, así como protegerse de áreas donde se juegue al balón.



- **Pistas deportivas**, con función lúdica y deportiva. Son espacios delimitados y definidos según las reglas propias de cada deporte.
- **Equipamientos de juego** con función lúdica y social.
- **Mobiliario exterior**. La concepción de espacios exteriores donde tenga protagonismo de forma equilibrada el deporte, la naturaleza y el encuentro social requiere la dotación de los mismos con determinados elementos de mobiliario, fijos o móviles, aptos para exterior (bancos, papeleras, fuentes...)

Pavimentación y superficies urbanizadas

Se deberán definir los materiales y tratamientos que van a componer las superficies definidas en la totalidad de la parcela.

- Áreas de acceso, circulaciones exteriores.
- La solera de la pista deportiva exterior se realizará preferentemente con hormigón coloreado o en su defecto con materiales que eviten el deslumbramiento y la resbaladidad.
- Las superficies pavimentadas como “aulas al exterior” requieren de un suelo adecuado que facilite su uso como espacio docente al aire libre. El pavimento de las mismas deberá favorecer el drenaje y su rápido secado.

2.2.4. Relaciones funcionales y espaciales

Las relaciones funcionales entre los espacios de la escuela se adaptarán en cada caso a la organización de los agrupamientos propuestos por el centro.

Los objetivos prioritarios en que se basan las relaciones funcionales entre espacios planteadas son:

- Plantear una relación adecuada del espacio exterior y de la edificación escolar con el entorno urbano.
- Crear una relación interior-exterior fluida entre edificación y espacio exterior escolar, considerando a éste como espacio educativo.
- Tener en cuenta la percepción vivencial y escala del conjunto de la dotación desde el usuario infantil como centro de la misma.
- Crear espacios interiores estanciales, lugares sociales identitarios de la escuela en su conjunto.
- Evitar la concepción de los espacios comunes como pasillos circulatorios, en pos de lugares estanciales de relación social, trabajo en grupo y para otras actividades.
- Permitir los diversos posibles agrupamientos entre aulas.
- Relacionar las aulas y los espacios comunes de forma directa y fluida potenciando relaciones de transparencia.
- Integrar las aulas específicas en la vida cotidiana, próximas a las aulas o con acceso directo desde los espacios comunes de la escuela.
- Concebir las aulas de apoyo y desdobles como espacios complementarios a las aulas ordinarias y que se integran en éstas evitando su segregación.

Se planteará la distribución interior del edificio agrupando en la medida de lo posible los espacios destinados a Educación Infantil (comunidad de Pequeños), Educación Primaria



(comunidad de Medianos) y Educación Primaria (comunidad de Mayores), favoreciendo la autonomía de cada una de las comunidades.

Por optimización del espacio y filosofía educativa se considera conveniente evitar los pasillos largos y estrechos, sustituyéndolos por estancias amplias que puedan ser utilizados como zonas de trabajo o encuentro.

La planta baja del edificio es la que ofrece de forma natural contacto directo con la llegada desde la calle, así como con los espacios exteriores del centro, por lo cual es clave la disposición en la misma de determinados usos, como son los vestíbulos de llegada, espacios comunes y espacios anexos, como salas de usos múltiples, y todos aquellos usos que tengan una vocación compartida, accesible y representativa para el conjunto. Se intentará, en la medida de lo posible, que los espacios comunes tengan salida fácil o directa a los espacios exteriores.

2.3 Programa de superficies

Tabla de espacios y superficies útiles a ejecutar en el centro cuyo diseño es objeto de esta contratación.

ZONA INFANTIL	UDS	M2/UD	TOTAL
AULA 1	1,00	40,00	40,00
AULA 2	1,00	40,00	40,00
ASEO COMPARTIDO	1,00	10,00	10,00
ZONA PRIMARIA			
AULA 3	1,00	40,00	40,00
AULA 4	1,00	40,00	40,00
AULA 5	1,00	40,00	40,00
AULA 6	1,00	40,00	40,00
AULA IKASNOVA	1,00	50,00	50,00
ASEOS ALUMNADO	1,00	10,00	15,00
ALMACEN	1,00	7,50	7,50
ESPACIO DE ENCUENTRO PRIMARIA/	1,00	50,00	50,00
GIMNASIO/USOS MÚLTIPLES	1,00	100,00	100,00
ALMACÉN GIMNASIO	1,00	10,00	10,00
VESTUARIOS / ASEOS PATIO	1,00	30,00	25,00
COMEDOR	1,00	40,00	40,00
COCINA	1,00	20,00	20,00
OFFICE	1,00	10,00	10,00
DESPENSA-CAMARAS	1,00	10,00	10,00
ASEO-VESTUARIO PND	1,00	5,00	10,00
CONSERJERÍA / REPROGRAFÍA / RACK	1,00	5,00	5,00
DESPACHO DIRECCION/SECRETARÍA	1,00	12,00	15,00



DESPACHO ORIENTACION/PT	1,00	12,00	15,00
SALA PROFESORES	1,00	20,00	20,00
ASEO PROFESORADO/ GENERAL	1,00	5,00	5,00
INSTALACIONES/SERVICIOS			
CUARTO INSTALACIONES	1,00	20,00	20,00
ALMACÉN SERVICIO/ CUARTO LIMPIEZA	1,00	7,50	7,50
BASURA	1,00	2,50	2,50

Los espacios y superficies de este programa son orientativos, se adaptarán en función de la forma y dimensiones del edificio.

Los espacios y superficies de este programa podrán verse modificados en la redacción del proyecto.

2.4 Criterios específicos

Espacio/s de encuentro primaria / Biblioteca

Se diseñará un/os espacio/s de encuentro que pueda/n ser utilizados como zona de trabajo.

Por optimización del espacio y metodología educativa se intentarán evitar en la medida de lo posible los pasillos largos y estrechos. Se diseñará un espacio denominado **espacio de encuentro** que funcione a modo de plaza central como lugar de estancia y de circulación, que articule la relación entre los espacios fundamentales de la escuela, y que pueda servir de zona de juego, trabajo, encuentro, biblioteca etc.

En busca de un ambiente cuidado y relajante se evitará en lo posible la utilización de colores vivos y priorizará la entrada de luz natural. Tanto las aulas como el espacio de encuentro se diseñarán acústicamente como espacios de trabajo y tranquilidad.

Este espacio de encuentro podrá ser el vestíbulo de entrada a la escuela, o estará cercano al mismo.

El diseño detallado de este espacio se desarrollará en el proyecto de ejecución.

Aulas

Con carácter general, las aulas tanto de infantil como de primaria, se diseñarán bajo el carácter de **aulas “abiertas y transparentes”** facilitando la interacción entre distintos grupos. Las aulas serán **susceptibles de comunicarse entre sí y transformarse en espacios amplios**, posibilitando trabajar de forma flexible con **dos grupos** respectivamente, separados o juntos, en determinados momentos u horarios.

Aulas de infantil. Comunidad de infantil

Las aulas de Educación Infantil se proyectarán en la planta baja del edificio.

Se debe resolver la necesidad de almacenaje de material pedagógico, disponiéndolo preferentemente abierto y disponible a la altura de los niños, con marcado predominio de la horizontalidad. Incluir o prever la disposición de algún elemento de almacenaje cerrado controlado por el adulto.

Se debe resolver la necesidad de interacción con los planos verticales o paredes del aula, que denominaremos 'paredes activas'. Se cuidará la iluminación lateral natural de estos planos de pared, evitando reflejos y deslumbramientos.



Se plantea la importancia de prever que el espacio interior de las aulas de infantil puede ser ocupado por equipamientos lúdicos y pedagógicos heterogéneos, que responderán a diversas necesidades: trabajo individual, trabajo en grupo, descanso, juego... como gradas, altillos, alfombras, expositores, carros móviles, etc.

Se intentará, en la medida de lo posible, que todas las aulas de infantil de planta baja, tengan **salida directa al patio-jardín exterior**, fomentando la relación fluida interior-exterior, con la mayor continuidad y transparencia visual, considerando paralelamente los criterios de funcionalidad y eficiencia energética.

Los percheros o casilleros para guardar los enseres de los niños de infantil se ubicarán en las zonas de paso exteriores al aula.

Aseos Infantil

Los aseos de infantil no se dispondrán separando las unidades entre sí, sino facilitando el uso compartido de las aulas. El acceso a los baños debe ser directo desde cada una de las aulas, así como conviene su fácil acceso desde zonas comunes y/o espacios exteriores. Deberán contar con acceso directo y visibilidad desde el aula, garantizada mediante un ventanal interior.

Aulas de primaria. Comunidades de medianos y mayores / Aula Ikasnova

Las aulas de primaria se dividen por comunidades de medianos y mayores o bien por ciclos educativos de dos en dos cursos. Se debe posibilitar trabajar de forma flexible con los diversos grupos, separados o juntos, en determinados momentos u horarios.

Las aulas de educación primaria se diseñarán de forma que sean susceptibles de comunicarse entre sí, siendo su uso flexible.

Se cuidará especialmente la interrelación de las aulas con los espacios comunes y de circulación, estableciendo relaciones de transparencia y apertura.

El acceso a los baños debe ser directo desde los espacios de circulación anexos a las aulas, así como conviene su fácil acceso desde zonas comunes y/o espacios exteriores.

Se debe resolver la necesidad de almacenaje de uso individual donde niños y niñas dejen sus ropas, mochilas y en el caso de que el centro lo plantee, sus zapatos. El tamaño y forma será adecuado a la edad de los niños.

Se debe resolver la necesidad de almacenaje de material pedagógico, disponiéndolo preferentemente abierto y disponible a la altura de los niños, con marcado predominio de la horizontalidad. Incluir o prever la disposición de algún elemento de almacenaje cerrado controlado por el adulto.

Se debe resolver la necesidad de interacción con los planos verticales o paredes del aula, que denominaremos 'paredes activas'. Se cuidará la iluminación lateral natural de estos planos de pared, evitando reflejos y deslumbramientos.

Debe disponer de una toma de agua e instalación de fregadero colocado en encimera adaptada a la altura de los niños por cada grupo de dos o tres aulas.

Aseos Primaria

Los aseos se dispondrán facilitando su uso desde las aulas, zonas comunes y/o espacios exteriores (aseos patio).

Gimnasio – Sala de usos múltiples

La disposición y configuración del gimnasio / sala de usos múltiples debe permitir un uso polivalente del mismo.



El carácter polivalente de estos espacios condicionará su ubicación y características (tipo de pavimento, sistema de calefacción, aislamiento, iluminación etc.).

Para fomentar su disponibilidad y frecuencia de uso resulta clave su proximidad y apertura hacia los espacios comunes. Se podrán proponer soluciones flexibles de relación espacial con éstos.

Se situará en la planta baja y se podrá acceder a él desde el interior del edificio. Se intentará que tanto el gimnasio como los espacios vinculados al mismo (almacén de gimnasio y vestuarios) puedan ser utilizados de forma independiente al resto del edificio.

Los vestuarios del gimnasio deben contar con vestuario masculino, vestuario femenino y aseo adaptado. Los aseos del gimnasio pueden prestar apoyo a los espacios exteriores de patio si fuera conveniente en el proyecto.

El gimnasio debe contar con condiciones de acústicas específicas, en cuanto a la absorción y niveles de reverberación.

Aseos Profesorado

Se incluirá un aseo para el profesorado por planta. Preferiblemente serán accesibles.

Comedor - Cocina

El comedor se situará preferentemente en planta.

En busca de un ambiente tranquilo, se diseñará de forma que permita la posibilidad de dividir el espacio de comedor en dos o más espacios diferenciados.

Se cuidarán la estética de los acabados, la iluminación natural y artificial, y aquellos elementos que puedan contribuir a mejorar la calidad ambiental de los comedores, especialmente la acústica.

En los comedores se colocarán piletas para el lavado de manos.

Siempre que sea posible, se diseñará un ventanal de relación entre la cocina y el comedor, o bien entre cocina y espacios comunes de plaza, dando visibilidad a la misma en la vida diaria de la escuela.

Se diseñará un mostrador que facilite la comunicación entre cocina y comedor.

La cocina se diseñará con las instalaciones necesarias para preparar in situ los alimentos. Se preverá chimenea de extracción de humos a cubierta además de su propia ventilación.

Se planteará una solución adecuada de las circulaciones entre los espacios de cocina, (despensa y cámaras, preparación, cocina, lavado, zona de carros...etc.) teniendo en cuenta el flujo de trabajo evitando el cruce de circulaciones limpias y sucias.

Los restantes espacios vinculados al comedor, tales como cocina, almacén de cocina, vestuario de personal de comedor y otros, se situarán en la planta baja del edificio y con su propio acceso de suministros y salida de basuras.

Zona de administración

La zona de administración se podrá ubicar en planta baja y/o superiores. Conviene que tenga un acceso fácil y claro desde espacios comunes de la escuela. Resulta adecuada una relación de transparencia y apertura hacia las familias.

Los despachos de dirección/secretaría se diseñarán preferentemente en planta baja.

Las salas de profesores contarán con acondicionamiento de absorción acústica.



Servicios e instalaciones

La distribución de los espacios correspondientes a los aseos, cuartos de limpieza, almacenes e instalaciones se podrá realizar de forma flexible, pero cumpliendo en todo caso con la superficie total exigida y ubicaciones básicas definidas para los mismos.

Se colocará, al menos un cuarto de limpieza por planta (dotado de vertedero y tomas de agua fría y caliente).

Se recomienda que los espacios con instalaciones de fontanería queden próximos entre sí para agrupar los puntos de consumo y evitar pérdidas debidas a la recirculación del agua.

3. CRITERIOS DE DISEÑO

Para facilitar tanto el uso como el mantenimiento, las soluciones constructivas deberán ser en todo caso robustas, intuitivas y sencillas. Así mismo al tratarse de un edificio de consumo casi nulo, deberán facilitarse instrucciones de funcionamiento claras para la estación fría y la cálida, así como para el periodo día-noche.

Los elementos como núcleos de aseos y núcleos de comunicación, se dispondrán de manera que no interfieran en una posible redistribución de las áreas docentes, ni dificulten la interrelación entre los grupos de cada etapa.

El edificio se proyectará en base a una retícula modular que sea flexible y permita modificaciones y la redistribución del espacio interior. Los maineles modulares de la carpintería de fachada serán de ancho suficiente para recibir, en su caso, los tabiques de posibles redistribuciones.

El proyecto tendrá muy en cuenta la economía de mantenimiento, tanto en el diseño como en las soluciones constructivas, materiales a emplear e instalaciones, de forma que se garantice la mayor durabilidad con los menores gastos de conservación, sin detrimento de la calidad arquitectónica.

Los niños y niñas como usuarios

Se deberá diseñar el edificio pensando en el usuario final, teniendo en cuenta siempre la escala de niños y niñas en la percepción del espacio y su capacidad para comprenderlo desde el juego simbólico de forma lúdica y creativa.

El espacio se considera pedagógicamente como un “entorno educador” capaz de transmitir:

- valores emocionales, (amabilidad, protección, apertura...)
- valores estéticos (luminosidad, sensorialidad, proporción...)
- valores éticos (horizontalidad, transparencia, sostenibilidad...)

Ergonomía y edades de los niños

Se recomienda que se tengan en cuenta las edades y alturas de los niños por rango de edades tanto en cuanto al diseño arquitectónico, como de equipamientos y mobiliario y dotaciones de baños.

Para establecer relaciones de transparencia o relaciones visuales entre los espacios se deberá tener en cuenta la altura de los niños y no sólo la altura del adulto. Así mismo, se tendrá en cuenta a la hora de resolver los roperos y cualquier otro elemento de mobiliario fijo.



Así, se pueden considerar las siguientes alturas:

Comunidad de pequeños, de 3 a 6 años: rango de alturas, de 96 a 112 cm.

Comunidad de medianos, de 6 a 9 años: rango de alturas, de 115 a 132 cm.

Comunidad de mayores, de 9 a 12 años: rango de alturas, de 136 a 150 cm.

3.1. Criterios de diseño energético

Los criterios que deben regir el diseño del futuro colegio son los siguientes:

3.1.1 Estrategias pasivas de diseño: orientación, envolvente térmica y estrategias de protección solar.

- Baja transmitancia térmica de los cerramientos opacos y de los huecos. Se valorará el nivel de aislamiento de la envolvente térmica a través del coeficiente global de pérdidas K. El coeficiente K del edificio proyectado deberá ser menor o igual que el máximo valor exigido para el cumplimiento del CTE DB-HE1 2019 en función de la compacidad del edificio. El licitador aportará el coeficiente K y el valor de compacidad utilizado en el cálculo. Además, se indicará la transmitancia térmica U (W/m²K) de los cerramientos opacos y huecos. En el caso de los huecos, se valorará positivamente la caracterización térmica específica de cada tipología de ventana, lucernario o, en su caso, otros elementos semitransparentes.

- Reducción de los puentes térmicos. Se deberán tener en cuenta en el cálculo del coeficiente K los habituales puentes térmicos tales como frente de forjados, encuentros de cerramientos y contornos de huecos. También se analizarán otros encuentros singulares, tales como anclajes en fachadas o paso de instalaciones. Deberán definirse y calcularse en fase de proyecto mediante herramientas específicas todos los puentes térmicos.

- Orientación y control solar eficaz de los elementos de sombra. Se fomentará el máximo soleamiento de los espacios principales del edificio en los meses fríos, teniendo en cuenta los horarios de uso escolar. Se favorecerá el control solar pasivo mediante el diseño de dispositivos de protección adecuados que reduzcan la demanda energética de refrigeración (el edificio se proyectará sin sistemas activos de refrigeración). Se podrá aprovechar el uso de elementos exteriores, tales como el arbolado de hoja caduca, para reducir la accesibilidad solar en las estancias del edificio. Se valorará positivamente la realización de análisis de soleamiento específico.

- Permeabilidad al aire de la envolvente térmica. Se describirán las medidas a adoptar para reducir la permeabilidad al aire de los cerramientos, encuentros de los mismos y puntos singulares. El nivel de estanqueidad de la envolvente se cuantificará a través del valor de la relación del cambio de aire a 50 Pa, n₅₀. Asimismo, se describirá la permeabilidad al aire de los huecos, o en su defecto se indicará la clase según la norma UNE EN 12207: 2017, teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana. Se valorará positivamente la propuesta de medidas de control y/o ensayos específicos durante la ejecución del proyecto y/o al finalizar la obra para la comprobación de este requisito.

3.1.2. Estrategias activas de diseño: Sistemas de generación de energía y acondicionamiento.

- Generación. Se deberá estudiar el tipo de generador de calor para lograr un sistema lo más eficiente posible teniendo en cuenta el tipo de combustible y su disponibilidad. Se valorará positivamente la propuesta de sistemas de generación térmica con aerotermia, para simplificar el sistema y por su gran rendimiento. No obstante, podrán proponerse sistemas alternativos que la complementen o la sustituyan si así lo estiman los licitadores. En este caso se deberán describir los equipos seleccionados y justificar adecuadamente la



idoneidad de la solución propuesta mediante cálculos comparativos teniendo en cuenta los rendimientos utilizados y el plazo de amortización de la solución.

-Ventilación. Se proyectará un sistema de doble flujo con recuperación de calor de alta eficiencia. Se describirá el sistema de control sobre el caudal de ventilación que permita reducir el coste energético, siempre y cuando esto no suponga una reducción de las condiciones de calidad de aire interior. Se justificará la eficiencia energética del sistema. Se deberá garantizar un funcionamiento adecuado de la renovación (además del bajo consumo eléctrico, bajo nivel de ruido, impulsión del aire a la temperatura adecuada, velocidad máxima de impulsión) para evitar aperturas indebidas de ventanas.

Se propondrán sistemas de ventilación nocturna como medida contra los sobrecalentamientos en los meses cálidos, teniendo en cuenta la protección en caso de tormentas así como contra la intrusión exterior. Debe tenerse en cuenta que todas las aulas se mantendrán cerradas con llave fuera del horario escolar.

-Producción de ACS. Se indicará el sistema para dar cumplimiento a la exigencia establecida en el CTE DB-HE4 2019. Se justificará la idoneidad de la solución propuesta para satisfacer los perfiles de demandas de ACS según el tipo de edificio y sus periodos de funcionamiento. Se valorarán los sistemas para reducción de pérdidas por recirculación de ACS, siempre cumpliendo con medidas antilegionelosis. Se recomienda concentrar en la medida de lo posible los puntos de consumo.

-Generación renovable de energía eléctrica. Se diseñará un sistema de generación eléctrica de origen renovable para dar cumplimiento a la exigencia establecida en el CTE DB-HE5 2019. Se indicará la potencia pico instalada (kWp), así como una estimación de la energía generada con frecuencia mensual. Se describirá en su caso, la propuesta de gestión de la energía generada (tipo de instalación según el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, porcentaje o cantidad de energía autoconsumida, utilización de los excedentes, etc.). Se valorará positivamente el adecuado dimensionamiento de dicha instalación a los consumos eléctricos estimados del edificio.

-Iluminación. Se diseñará una instalación de iluminación que cumpla con los requisitos del CTE DB-HE3 2019. Se describirán las medidas de eficiencia energética adoptadas asegurando siempre los mínimos de iluminación requeridos para cada uso. Se describirá el sistema de control y los posibles sistemas de regulación para la optimización del aprovechamiento de luz natural. Se valorarán positivamente las medidas adicionales de ahorro y eficiencia energética respecto al referente normativo.

-Monitorización. Se proyectará un sistema de monitorización de las instalaciones que permita evaluar de un modo completo, eficiente y sencillo en el manejo, el comportamiento energético del edificio y en concreto en la verificación del edificio como EECN. Se definirá con concreción los equipos que componen dicho sistema (sensores, contadores, protocolos de comunicación, plataforma de adquisición...) y el alcance del mismo. Se valorará positivamente, la adecuación del sistema propuesto al proyecto y a los objetivos del sistema, así como la sencillez en la plataforma de visualización y gestión de cara al usuario final (la propiedad).

En definitiva, se valorará un diseño arquitectónico altamente eficiente con reducida demanda energética, cuyo mínimo consumo se satisface en lo posible con energías renovables justificando el consumo anual energético del edificio y la contribución de estos sistemas, con objeto de obtener un EECN y reducir la factura energética del edificio. Se indicarán los parámetros característicos de las instalaciones cumpliendo los requerimientos exigidos en el CTE DB-HE 2019. Se valorará el ahorro conseguido, idoneidad técnica, rentabilidad e integración arquitectónica del sistema.

3.1.3 Cuadro resumen de prestaciones del edificio



Parámetros de obligado cumplimiento

Se justificará la eficiencia energética y comportamiento térmico del edificio mediante un cuadro resumen indicando los valores numéricos de los siguientes parámetros, cumpliendo siempre con los máximos indicados. Se trata de una estimación inicial, que los licitadores podrán ajustar en el desarrollo del proyecto siempre que no se sobrepasen los máximos del pliego y se aproximen al valor propuesto.

Los cálculos energéticos y/o herramientas informáticas utilizadas deberán seguir los procedimientos de cálculo recogidos en el CTE DB-HE 2019 y en el documento reconocido *Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios*.

La calificación energética se acreditará a nivel de proyecto mediante procedimiento reconocido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Parámetro	Exigencia
Calificación energética	A
Demanda de calefacción	$\leq 15\text{kWh}/(\text{m}^2\text{año})$
Demanda de refrigeración	$\leq 15\text{kWh}/(\text{m}^2\text{año})$
Coefficiente global de pérdidas	CTE DB-HE1 2019 (Se aportará valor de compacidad V/A)
Consumo de energía primaria no renovable	CTE DB-HE0 2019 (Se aportará valor de la carga interna C_{fi})
Permeabilidad al aire de la envolvente	$\leq 1 \text{ ren./hora}$, a 50Pa

Debe tenerse en cuenta que la ocupación en gran parte del verano se limitará a las salas del profesorado, por lo que el edificio se proyectará sin sistemas activos de refrigeración.

Para el cálculo del consumo de energía primaria se tendrán en cuenta los servicios de calefacción, refrigeración, ventilación, control de humedad, ACS e iluminación. Quedan excluidos de este indicador otros consumos derivados de otros equipamientos. El consumo de energía primaria no renovable del edificio proyectado deberá ser menor o igual que el máximo valor exigido para el cumplimiento del DB-HE0 CTE 2019 en función de la carga interna C_{fi} del edificio. Se utilizarán los factores de paso recogidos en el documento reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

3.2. Otros criterios de diseño

3.2.1. Huella de carbono

³https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/normativamodelosutilizacion/1-Condiciones_tecnicas_procedimientos_para_evaluacion_eficiencia_energetica.pdf

⁴<https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/Paginas/procedimientos-certificacion-proyecto-terminados.aspx>

⁵ Factores de emisión de CO_2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España.
https://energia.gob.es/desarrollo/EficienciaEnergetica/RITE/Reconocidos/Reconocidos/Otros%20documentos/Factores_emision_CO2.pdf



Si bien no hay exigencia normativa al respecto, se desea limitar al máximo la huella de carbono del edificio. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:

- Uso de materiales de producción local o cercana en la medida de lo posible: hormigón de planta más cercana, áridos reciclados, etc.
- Se dará preferencia a los materiales con bajas emisiones de CO₂ en su fabricación, a los elaborados con materias primas renovables y a los reciclados.
- Procesos constructivos de bajas emisiones: reaprovechamiento de las tierras de la excavación en el propio solar, etc.
- Todas aquellas propuestas que sean asumibles en el presupuesto general de la obra y supongan reducción de emisiones durante la construcción o a lo largo del ciclo de vida del edificio.

3.2.2 Diseño teniendo en cuenta al usuario final

Debe tenerse en cuenta que deberá proyectarse un edificio cuyo funcionamiento no sea complejo ni costoso de aprender. Las soluciones constructivas deberán ser en todo caso robustas, intuitivas y sencillas. Así mismo al tratarse de un edificio de consumo casi nulo, deberán facilitarse instrucciones de funcionamiento claras para la estación fría y la cálida, así como para el periodo día-noche.

El edificio se proyectará en base a una retícula modular que sea flexible y permita modificaciones y la redistribución del espacio interior. Los maineles modulares de la carpintería de fachada serán de ancho suficiente para recibir, en su caso, los tabiques de posibles redistribuciones.

Los elementos como núcleos de aseos y escaleras se dispondrán de manera que no interfieran en una posible redistribución del área docente.

El proyecto tendrá muy en cuenta la economía de mantenimiento, tanto en el diseño como en las soluciones constructivas, materiales a emplear e instalaciones, de forma que se garantice la mayor durabilidad con los menores gastos de conservación, sin detrimento de la calidad arquitectónica.

3.3. Verificación de la eficiencia energética y el confort del edificio

El promotor, durante la fase de redacción del proyecto, podrá exigir al equipo proyectista la comprobación de ausencia de disconfort estival en determinadas aulas críticas. Esta comprobación se debería realizar mediante cálculo dinámico multizonal del aula (con las zonas colindantes), escogiendo las semanas más críticas para el análisis detallado.

Durante la ejecución de obra se realizarán los controles y ensayos necesarios para verificar el cumplimiento del proyecto.

Por último, a nivel de edificio terminado, dichos datos se verificarán por las siguientes dos vías:

- Mediante la monitorización interior de tres estancias diferentes, en las que se medirá y registrará de manera continuada CO₂, temperatura y humedad relativa, con comunicación inalámbrica Zigbee o similar. En paralelo estos mismos parámetros se medirán también en el exterior mediante una sonda adicional específica.
- Mediante la monitorización de todos los consumos energéticos del edificio de acuerdo a lo establecido en el punto 3.1.2 de este documento.



4. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Infraestructuras y redes

El proyecto deberá contemplar la dotación de servicios de infraestructura con redes de saneamiento horizontal, fecales y pluviales, abastecimiento de agua, suministro de electricidad, alumbrado público, telecomunicaciones y gas natural.

El estudio de arquitectura se informará de las instalaciones existentes en la zona de actuación de este proyecto, así como de las posibles servidumbres a que pudiera verse afectada la parcela.

Se incorporará en el proyecto una partida para revisión interior de tuberías de la red saneamiento y acometidas fecales con pase de videocámara, para verificación de la instalación, con suministro de copia del video e informe.

4.2. Cimentación y Estructura

El dimensionado y modulación de la estructura no deberá plantear problemas para las posibles modificaciones futuras en la distribución interior del edificio.

En general:

- Se tomarán soluciones constructivas para todos los posibles puentes térmicos estructurales, según criterios establecidos en el DB de Ahorro Energético del Código Técnico de la Edificación.
- Los forjados se calcularán a carga y flecha, con objeto de que no se produzcan fisuras en los tabiques. Se cumplirán las determinaciones establecidas en la norma vigente DB-SE Seguridad Estructural del CTE.

No se utilizarán estructuras de fábrica y muros resistentes de hormigón.

Los pasos de instalaciones se situarán en función de la estructura, sin afectarla.

La estructura de los pilares corresponderá con la modulación de la fachada y la distribución interior de la planta, evitando que queden en mitad del espacio y que estorben en cualquier cambio funcional.

La altura mínima de los espacios docentes será de 2,85 m libres, con una previsión de falso techo no inferior a los 45 cm. Del mismo modo, en los pasillos y zonas de circulación, la altura libre no será inferior a 2,70 m, debiendo contar con un falso techo de al menos 60 cm. Entiéndase la altura libre medida de suelo terminado a la parte inferior del falso techo.

La altura libre mínima del gimnasio será de 4 m libres.

Las juntas de dilatación estructural estarán resueltas mediante doble pilar. Deberán ser claras y sencillas en su diseño.

La solera de planta baja no podrá estar en contacto directo con el terreno por lo que como mínimo se deberá realizar una de las siguientes soluciones:

- a. Encofrado perdido tipo cupolex o similar sobre solera de hormigón, creando una cámara de aire ventilada.
- b. Forjado sanitario (preferiblemente de una altura libre mínima de un metro), con ventilación permanente suficiente, y debidamente impermeabilizado. Disponiendo también de iluminación artificial (aparatos estancos) en caso de que sea accesible para mantenimiento.



Sea cual sea la solución adoptada, se deberá garantizar la registrabilidad de las instalaciones que discurran por dicho forjado sanitario.

Deberá garantizarse a su vez la correcta ejecución y continuidad del aislamiento.

4.3. Cerramientos de fachada

El diseño será respetuoso con el entorno y se proyectará con soluciones constructivas y materiales que garanticen la máxima durabilidad, vida útil y bajo mantenimiento de sus componentes.

Los paramentos exteriores de las fachadas, en función de los materiales empleados, se protegerán con productos antigrafitis que permitan su limpieza y restauración a su estado inicial.

4.4. Cubiertas

La cubierta deberá ser accesible sin necesidad de utilización de medios auxiliares tales como plataformas elevadoras, andamios, escaleras de mano, etc.

Si se proyecta una trampilla para acceder a la cubierta, deberá ubicarse en una zona común del edificio. Tendrá unas dimensiones mínimas de 90x60 cm y deberá estar provista de una escalera escamoteable que cumpla la normativa aplicable.

Así mismo, se dotará a la cubierta de los medios necesarios (líneas de vida, petos con altura suficiente, etc.) para realizar con total seguridad las tareas de mantenimiento de la misma y de las instalaciones allí situadas.

Al tratarse de un edificio docente será necesaria la previsión y/o dotación de la superficie de placas solares necesaria según CTE-DB-HE4.

En el caso de proyectarse una cubierta inclinada, no podrá ser de chapa simple.

No se realizarán lucernarios con inclinación inferior a 80°, salvo justificación expresa de su necesidad. En caso de que sea necesaria la captación de luz debe hacerse preferentemente por medio de acristalamientos verticales orientados al Norte; o al Sur (con protección solar por medio de aleros fijos).

La evacuación de las aguas de la cubierta no se realizará por el interior del edificio.

Los encuentros de la cubierta con los puntos singulares (chimeneas de humos y ventilaciones, instalaciones, paramentos verticales, medios de evacuación de aguas, etc.) deberán garantizar la estanquidad mediante soluciones mecánicas. No se emplearán soluciones con productos sellantes que impliquen un necesario mantenimiento por su reducida o dudosa durabilidad.

4.5. Carpintería Exterior

Preferentemente se empleará una carpintería exterior fabricada con perfiles extrusionados de aluminio, anodizado o lacado, o PVC, mixtos madera-aluminio, oscilo-batiente, con rotura de puente térmico, baja transmitancia, y una hermeticidad al aire muy alta.

Las carpinterías exteriores accesibles para el alumnado, las que estén colocadas sobre elementos escalables (radiadores) y aquellas que se encuentren situadas en las zonas comunes del edificio (pasillos, etc.), irán provistas de un sistema de seguridad que bloquee la apertura de las hojas batientes y permita la apertura oscilante de los huecos.



Los huecos se dimensionarán para obtener la máxima cantidad posible de luz natural, valorando al mismo tiempo las pérdidas térmicas y posibles ganancias solares. Se tendrá en cuenta a nivel visual la altura de los niños.

Las carpinterías serán accesibles para su limpieza y mantenimiento desde el interior, en todos aquellos huecos que no dispongan de espacio exterior accesible desde el que poder efectuar su limpieza.

Se colocarán protecciones solares para evitar el exceso de temperatura en las aulas (sobrecalentamiento especialmente en las épocas de calor), y evitar reflejos y deslumbramientos. Estas protecciones se proyectarán con elementos duraderos y que requieran escaso mantenimiento.

4.6. Carpintería Interior

Las puertas de espacios docentes tendrán una zona acristalada tanto a la altura de los adultos como a la altura de los niños.

Todas las puertas del centro dispondrán de topes o muelles que eviten el golpeo de los paramentos verticales.

Respecto a las puertas interiores, deberán cumplir los siguientes aspectos:

- Apertura en un solo sentido (excepto en zonas donde se manipulen alimentos)
- Anchura mínima de las puertas interiores: 0,90 m.
- Las puertas de los almacenes tendrán una anchura libre mínima de 1,20 m. (una hoja de 0,80 m. y una hoja de 0,40 m.).
- Las puertas de las cabinas de baño no utilizadas por personas de movilidad reducida tendrán una anchura libre de 0,80 m. No tendrán manilla. Dispondrán de tirador y cancela interior.
- Las manillas se colocarán a la altura habitual. Las manillas se colocarán preferentemente con escudo de dimensiones adecuadas. Además, existirá un plan de amaestramiento, que lo definirá detalladamente la propiedad.
- Las puertas accesibles al alumnado de Educación Infantil dispondrán de sistema antiatrapamiento en el lado de las bisagras.

Se adoptarán preferentemente las siguientes soluciones constructivas y materiales:

- Compactos fenólicos: puertas de madera compuestas por premarco de perfiles de madera de pino vacsolizada; forros y jambas de tablero de compacto fenólico con aristas lijadas; hoja de 40 mm de espesor compuesta por bastidor perimetral de madera de pino y dos tableros de compacto fenólico de 5 mm de espesor encolados uno por cada cara, con trillaje interior o bien manta interior de fibras aglomeradas de lana de roca de 50 mm de espesor y 40 kg/m³ de densidad. Herrajes de acero inoxidable, cuatro bisagras por cada hoja, con acabado pulido mate, con cerradura de seguridad o condena en aseos. Se admite la opción de marco de madera maciza, pintada o barnizada.
- Laminado estratificado: Puertas resistentes con alma maciza de aglomerado o similar, rechapadas por ambas caras con laminado estratificado, tipo formica o similar, canteadas en todo su perímetro con cantos de madera, vista u oculta y resto de características similares a las definidas anteriormente.

4.7. Distribuciones interiores



Las anchuras mínimas de las zonas de circulación serán las siguientes:

- En pasillos de uso público: 2,20 m. (acceso a aulas y espacios docentes, en caso de que se ubiquen a ambos lados del pasillo).
- En pasillos de uso restringido: 1,20 m. (acceso administración).

Se deben evitar los puentes de transmisión acústica en divisiones, pasos de instalaciones o carpinterías mal aisladas.

En el caso de que la tabiquería sea de placas de cartón yeso, se reforzarán los puntos donde posteriormente se vaya a colgar mobiliario fijo tal como espalderas, radiadores, etc.

Todos los paramentos interiores irán tratados con un material de dureza suficiente como para resistir las acciones fuertes de golpes y roces y permitir el menor mantenimiento posible.

Las zonas de circulación tendrán especial protección, mediante soluciones de revestimiento interior.

En caso de que exista un pasillo central o espacio de distribución entre aulas, sin aberturas al exterior, se conseguirá iluminación natural mediante aperturas horizontales o verticales en la parte superior de las particiones, u otra solución alternativa que el proyectista pueda considerar.

En las puertas deben usarse láminas elásticas que ajusten el cierre en dinteles y laterales, y que eviten los ruidos al cerrarse. Podrán utilizarse también elementos móviles, perfiles de estanqueidad acústica que descienden a modo de guillotina y hacen presión contra el suelo, mediante su accionamiento autónomo, al momento del cierre.

Se colocarán barandillas cuando existan desniveles superiores a 55cm, debiendo ser la altura mínima de las mismas de 1,10 m. desde la rasante del pavimento terminado. Además, la disposición de sus elementos garantizará que no sean escalables y no permitan el paso de una esfera de 10 cm de diámetro.

No existirán barreras arquitectónicas y se aplicará la ley de accesibilidad en todos sus aspectos, no sólo para acceso de personas con discapacidad, sino también para todo tipo de maquinaria de limpieza o plataformas de elevación.

Los accesos a todos los elementos del centro serán sencillos para facilitar su mantenimiento y limpieza (Instalaciones, luminarias, cristalerías, lucernarios, cubiertas...).

Todas las estancias se deberán señalar mediante la colocación de placas tarjetero tipo Slatz o similar de 30 x 8 cm, de aluminio, con acrílico transparente y tapas de plástico inyectado ABS, con posibilidad de modificar fácilmente el texto, anclados a pared junto a las puertas de acceso a cada estancia.

4.8. Pavimentos y Revestimientos

Los suelos serán adecuados para evitar que las personas resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad.

Todos los pavimentos deberán tener una clasificación mínima de resistencia a fuego de Bfl-S1 y, si su colocación es encolada, el soporte será una presolera de árido síliceo, imprimación y capa de pasta niveladora. En los pavimentos flexibles (PVC, caucho, etc.) las juntas siempre serán soldadas.

Para resolver los solados y revestimientos verticales interiores se utilizarán soluciones constructivas y materiales adecuados al uso de cada espacio, estudiando su resistencia, durabilidad y sencillez de mantenimiento y que sean viables en términos presupuestarios.



Todos los paramentos interiores irán tratados con un material de dureza suficiente como para resistir las acciones fuertes de golpes y roces y permitir el menor mantenimiento posible.

Las zonas de circulación tendrán especial protección, mediante soluciones de revestimiento interior. En espacios docentes se colocarán zócalos, de altura a determinar, en coherencia con los pavimentos.

En los locales húmedos, los revestimientos de paredes irán de suelo a techo. Los encuentros del pavimento con paredes, así como los de pared con pared cuando forman rincón, se resolverán con “media caña” incorporada al revestimiento, nunca superpuesta. Podrán utilizarse piezas especiales propias del pavimento o perfiles inoxidables tipo Schlüter o similar.

Para resolver los solados exteriores se emplearán aquellos cuya relación coste / funcionamiento / durabilidad sea adecuada y permitan generar ambientes estéticos en diálogo con el entorno natural de las zonas libres de parcela.

4.9. Falsos techos

Los falsos techos serán fácilmente registrables y acústicos, suspendidos del forjado mediante perfilera vista, oculta o semiocta, constituida por perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijadas al techo mediante varillas y cuelgues roscados, de fácil nivelación, colocación (montaje/desmontaje) mantenimiento y conservación. En cuartos húmedos la perfilera será anticorrosiva.

Se tendrá en cuenta el tratamiento acústico del falso techo en todos los espacios del edificio para conseguir un adecuado control y atenuación de los niveles sonoros, especialmente en los más ruidosos (comedor, aula de psicomotricidad, espacio de encuentro)

Las bandejas y placas tendrán unas dimensiones no superiores a 600x1200mm. para garantizar la facilidad de desmontaje. Se utilizarán placas con acabado de buena absorción acústica.

4.10. Saneamiento y evacuación de aguas

La red horizontal debe garantizar la recogida separativa de aguas pluviales y fecales, para conducirlas a la red general. Las conducciones se situarán en el interior de las zanjas sobre una solera de hormigón con una pendiente mínima de 2%. Las tuberías suspendidas del techo se sujetarán a intervalos de 1,50 m. para evitar que estén sometidas a flexión. Se deben colocar registros en el extremo de cada colector.

Las tuberías y piezas de la red de aguas residuales que discurran por falsos techos y locales habitables estarán insonorizados.

Las arquetas serán registrables y con ángulos redondeados. Se dispondrán los registros necesarios, especialmente al final de cada ramal y cambio de sentido, para facilitar los trabajos de mantenimiento.

Las arquetas se situarán, siempre que sea posible, en el exterior del perímetro del edificio para facilitar su mantenimiento. En el supuesto de existir riesgo de retorno de las aguas de la red de alcantarillado al interior del edificio, se colocarán dispositivos anti-retorno.

En el caso de que el colector general esté situado a un nivel superior que la red del edificio, se tomarán las medidas siguientes: dar salida directa a todas las aguas que estén por encima del nivel del colector general e instalar equipos de bombeo de funcionamiento automático, dotados de alarmas ópticas y acústicas capaces de identificar los niveles



mínimos y máximos permitidos. Se instalarán dos bombas para garantizar el buen funcionamiento.

El trazado de las bajantes será el más sencillo posible para conseguir una circulación fácil y por gravedad.

Preferentemente, la situación de las bajantes será en patinillos registrables con aislamiento acústico suficiente.

Las bajantes exteriores serán de materiales que no puedan ser afectadas por rayos ultravioletas de la luz solar. Las bajantes en fachada se protegerán hasta una altura de 2m.

Tanto los canalones como las bajantes de pluviales serán preferentemente exteriores. Si existen tramos de conducción con recorrido por falsos techos, estarán aislados térmicamente con objeto de evitar el riesgo de goteo por condensación en la evacuación de agua muy fría (deshielo, etc).

En los canalones las uniones se realizarán soldadas o con piezas especiales (no mediante sellados), atendiendo especialmente a la resolución de las juntas de dilatación entre tramos de canales. Los sumideros y embocaduras de bajantes de pluviales estarán provistos de rejillas que impidan el atasco de la bajante por entrada de hojas o cuerpos sólidos.

Si se diseña canalón oculto sobre zona interior del edificio estará aislado térmicamente, dotado de rebosaderos y alojado en nicho o canal también impermeabilizado.

La ventilación primaria de las bajantes debe comunicar con el exterior.

4.11. Abastecimiento de agua -Instalación de fontanería

En el límite de la parcela con la calle se instalará un armario de contadores de agua con la capacidad suficiente para contener en su interior los contadores de servicios, incendios y riego. Dicha instalación deberá cumplir la normativa que así indique la empresa suministradora.

Las acometidas de abastecimiento de los diferentes contadores y servicios de agua que discurren desde el armario de contadores hasta la entrada al edificio, deberán proyectarse teniendo en cuenta posibles ampliaciones (ubicación acometidas, uso, capacidad, caudales, etc).

Se dotará de suministro de agua fría sanitaria AFS. Además, también se dotará de agua caliente sanitaria ACS a duchas, aseos de Educación Infantil y vertederos de cuartos de limpieza, así como a cocina si se proyectase.

La instalación se realizará conforme a la legislación aplicable higiénico – sanitaria para la prevención y control de la legionelosis, y mínimo tendrá las siguientes características técnicas:

- Se deberá colocar en cada ducha una válvula termostática mezcladora de AFS y ACS con temporización, permitiendo realizar la regulación de la temperatura en los puntos de consumo por personas autorizadas. Estas válvulas deberán estar a menos de un metro del punto de consumo.
- Todos los equipos y componentes serán fácilmente accesibles para la revisión, mantenimiento, limpieza y desinfección.
- Los depósitos de acumulación estarán dotados de una boca de registro para la limpieza interior.
- Los puntos terminales contarán con elementos desmontables que permitan su correcta limpieza y desinfección.



- Los materiales empleados en el circuito resistirán la acción agresiva del agua sometida a tratamiento de choque químico o por elevación de temperatura.
- Las redes de tuberías estarán dotadas de válvulas de drenaje en todos los puntos bajos, incluso la red de retorno, que servirán también para toma de muestras.
- La temperatura de ACS en los puntos de consumo y/o válvulas termostáticas estará entre 50 y 60 °C, debiendo existir red de retorno desde cada local húmedo.
- Los depósitos de acumulación deberán contar con una válvula de desagüe en el punto más bajo del mismo, de forma que permita su completo vaciado. Esta válvula de desagüe estará conducida al sumidero pero también permitirá tomar muestras.

Se cumplirá la ley de prevención de la legionela, que establece que se realizará una limpieza y desinfección en instalaciones de agua fría de consumo humano y de acs cuando se pongan en marcha la primera vez, por lo que se incorporará en el proyecto una partida para ello.

Los vestuarios dispondrán de duchas colectivas adaptadas para personas con problemas físicos. En los dos vestuarios habrá una cabina para ducha y vestuario individual.

La instalación dispondrá de un contador general, equipada con válvula reductora de presión y/o con grupo de presión en su caso, con objeto de limitar o adecuar la presión de suministro a las necesidades del centro (un mínimo de 200 kPa en grifos comunes y fluxores y con un máximo de 500 kPa).

Así mismo todos los llenados automáticos de las diferentes instalaciones dispondrán de un contador para poder comprobar las aportaciones de agua a dichas instalaciones.

La red de distribución estará sectorizada de acuerdo a las necesidades del centro especialmente en los núcleos de aseos. La red de distribución horizontal ha de situarse siempre en el techo de la planta a la que sirve. Cada punto de suministro dispondrá de una alimentación individual, debidamente protegida, con el fin de evitar el contacto directo de los tubos con materiales de obra.

La longitud de la red de distribución del ACS deberá no ser excesiva para evitar las pérdidas de energía, agrupando en lo posible los puntos de consumo.

La red de distribución se realiza en base a montantes o distribuidor principal alojado en patinillo o empotrado registrable, y derivaciones colectivas horizontales que discurran por los falsos techos desmontables desde las que descenderán las derivaciones hasta los puntos de consumo, alojados en fábricas o divisiones interiores. La descarga de los inodoros se realizará mediante fluxores.

El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como retorno, deben ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE-2007 y sus instrucciones técnicas complementarias ITE, y la de agua fría en los tramos horizontales que discurran por los falsos techos (para evitar el goteo por condensación) y aquellos que pudieran ser afectados por las heladas.

Las derivaciones individuales a cada aparato o punto de consumo partirán del falso techo registrable y en tubo continuo de un solo tramo (sin piezas de unión, derivación, codos, etc.), discurrirán empotrados en catas o rozas verticales, de forma que las fugas en los tramos no registrables solamente se producirán en caso improbable de rotura de tubo.

La instalación dispondrá de llaves de corte general, de cada montante, de caja de derivación colectiva, de cada cuarto húmedo, etc., de forma que sea posible una correcta manipulación y facilidad de mantenimiento. Se complementará con filtros, dispositivos de purga y desaire, válvulas de retención, anclajes con libertad de dilatación, dilatadores en su caso, etc.



Los aparatos sanitarios tendrán sifón individual. Los diámetros mínimos de desagüe serán los siguientes: fregadero, 50mm; ducha, 50mm; vertedero, 100mm; inodoro, 100mm; urinario, 50mm.

Los caudales instantáneos mínimos que han de garantizar los diferentes aparatos sanitarios serán: fregaderos, 0,30 l/s; ducha, 0,20 l/s; vertedero, 0,20l/s; inodoro con fluxor, 1,25 l/s; inodoro con tanque, 0,1 l/s; boca de riego, 0,20 l/s.

Las tuberías deben ser de materiales autorizados y homologados.

Se instalará un sistema de captadores solares para la producción de agua caliente sanitaria, tal y como lo establece el DB HE4 (Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria). Se dispondrá un sistema central de regulación y limitación de la temperatura de distribución de esta agua a las duchas con un máximo de 60°C.

La contribución solar mínima para ACS podrá efectuarse mediante paneles o mediante otras energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio, en los términos descritos en el DB HE4 (Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria).

Basándose en las necesidades calculadas se deberá dejar en el cuarto de calderas el espacio suficiente para los depósitos de acumulación, vasos de expansión, bombas y otros equipos necesarios para poder llevarla a cabo.

4.12. Aparatos sanitarios y grifería

Las alturas de los aparatos sanitarios, inodoros, fluxómetros, piletas, grifos, espejos, dosificadores de papel, portarrollos y jaboneras se ajustarán a la edad del alumnado, de forma que puedan hacer uso de ellos por sí solos.

En los aseos del alumnado se colocarán piletas-lavabo recibidas con obra de fábrica o sujetas con soportes metálicos resistentes. Se podrán colocar sobre encimeras corridas. Las piletas-lavabo dispondrán de válvula de corte temporizada, y sólo tendrán agua fría, excepto en los aseos de Educación Infantil que también dispondrán de agua caliente para el grifo con flexo.

En el aseo de Educación Infantil, en una de las piletas, se instalará un grifo con flexo dotado de ACS y con una válvula termostática junto al punto de consumo que pueda ser regulada por personas autorizadas.

En todos los aseos del centro habrá inodoros (no se colocarán urinarios murales suspendidos).

Los inodoros dispondrán de fluxómetro con llave y se deberá garantizar que la presión es la suficiente para su funcionamiento. Los fluxores se instalarán de uso mecánico con dispositivo antivandálico. Los grifos de los fregaderos de las cocinas serán de accionamiento no manual. Los grifos serán de fácil manejo para el alumnado y dispondrán de sistemas reducción de consumo.

4.13. Instalación de calefacción y ACS

Sala de calderas. Fuente de energía.

La sala de calderas cumplirá con el R.I.T.E. y las normas UNE que lo complementan. No podrá utilizarse para otra finalidad, ni se podrá realizar actividades diferentes a las propias de la instalación.



La sala tendrá por lo menos acceso directo desde el exterior. Si se contempla dos accesos diferentes, uno dará salida directa al exterior y otro desde el interior del edificio a través de un vestíbulo previo y estará compartimentada respecto al edificio con cierres ciegos resistentes.

Las dimensiones del acceso a dicha sala permitirán el mantenimiento y sustitución de equipos de grandes volúmenes y pesos.

Para la ubicación y dimensionado de la sala de calderas tendrá que tenerse en cuenta el programa establecido y los criterios de diseños establecidos según normativa vigente, así como futuras ampliaciones.

En el exterior de la sala de calderas se situará un interruptor general para poder cerrar el suministro eléctrico.

El emisor o emisores de energía, tendrán la potencia suficiente para dar servicio al centro, según el programa establecido. Se colocará un colector general en la sala de calderas, con tomas preparadas para utilizarlas en los circuitos de las distintas áreas. Así mismo, se deberá contemplar la distribución y puntos de conexión de los circuitos de calefacción de las diferentes áreas de forma que se interfiera lo menos posible en lo ya construido o ejecutado.

Se especificará la fuente de energía proyectada.

Si se propone el sistema de producción de calor de biomasa, se deberá prever dentro del proyecto el/ los depósitos necesarios para su almacenamiento y demás requisitos necesarios.

Se descarta la utilización de sistemas de generación de calor para ACS y/o calefacción que utilicen gas natural o gasóleo, por su condición de combustible fósil.

Podrán emplearse otras fuentes de energía, bien como fuente de energía principal o de apoyo de las anteriores (paneles fotovoltaicos, etc).

Se deberán describir los equipos seleccionados, teniendo en cuenta para su elección el rendimiento y plazo de amortización de los mismos, en el caso de aerotermias, bombas de calor, etc.

Sistema de calefacción

El sistema de calefacción será centralizado y estará definido en función de las condiciones climáticas y orientación del edificio. La calefacción y climatización se deberá resolver de diferente manera según el uso de los espacios.

Se colocará una válvula termostática por espacio, controlada por un termostato ambiente de regulación oculta o sonda de temperatura.

Mediante un sistema de control centralizado por ordenador, deberá poderse controlar los horarios y temperaturas de las diferentes estancias, así como los parámetros de consigna de todos los equipos de la instalación. Este sistema deberá disponer de un sistema de gestión por ordenador vía Web para poder gestionar la instalación a distancia.

Se deben garantizar los niveles de confort y bienestar establecidos en el R.I.T.E.

A efectos de cálculo, se considerará la temperatura interior en aulas y zona administración: 21°C en invierno y 25° en verano; En los vestíbulos, pasillos y zonas de circulación: entre 15°C y 18°C.

La ventilación natural es imprescindible en todos los espacios que estén normalmente ocupados. Si se diseña un local de residuos, éste también dispondrá de ventilación natural.

En función del uso asignado, se deberán realizar tantos circuitos como se consideren necesarios para la zonificación, como orientación de fachadas, espacios de administración,



espacios del profesorado, teniendo en cuenta la posibilidad de diferentes horarios de utilización.

La instalación dispondrá de los elementos necesarios que permitan su parada de forma manual y automática.

El mando y control de la instalación permitirá su programación y funcionamiento automático, diferenciando circuitos, en función de sondas de temperatura interior y exterior.

La distribución permitirá la fragmentación del funcionamiento y la regulación automática sectorizada.

La regulación automática debe mantener una temperatura ambiente constante y autorregulable de acuerdo con las condiciones exteriores y las circunstancias internas. Debe responder a criterios de eficiencia energética.

Entre otros podrán instalarse y combinarse, dependiendo de los usos los siguientes sistemas de calefacción:

Sistema convencional de radiadores se realizará un trazado basado en una línea general y sublíneas por planta y zona, con un sistema de distribución bitubular. El trazado de los circuitos generales de distribución discurrirá en un nivel inferior a los emisores. Si la caldera se sitúa en un extremo de las líneas de los circuitos, la conexión será con retorno invertido, para facilitar el equilibrio de caudales. Si fuera necesario, se colocarán válvulas de equilibrado en los diferentes circuitos.

La regulación de los radiadores de cada uno de los espacios se realizará por medio de una electroválvula controlada por un termostato ambiente de regulación oculta. Los radiadores dispondrán de llave de regulación y detentor mediante un sistema no manipulable por el alumnado (tornillo, p.ej.).

Todas las tuberías se sujetarán convenientemente a las paredes evitando los puentes térmicos mediante abrazaderas isofónicas y se aislarán térmicamente para evitar pérdidas de calor, según la normativa de aplicación (R.I.T.E.)

Los tubos empotrados en rozas, irán aislados térmicamente de acuerdo a la normativa vigente.

Los productos, elementos y sistemas constructivos, serán compatibles entre sí y se adoptarán las medidas necesarias para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales de diferente potencial.

Sistema de calefacción por aire se tendrá en cuenta que el nivel sonoro no supere los estándares previstos por la normativa aplicable y se colocarán conductores aislados térmicamente, preferentemente de fibra de vidrio y chapa galvanizada. Los aparatos de calefacción por aire se protegerán mecánicamente de posibles golpes.

Las unidades de tratamiento de aire deberán disponer del suficiente aislamiento acústico y amortiguación para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones en los locales contiguos. Dispondrá de filtros fácilmente accesibles para su mantenimiento. La regulación deberá incorporar válvula de tres vías y termostato ambiente.

Sistema de suelo radiante se diseñarán diferentes circuitos en función del régimen de ocupación de los locales y de la orientación de sus cerramientos exteriores.

El suelo radiante, que lo conforma un circuito de tuberías plásticas de alta tecnología, deberá realizarse en una capa de mortero bajo el pavimento elegido, sobre una base de material aislante para evitar las pérdidas hacia abajo, sujeto con grapas especiales para este efecto. Se deberá colocar un pavimento que permita un correcto rendimiento de la calefacción por suelo radiante (terrazo, pavimento cerámico, o similares). Además, se



dispondrá de un zócalo o banda perimetral de aislamiento, para absorber las dilataciones del suelo, además de evitar los puentes térmicos.

La distribución se realizará mediante los colectores de ida y retorno, instalados en armarios empotrados y situados en pasillo o estancias comunes. Dentro de este armario si instalaran los equipos de distribución, caudalímetros (colector retorno), termómetros, purgadores, etc.

El control y regulación, se realizará por medio de una centralita de regulación, que deberá recibir información de las diferentes sondas que debe tener la instalación, sonda exterior, sonda de impulsión (inmersión), sondas de suelo y sondas ambiente de cada una de los espacios. Una vez recibida la información por la central, esta actuará sobre la válvula mezcladora y actuadores (colector ida) de cada uno de los circuitos instalados en los diferentes espacios.

ACS y contribución mínima de energía renovable

Se dispondrá de A.C.S. en los vestuarios, cocina (si existe), aseo de Educación Infantil y cuarto de limpieza.

En caso de que la contribución de energía renovable al ACS se realice mediante colectores solares térmicos, estos se dimensionarán conforme a la demanda de ACS del centro.

La instalación de los paneles solares térmicos se realizará sobre soportes no anclados directamente a la cubierta e insensibles a la corrosión.

Los colectores se unirán a estructuras de soporte que se ubicarán en la orientación adecuada (sur) para lograr la máxima captación solar posible evitando sombras generadas por obstáculos.

Basándose en las necesidades calculadas se deberá dejar en el cuarto de calderas el espacio suficiente para los depósitos de termo-acumulación, vasos de expansión, bombas y otros equipos necesarios para poder llevarla a cabo.

Como en el periodo de vacaciones estivales la producción de ACS por contribución solar suele ser superior a la demandada, la instalación contará con un sistema automático para la disipación de los excedentes energéticos existentes y evitar el sobrecalentamiento de la instalación.

Asimismo, deberán quedar instaladas las tuberías de ida y retorno, aisladas y taponadas, y una conducción adecuada y suficientemente amplia para el paso de cables eléctricos, entre la zona donde se coloquen los soportes para los paneles y el cuarto de calderas. Los pasos de tubos y cables de las cubiertas al interior del edificio, deberán de realizarse de tal manera que se eviten las perforaciones verticales, evitando así posibles goteras.

Se tendrán en cuenta los sistemas para reducción de pérdidas por recirculación de acs, siempre cumpliendo con medidas antilegionelosis. Se recomienda concentrar en la medida de lo posible los puntos de consumo.

Antes de la puesta en marcha, se realizará una limpieza y desinfección contra la bacteria de la legionella en los circuitos de agua caliente sanitaria.

El licitador podrá proponer soluciones alternativas a los colectores solares siempre que estas soluciones tengan cabida en el presupuesto general de la obra, y cumplan con los objetivos de fácil mantenimiento y plazo de amortización razonable.

4.14. Instalación de renovación de aire

Se proyectará un sistema de doble flujo con recuperación de calor con un rendimiento mayor que el 75%. No obstante, si el licitador lo estima oportuno podrá valorar posibles alternativas para los periodos de otoño y primavera. Podrán proponerse sistemas de ventilación cruzada



manuales o motorizados. Asimismo, se podrán proponer sistemas de ventilación nocturna como medida contra los sobrecalentamientos en los meses cálidos, teniendo en cuenta la protección en caso de tormentas así como contra la intrusión exterior.

Debe tenerse en cuenta que todas las aulas quedan cerradas con llave fuera del horario escolar.

Se deberá elegir el sistema de control sobre el caudal de ventilación que permita reducir el coste energético, siempre sin que esto suponga la reducción de las condiciones de calidad de aire interior (Co2, humedad relativa, presencia, combinados...). Se deberá garantizar un funcionamiento adecuado de la renovación (bajo consumo eléctrico, bajo nivel de ruido, impulsión del aire a la temperatura adecuada) para evitar aperturas indebidas de ventanas. La elección se realizará teniendo en cuenta la relación entre el coste previsto y el rendimiento obtenido.

Se realizará una instalación de renovación de aire conforme a los parámetros indicados en el apartado IT 1.1 "Exigencia de Bienestar e Higiene" de la Instrucción Técnica IT.1, del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE).

Para la determinación de la instalación de climatización-renovación de aire a instalar, se deberá tener en cuenta el uso y grado de ocupación del edificio a construir (centro educativo) y además:

- La categoría de la calidad del aire interior necesaria en función del uso del edificio (IDA)
- El nº de renovaciones necesarias o caudales de aporte exterior para la ventilación del edificio, en función de su uso.
- Filtrado del aire exterior mínimo de ventilación (ODA).
- Control de la calidad del aire interior de ventilación (velocidad y corrientes de aire, gradiente vertical de temperatura, humedad y temperatura del aire, etc)
- Recuperación del calor en el aire de extracción

El sistema de renovación de aire interior del edificio a construir, podrá ser centralizado mediante Unidades de Tratamiento de aire (UTAs) con conductos, o descentralizado con o sin conductos.

Mediante el mismo o idéntico sistema de control centralizado por ordenador que el utilizado en la calefacción, deberá poderse controlar los horarios de renovación y temperatura del aire, así como los espacios en los que se debe renovar el aire en función de la calidad del aire y ocupación (captadores de CO2, detectores de presencia, etc.).

El sistema de ventilación doble flujo debe ser equilibrado. Es decir, que la diferencia máxima aceptable entre caudales de admisión y extracción no puede ser mayor del 10% (contabilizado en la suma de todos los caudales de extracción-admisión).

Deberá tenerse en cuenta el ruido, tanto interior (velocidad del aire) como el exterior de los equipos. El ruido deberá minimizarse lo máximo posible de forma que no interfiera el funcionamiento y actividad del centro. Para minimizar el ruido interior se podrán instalar silenciadores, reguladores de caudal, variadores de velocidad, etc. La difusión y el retorno de aire en los locales se hará mediante unidades terminales diseñadas de manera que el nivel generado de potencia sonora no supere los valores permitidos en el CTE.

En el ruido exterior deberá tenerse en cuenta que el nivel de potencia acústica de los equipos situados en zonas exteriores, sea menor o igual que 70 dB, para ello deberá tenerse en cuenta la ubicación e instalación de los equipos y el empleo de productos con absorción acústica.



Para un mantenimiento óptimo de los equipos a instalar, se tendrá en cuenta la ubicación y accesibilidad de mismos.

La ventilación natural es imprescindible en todos los espacios que estén normalmente ocupados. Si se diseña un local de residuos, éste también dispondrá de ventilación natural.

4.15. Instalación de Electricidad

La instalación eléctrica se realizará respetando en todo momento la normativa aplicable.

En previsión de una ocupación superior a 300 personas, en los nuevos espacios a construir deberá

existir doble suministro eléctrico: suministro ordinario y de socorro (independiente del anterior).

En el proyecto eléctrico se deberá indicar la carga eléctrica prevista para los nuevos espacios a construir, al objeto de valorar la potencia a solicitar a la Compañía Eléctrica Suministradora.

La potencia total prevista y a solicitar antes de la contratación a la compañía distribuidora, deberá tener en cuenta las necesidades globales de un centro completo de infantil y primaria según el programa de mínimos establecido.

Los conductores se alojarán sobre bandejas o rejillas galvanizadas, o bajo tubo reforzado articulable, instalados en falso techo desmontable, con los tramos verticales empotrados en la tabiquería. Todos los conductores cumplirán la normativa aplicable.

La distribución se iniciará en el cuadro general de distribución, del cual saldrán los diferentes circuitos dotados de los correspondientes interruptores diferenciales selectivos e interruptores automáticos. Cada uno de estos circuitos alimentará únicamente un subcuadro de zona o de planta.

Así mismo, los interruptores magnetotérmicos y los interruptores diferenciales de los diferentes circuitos del área a construir, se colocarán en los cuadros de zona o de planta. Los cuadros de zona o planta deben coincidir con las zonas funcionales de distribución del centro.

En pasillos, el encendido de al menos un circuito se realizará por medio de un detector de presencia, que detecte los movimientos y mida el nivel de iluminación de manera permanente, este deberá ir instalado en el techo.

En los baños, aseos, vestuarios y zonas de uso esporádico, el encendido se realizará mediante pulsador temporal o detector de presencia. Al respecto de lo indicado en el presente párrafo, se cumplirá lo establecido en el Documento Básico de Ahorro de Energía del CTE.

Las luces de los espacios comunes (pasillos, vestíbulos...) se deberán poder controlar desde el cuadro de mandos de la conserjería, mediante un interruptor con indicador luminoso. El resto de dependencias tendrán su interruptor correspondiente. Las aulas se podrán controlar con interruptores locales, o por grupos (subcuadros) y, además, desde el cuadro de mandos de conserjería.

En pasillos y circulaciones se dispondrá de una toma de corriente 10/16 A por cada 10 metros lineales o fracción. Del mismo modo, todos los baños y aseos deberán contar con un mínimo de dos tomas de corriente 10/16 A cada uno. Todas las tomas de corriente 10/16 A. del centro serán de seguridad.

Equipos de producción de electricidad: se instalarán equipos de producción de electricidad en edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes,



cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m². En caso de incorporarlos, se indicará la superficie solar empleada, estimación de la producción eléctrica anual y consumo propio cubierto.

4.16. Instalación de Iluminación

Condiciones generales de diseño

Se aprovechará al máximo las posibilidades de luz natural, aunque evitando deslumbramientos y reflexiones molestas tanto en las aulas como en espacios de trabajo administrativos.

La iluminación, tanto natural como artificial, será la apropiada para realizar las actividades escolares como lectura, escritura, dibujo, pintura, manualidades, etc, de forma que las características de las lámparas o situación de ventanales no produzcan distorsión en los colores, sombras u otras anomalías.

Se tendrá en cuenta dentro el “paisaje luminoso” la adecuación y homogeneidad de la iluminación natural junto con la riqueza y heterogeneidad de las diversas fuentes de iluminación artificial, según los distintos usos de los espacios.

Las instalaciones de iluminación serán eficaces energéticamente conforme a la normativa de aplicación (CTE) disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural. En las aulas se instalará un sistema de aprovechamiento de la luz natural, por lo menos en las dos primeras líneas de luminarias situadas a menos de 5m de las ventanas. El sistema permitirá un ajuste progresivo, que en función de la luz natural incidente permita obtener el nivel de iluminación prefijado.

Se proyectará una sectorización de encendidos de iluminación en cada espacio, posibilitando encendidos a 1/3, 2/3 y total. Uno de los tres encendidos será un mínimo del 15% de la iluminación general y servirá como alumbrado de socorro.

Los niveles mínimos de iluminación serán los definidos en la tabla 1.1 de CTE-DB-SU4

Son valores aceptables, los parámetros definidos en:

- UNE-EN-12464-1.2003 iluminación en los lugares de trabajo en interiores
- Guía técnica para la prevención de riesgos que adopta la norma EN-12464
- Norma UNE EN 12193 Alumbrado de Instalaciones deportivas
- Norma UNE 72112 Tareas visuales. Clasificación
- Norma UNE 72163 Niveles de iluminación, asignación de tareas

Luminarias

La iluminación interior del centro se realizará mediante equipos que eviten el deslumbramiento y se dispondrán de pantallas y reflectores adecuados. Se utilizarán lámparas de bajo consumo y alto rendimiento.

Las luminarias de tecnología LED tendrán que cumplir como mínimo las siguientes especificaciones:

- 3 elipses Mc Adam en la escala binning
- Vida útil de 50.000 h con un flujo de luminosidad del 70%



- Garantía de producto de 5 años y garantía de reposición de 20 años en componentes.
- Luminarias construidas bajo normativa EN60598.
- Cumplir la normativa EN62471, de riesgo fotobiológico del LED, con un resultado Clase 0.

En las aulas, talleres y espacio de encuentro se preverá la instalación de dos/tres (según tamaño del espacio) tomas de corriente protegidas que permitan la disposición de puntos de iluminación indirecta.

Se preverá el encendido de la iluminación de aulas y talleres en dos/tres golpes, diferenciando zonas, de modo que puedan emplearse de forma flexible y complementarse con la disposición personalizada de puntos de iluminación indirecta.

Se preverá el oscurecimiento de los talleres de arte de Infantil y Primaria y la colocación de pilotos de señalización en estos espacios. Deberán contar al menos con cuatro tomas protegidas en cada uno de los extremos de los mismos.

La iluminación del gimnasio se realizará mediante luces de proyección protegidas, de forma flexible posibilitando su encendido por zonas. Es necesario prever su oscurecimiento total (proyecciones, actuaciones teatrales..) y la colocación de pilotos de señalización.

La iluminación de la sala de calderas, vestuarios, aseos y en general en los locales que así lo requieran, se realizará con equipos estancos.

En los locales que así lo requieran por normativa, se instalarán luminarias y emergencias antideflagrantes.

Los **niveles luminosos** de los diferentes espacios son los siguientes, según UNE 12464.1:

	(En lux)	UGRL	RA
Circulaciones-Escaler-Vestib	100- 150- 200	25- 25- 22	80
Espacios comunes	200	22	80
Aulas y espacios docentes	300	19	80
Zona profesor y pizarra	500		
Talleres	300	19	80
Gimnasio	300	22	80
Lavabos, servicios, vestuarios	200		80
Despachos administración	500	19	80
Patio exterior *	20 (general)		80

*Se preverán al menos dos puntos con tomas estancas protegidas (una por cada etapa) para posibilitar acciones diversas al aire libre en las zonas pavimentadas del espacio exterior.

Las instalaciones de iluminación especial, de emergencia y señalización se realizarán de acuerdo a lo establecido en el DB SI (Seguridad en caso de Incendio) del C.T.E. Se realizarán mediante aparatos autónomos que iluminen los locales y las vías de comunicación o de evacuación hasta las salidas.



La iluminación de señalización indicará permanentemente la situación de las puertas, los pasillos y las salidas de los locales.

4.17. Instalaciones Especiales

Telefonía

La instalación de telefonía se realizará mediante un tubo independiente del sistema eléctrico. Se aconseja que se aprovechen los pasos de cableado eléctricos, para una instalación más sencilla.

Como mínimo, se dispondrá de instalación de telefonía en los siguientes espacios:

- conserjería
- dirección/ secretaría
- despachos de administración
- sala de profesores (a consultar)
- ascensor

Instalaciones audiovisuales

En las aulas ordinarias y específicas se dejará prevista la instalación necesaria para la colocación de monitores interactivos, de acuerdo a las especificaciones del Departamento de Educación señaladas en el “Plano instalación de monitor interactivo”.

En las aulas que por su dimensión no conviene poner monitor interactivo, la preinstalación será adecuada para proyectores, con sus soportes y altavoces correspondientes, incluyendo la canalización y cajas empotradas.

En el vestíbulo o recibidor del centro se realizará una preinstalación para un futuro sistema de señalización o información digital. Es decir, una televisión o pantalla de proyección conectada por red a un ordenador o servidor que le proporcione contenidos.

La preinstalación para el panel informativo tendrá que tener las siguientes características:

- Una toma de red y dos tomas de fuerza (únicamente preinstalación del cableado)
- Esta preinstalación debería estar próxima a la posición en que se prevea la instalación del panel informativo y oculto en falso techo.

Megafonía

La instalación de megafonía posibilitará la correcta transmisión de avisos en todos los espacios interiores y exteriores del edificio. La instalación constará de equipo amplificador y micrófono (situados en conserjería) y de difusores acústicos.

La central de megafonía llevará incorporado un sistema de reproducción acústica.

Así mismo, la central de megafonía deberá tener la capacidad o deberá poder ser ampliada para dar servicio a una futura ampliación.

El gimnasio se dotará de instalación de megafonía independiente, para su uso como salón de actos.

Intercomunicación

Los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia



perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

Instalación de red de cableado estructurado.

El proyecto específico de cableado estructurado se ajustará a lo establecido en el Pliego de especificaciones técnicas que deberán cumplir los cableados estructurados para el Gobierno de Navarra y el Pliego de contenido y estructura de los proyectos técnicos de cableado estructurado de telecomunicación para el Gobierno de Navarra (ver documentación adjunta).

El cuarto y armario rack se dimensionará con capacidad suficiente para dar servicio a un centro de educación infantil y primaria, según el programa establecido.

A efectos de una futura instalación de puntos de acceso (APs) para proporcionar cobertura WiFi, se dotará al centro de un punto de red adicional (solo un punto de red, sin toma eléctrica), por cada dos aulas. El número de puntos de red correspondientes a este capítulo será el resultante de dividir el número espacios de uso didáctico (el total de aulas del centro, contando desdobles, aulas específicas, aulas de apoyo, etc) por 2; el cociente resultante se incrementará en un 15%. Si es necesario redondear el resultado de dicha operación, el redondeo se hará hacia arriba.

Así por ejemplo, si el proyecto de un centro contempla 45 aulas, el número de tomas adicionales para APs será el siguiente:

$45 / 2 = 22,5$; $22,5 \times 1,15 = 28,875$, es decir, 29 tomas adicionales para APs.

Timbre

Se instalará con reloj programador digital que permita distintas programaciones (entrada y salida, comienzo y final de las clases). Además, se colocará un pulsador para avisos no programados en la zona de administración.

Si el timbre está programado por megafonía, se podrá prescindir del timbre tradicional.

Se instalarán los suficientes indicadores acústicos en las zonas de circulación (pasillos) de forma que sean oídos en todos los espacios.

Ascensores. Aparatos elevadores

Si el centro tiene más de una planta estará dotado de una instalación mínima de un ascensor con unas dimensiones interiores mínimas que permitan su utilización a las personas con movilidad reducida, cumpliendo la normativa aplicable.

Las dimensiones interiores mínimas de la cabina serán: 1,40 m de profundidad y 1,10 m de frente (8 personas y 600kg).

La anchura mínima libre de las puertas automáticas: 0,85m.

La altura máxima de los elementos de mando en los espacios de acceso, medido desde pavimento acabado: 1,00m.

La altura máxima de los elementos de mando en el interior de las cabinas, medido desde pavimento acabado, será de 1,40m.

Se colocarán en cada una de las plataformas de acceso indicadores luminosos y acústicos de llegada, salida y sentido del desplazamiento del ascensor.

El accionamiento exterior del ascensor será mediante llave.

El ascensor estará comunicado con el armario rack mediante una canalización para la línea telefónica del ascensor. Se recomienda diseñar un ascensor clase A según norma alemana VDI 4707.



4.18. Protección y Seguridad

Protección contra incendios

Se cumplirá con lo establecido en el Documento Básico de Seguridad de Incendio C.T.E.

La señalización y rotulación se realizará mediante pictogramas.

Los tamaños, colores e instalación de la rotulación se adaptarán a la ley de accesibilidad.

Las salidas de evacuación quedarán claramente señalizadas.

La evacuación del centro se coordinará con los organismos de protección civil correspondientes.

Se procurará que las puertas de evacuación o de emergencia den acceso al patio o recinto escolar. Se evitará que estas puertas den acceso a la vía o espacio público.

Las Bocas de Incendio Equipadas, extintores y demás elementos destinados a la protección de incendios deberán estar empotrados, sin sobresalir del paramento vertical.

La central estará ubicada en conserjería y estará conectada mediante una canalización con el armario rack de telecomunicaciones para su futura conexión a una línea telefónica.

La central se dimensionará con capacidad suficiente para un centro de educación Infantil y primaria, según el programa de mínimos establecido.

En el interior de la zona a construir, se instalará al menos una alarma óptico-acústica, bitonal y con un nivel sonoro máximo de 95 db.

Protección eléctrica

En los aseos y vestuarios se respetarán los volúmenes de protección y prohibición, según lo dispuesto en el Reglamento de Baja Tensión. Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas y las masas de los aparatos metálicos.

En los circuitos eléctricos habrá una protección para las sobreintensidades y para los contactos indirectos.

El edificio dispondrá de instalación de conexión a tierra, realizada de acuerdo a la normativa específica de electrotecnia, para limitar la tensión respecto a la tierra que puedan presentar las masas metálicas, garantizar la protección y eliminar o disminuir el riesgo derivado del material utilizado.

Las conexiones a tierra se realizarán con cable de cobre de 35 mm² de diámetro mínimo y plicas clavadas a la armadura de la estructura.

La resistencia máxima de la red de tierra será de 15 ohms.

Pararrayos

Se instalará un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos sea mayor que el riesgo admisible. En todo caso se cumplirá con lo dispuesto en el Documento Básico DB SU (Apartado 8 de seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo) del C.T.E.

Seguridad y alarma

Se preverá un sistema de seguridad electrónica con detectores volumétricos de doble tecnología, alarmas de aviso, etc. que complementen la protección física (rejas, puertas metálicas y vidrios de seguridad) situados en el perímetro del edificio.

Los puntos de detección mínimos corresponderán a las zonas de accesos, pasillos y espacios con material de valor, así como la zona de dirección y conserjería.



La central se ubicará en el armario rack o cuarto de telecomunicaciones siempre protegida con un detector sin retardo.

La central se dimensionará con capacidad suficiente para el centro completo, según el programa establecido. La composición del sistema permitirá la posibilidad de futuras ampliaciones.

En el exterior del edificio se instalará una alarma óptica y acústica. En el interior del centro se instalarán al menos una alarma óptica y acústica.

Se preverá un punto de red para la conexión del sistema de seguridad con una línea de teléfono.

La alimentación eléctrica de los diferentes sistemas se realizará mediante un circuito independiente con sus correspondientes protecciones según el Reglamento de Baja Tensión.

La instalación del sistema anti intrusión deberá ajustarse como mínimo al Grado 2: Riesgo Medio, conforme a lo especificado en la norma UNE-EN 50131-1.

La instalación del sistema de alarma de intrusión, únicamente podrá ser realizada por una empresa de seguridad autorizada, conforme a lo establecido en la Orden INT/314/2011, del Ministerio de Interior.

Una vez finalizada la instalación, la empresa instaladora deberá entregar la siguiente documentación:

- Documento con la información relativa al sistema instalado y su emplazamiento, así como los detalles de la instalación incluyendo dispositivos instalados con sus características técnicas, indicación del trazado de cables y tubos protectores empleados.
- Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del sistema.
- Empresa instaladora: Nombre, dirección, teléfono etc.
- Certificado de la instalación.
- Planos de la instalación, indicando la ubicación de cada componente.
- Esquema unifilar de la instalación, identificando los circuitos del sistema.

Una vez inspeccionada y ensayada la instalación, y habiéndose entregado la documentación, se procederá a la recepción de la instalación mediante un acta firmada por la empresa instaladora.

4.19. Protección frente al ruido

Se tendrá en cuenta el tratamiento acústico del falso techo en todos los espacios del edificio para conseguir un adecuado control y atenuación de los niveles sonoros, especialmente en los más ruidosos: comedor, gimnasio y espacio de encuentro.

Se tendrá en cuenta la insonorización del taller de arte de Primaria (música, teatro etc.) para evitar contaminación acústica con otros espacios adyacentes.

El edificio se diseñará de forma que satisfaga las exigencias del CTE frente a la protección frente al ruido (CTE-DB-HR). Se verificará el cumplimiento de:

- Condiciones de diseño y del dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impacto aplicando la opción simplificada si las soluciones que se adopten y el diseño de las uniones de los elementos constructivos cumplen los apartados 3.1.2 y 3.1.3 del citado DB-HR.



- Condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica. Especial atención requiere la exigencia de tiempo de reverberación de 0,7 s en aulas vacías y de 0,5 s en aulas con mobiliario.
- Condiciones de diseño y dimensionado referidos al ruido y vibraciones de las instalaciones.
- Condiciones de los materiales, de la construcción, del mantenimiento y de la conservación.

Se debe señalar que cada aula es considerada como una unidad de uso lo que significa unas importantes exigencias en cuanto a elementos de repartición o cerramientos verticales y horizontales (apartado 3.1.2.3 de DB-HR). Así mismo, según el apartado K del DB-HR, el proyectista adoptará una de las opciones planteadas, debiendo compatibilizar la necesidad de absorción acústica de la pared trasera del aula con una resistencia suficiente del material que garantice la durabilidad.

El proyectista definirá el material y composición de los elementos de repartición de unidades de usos diferentes, o de una unidad de uso con zonas comunes, o con un recinto de instalaciones o con recintos de actividad.

En cuanto a la distribución de los materiales absorbentes acústicos propone dos opciones de diseño:

- a) Se ha de disponer un material absorbente acústico en toda la superficie del techo, la pared frontal será reflectante y la pared trasera será absorbente acústica para minimizar los ecos tardíos.
- b) Se dispondrá un material absorbente acústico en el techo, pero sólo se cubrirá la parte trasera del techo, dejando una banda de 3 m de ancho de material reflectante en la parte delantera del techo. La pared frontal será reflectante y en la pared trasera se dispondrá un material absorbente acústico de coeficiente de absorción acústica similar al techo.

4.20. Equipamiento

El diseño del equipamiento fijo dará respuesta a los requerimientos funcionales de cada espacio tipo.

El equipamiento fijo que deberá disponer el centro será al menos el siguiente:

- Aseos y vestuarios: dosificadores de jabón, dispensadores de papel higiénico, secamanos eléctricos, papeleras, escobilleros y espejos en todos los aseos; barras de apoyo y accesorios completos en baños adaptados.
- Cartelería interior y rotulación de estancias*.
- Felpudo en los accesos y salidas del edificio.
- Portero automático e interfono en las puertas de acceso al recinto escolar, controlado desde conserjería.
- Buzón.
- Elementos fijos aparca-bicicletas y patinetes.
- Espalderas y espejo de seguridad en el gimnasio.
- Canastas y porterías en su caso en las pistas deportivas del patio.

*Todas las estancias se deberán señalar mediante la colocación de placas tarjetero tipo Slatz o similar de 30 x 8 cm, de aluminio, con acrílico transparente y tapas de plástico



inyectado ABS, con posibilidad de modificar fácilmente el texto, anclados a pared junto a las puertas de acceso a cada estancia.

Se distinguirá una “franja guía de dirección” de diferente textura en pavimento, a lo largo de los espacios fundamentales del centro.

Las espalderas cumplirán la normativa EN123446. Serán de madera de haya de gran calidad. Los cantos de los largueros serán redondeados y las barras serán ovaladas. Toda la madera irá tratada con barniz no tóxico de color natural.

4.21. Exteriores del centro

El espacio libre exterior se comprenderá como “patio-jardín” y se diseñará con espacios de carácter diverso con zonas de actividad y zonas que permitan la estancia tranquila.

El vallado del recinto escolar tendrá una altura no inferior a 2,00 m, será resistente, estable y seguro y cumplirá el C.T.E. (distancias entre barrotes, escalabilidad etc.). Se valorará las vistas al paisaje con transparencia a la altura de los niños.

La puerta de acceso de vehículos al recinto escolar no tendrá dintel. El ancho mínimo de acceso será de 3,50 m, o lo establecido en el DB SI en el apartado de intervención de los bomberos.

Las puertas practicables de acceso a los patios estarán preparadas para un uso intensivo.

5. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

De manera general, el proyecto completo constará de toda la documentación relativa a:

- Movimientos de tierras
- Cimentación
- Estructura. Cubierta
- Albañilería
- Pavimentos y revestimientos
- Carpintería exterior
- Carpintería 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 exterior y patio de juego (jardinería, riego, pavimentaciones, drenaje, jardinería etc.)
- Equipamientos exteriores, mobiliario fijo y señalética
- Otros conceptos, como el cálculo de comportamiento energético del edificio

Se entregarán seis ejemplares del proyecto visado por su colegio respectivo, además de una copia completa en soporte informático en formato editable: word, presto y Autocad y otra copia en pdf. Se incluirá la documentación que a continuación se relaciona:



5.1. Proyecto de ejecución

5.1.1. 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:

1. Autor del encargo
2. Autor del proyecto
3. Objeto del proyecto
4. Información previa:
 - 4.1 Antecedentes arquitectónicos, urbanísticos, técnicos, etc. Condicionantes de partida. Se estudiará la posible existencia de depósitos enterrados en desuso, así como de posibles fosas sépticas.
 - 4.2 Datos de emplazamiento: situación, forma, lindes, superficies, altimetría, orientación, etc.
5. Programa de necesidades
 - 5.1 Propuesta de implantación y espacios exteriores. Orientación y enclave de edificio. Espacios educativos y de juego exteriores.
 - 5.2 Propuesta de relaciones entre espacios. Esquema de circulación.
 - 5.3 Propuesta de diseño de aula, espacios comunes y espacios singulares.
6. Justificación de la solución en los siguientes aspectos: funcionales, formales, constructivos y económicos. Orientación y enclave del edificio. Esquema de circulación.
7. Planeamiento que le afectan, vigente y/o en tramitación, así como su adecuación al mismo.
8. Resumen de superficies computables a efectos urbanísticos.
9. Justificación del cumplimiento de la Normativa de obligado cumplimiento aplicable.
10. Cuadros de superficies:

Superficie construida por usos y total

Superficie útil por habitáculo y total
11. Cimentación y estructura
 - 11.1 Información sobre el terreno
 - 11.2 Descripción y justificación del tipo de cimentación y estructura adoptadas.
 - 11.3 Bases de cálculo.
 - 11.4 Justificación del cumplimiento de Normas Básicas de estructuras.
12. Sistema constructivo-técnico
 - 12.1 Movimiento de tierras.
 - 12.2 Albañilería.
 - 12.3 Cubierta
 - 12.4 Carpintería exterior e interior, y cerrajería.
 - 12.5 Acristalamiento.



- 12.6 Solados y revestimientos.
- 12.7 Cerramientos.
- 13. Instalaciones.
 - 13.1 Fontanería
 - 13.2 Saneamiento y drenaje
 - 13.3 Electricidad, Baja Tensión e Iluminación
 - 13.4 Telecomunicaciones. Cableado Estructurado (proyecto independiente)
 - 13.5 Calefacción.
 - 13.6 Instalaciones de protección contra incendios.
 - 13.7 Seguridad antiintrusión (proyecto independiente).
 - 13.8 Ventilación mecánica controlada con recuperación.
 - 13.9 Otras posibles instalaciones.
 - 13.10 Cualquier otro que sea necesario para la legalización de instalaciones.
- 14. Espacios exteriores
 - 14.1 Metodología de diseño participativa
 - 14.2 Enfoque paisajístico y pedagógico
 - 14.3 Equipamientos lúdicos y sociales
 - 14.4 Equipamientos deportivos
- 15. Cualquier aclaración que se considere necesaria para la comprensión del proyecto.

5.1.2. 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.

5.1.3. 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.

5.1.4. 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 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. Se entiende que el presupuesto se realizará con precios de mercado. Se evitarán en

la mayor medida posible las partidas alzadas y los 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
- 15 % 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 del adjudicatario.

5.1.5. 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.

1- Plano de situación.

2- 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.

3- Plano de perfiles de movimiento de tierras, con indicación en planta de la situación de las secciones y las cotas finales de excavación.

4- Plano de estructura:

- . Cimientos
- . Pilares y zapatas
- . Forjados
- . Vigas y muros
- . Detalles constructivos

5- 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.

6- Planos acotados de todas las plantas con indicación de niveles.

7- 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

8-Planos de alzados, uno de cada fachada del edificio.



9-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.

10-Plano de esquema de agua fría y caliente del edificio indicando montantes, ramales y secciones.

11-Plano general de saneamiento del edificio y de la urbanización.

12-Planos de electricidad, baja tensión, telecomunicaciones, iluminación, esquemas unifilares etc.

13-Planos de calefacción.

14-Planos de climatización.

15-Planos de otras instalaciones si las hubiere.

16-Planos memoria de carpintería exterior e interior, con secciones verticales y horizontales de cada hueco diferente.

17-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.

18-Planos de instalación de protección de incendios de todas las plantas.

19-Planos de seguridad antiintrusión.

20-Planos de urbanización en los que se refleja:

Cierres de parcela

Niveles definitivos, estructuras, escaleras, petos, topografías...

Tratamiento y acabados de las diferentes superficies

Mobiliario exterior (bancos, mesas, fuentes, papeleras...)

Equipamientos lúdicos y deportivos

Jardinería y plantaciones

Red de riego y saneamiento

Iluminación exterior

Detalles constructivos; secciones por pistas polideportivas, aceras, muro, cerramiento, etc.

21-Planos de actividad clasificada.

22-Planos de seguridad y salud.

23-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.

5.1.6. Plannig de obra con expresión de los plazos totales y parciales de la ejecución de la obra.

5.2. 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.
- 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 (precios unitarios y descompuestos) y la Documentación Gráfica necesaria para su total definición. Estarán debidamente visados por el colegio oficial correspondiente.

Se acompañará el informe de Eficiencia Energética correspondiente debidamente justificado.

En el caso de las Telecomunicaciones es obligatorio cumplir con el Protocolo de cableado entre el Departamento de Educación y la Dirección General para la Sociedad de la Información, así como su anexo técnico.

Dichos documentos se adjuntan como anexos a este Pliego:

- Requisitos cableado Gobierno de Navarra
- Resumen requisitos cableado Gobierno de Navarra

5.3. Estudio de seguridad y salud

El estudio de Seguridad y Salud será redactado por el adjudicatario 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.

5.4.-Programa de control de calidad

Otra de las tareas que deberá asumir quien resulte adjudicatario 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.

5.5.-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 hermeticidad con sus correspondientes detalles, juego de planos indicando las referencias (nomenclaturas) del modelo energético, los cálculos de puentes térmicos (si es el caso), la memoria energética y los propios cálculos con la herramienta de cálculo escogida (bajo los criterios del apartado 3.1).

5.6.-Proyecto de actividad (control ambiental de actividades)

Deberá realizarse el proyecto técnico visado de la actividad a desarrollar en el edificio, con su memoria y documentación gráfica correspondiente.

5.7.-Estudio de gestión de residuos

El adjudicatario 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.

6.-LIBRO DE ÓRDENES

La dirección de obra se preocupará de adquirir y mantener permanentemente en la obra el libro de órdenes modelo del Colegio Oficial de Arquitectos, sobre el que se reflejarán las órdenes dadas por la dirección de obra, así como las incidencias que se produzcan en la obra. Asimismo, se detallarán todas las visitas que se efectúen a la obra.



7.-CERTIFICACIONES DE OBRA EJECUTADA

Las certificaciones de obra se presentarán cada mes y serán confeccionadas y conformadas por la dirección de la obra para ser presentadas a la sección de Obras del Servicio de Infraestructuras Educativas del Departamento de Educación, donde se informarán para ser sometidas a su aprobación por el órgano de contratación. Las certificaciones se confeccionarán **según medición real de obra en el momento de su presentación** por el precio indicado en el proyecto. Al resumen general de la certificación se aplicarán los gastos generales, el beneficio industrial y la baja de subasta. A juicio de la dirección de obra, se podrán certificar porcentajes de partidas ejecutadas difíciles de valorar previstas en proyecto, siempre que el Gobierno de Navarra estime correcto el porcentaje. La ejecución de obra se atenderá inexorablemente a los conceptos y unidades que constan en proyecto. El abono de las certificaciones se efectuará conforme a lo dispuesto en el artículo 99 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio.

8.-REPLANTEO

Aprobado el proyecto, se procederá a efectuar el replanteo del mismo, comprobando todos los datos exigibles y aquellos otros que los facultativos designados por la Administración consideren básicos.

9.-SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

9.1 Muestras

El contratista elaborará un muestrario de los materiales que se utilizarán en obra. A tal efecto, previamente, se habrán incluido en la memoria del proyecto los materiales que, a juicio del arquitecto autor del proyecto, sean susceptibles de integrar el muestrario. El muestrario será ubicado a pie de obra dentro de los dos días siguientes a la firma del acta de comprobación del replanteo, y se deberá conservar a pie de obra durante el tiempo que dura la misma. Dicho muestrario será supervisado por los representantes designados por el Departamento de Educación para la supervisión de las obras, y no se podrá variar sin autorización previa. Se exigirá certificado de sus características y homologación para las muestras presentadas.

Albañilería: Muestra de todos y cada uno de los materiales cerámicos.

Solados y alicatados: Muestra de todos y cada uno de los materiales.

Carpinterías: Un hueco completo de puerta y ventana generales (incluso marcos).

Fontanería: Un juego completo de baño (tubos, grifos, llaves, válvulas) tubo de desagües, botes sifónicos, etc.

Electricidad: Un juego completo de conductores, pulsadores, llaves, timbres, tubo de conducción, etc.

9.2. Materiales

Los materiales que se empleen en las obras se elegirán de acuerdo con las calidades exigidas indicadas en el proyecto y de acuerdo también con lo estipulado en el artículo anterior de Muestras.



9.3.-Análisis y pruebas

El apartado de ensayos del proyecto será adjudicado a un laboratorio, con independencia de la adjudicación efectuada para el resto de la obra. Este apartado se certificará bimestralmente, previa conformidad de la dirección de obra. Los gastos que ocasionen los ensayos y pruebas para el reconocimiento de los materiales serán por cuenta del contratista.

Se tendrán en cuenta los ensayos y pruebas necesarios para la consecución de un edificio de consumo casi nulo.

9.4.-Trabajos defectuosos

La empresa adjudicataria es única responsable de la ejecución de las obras y de las deficiencias que en ellas se produzcan.

10.-PLANOS DE OBRA

Las modificaciones que surjan durante el transcurso de la obra, que deberán ser aprobadas por el órgano de contratación, serán acompañadas, caso de que se estime necesario, por sus correspondientes planos.

Si durante la ejecución de la obra surge la necesidad de confeccionar planos que aclaren detalles del proyecto, deberá ser puesta en conocimiento de la Sección de Obras del Departamento de Educación.

11.-PLANNING DE OBRAS

La dirección de obra dará el visto bueno al planning valorado que presente el contratista en su documentación, debiendo, en caso de no ajustarse a la idea de la dirección de obra ni a la del planning del proyecto, incluir las modificaciones que se estimen oportunas y presentarlo a la Sección de Obras del Departamento de Educación del Gobierno de Navarra.

El Planning de obras debe incluir todos los hitos necesarios para cumplir con el estándar de edificio consumo casi nulo. Estos hitos han de ser aprobados por la dirección de obra, y admitidos por el responsable de materia energética del promotor de la obra (suponiendo que exista esta figura).

12.-INFORMES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

La Dirección de la obra elaborará actas semanales y entregará un informe mensual en el que detallará el ritmo de la obra en relación con el calendario de previsiones, explicando las causas de los desfases, el volumen de obra ejecutada, los problemas suscitados durante la ejecución de la misma y todo lo que pueda resultar de interés para el Gobierno de Navarra.

Una vez finalizada la obra y tras la puesta en marcha de las instalaciones y comprobación de su correcto funcionamiento, la dirección de obra junto con los instaladores que hayan intervenido en la obra, dará las instrucciones precisas e información necesaria a la/s persona/s del centro (conserjes) responsable/s del funcionamiento diario de las instalaciones.

13.-DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



La Dirección de obra preparará documentación fotográfica de las diferentes fases en las que se divide la obra (cimentación, estructura, etc.) que será entregada en el momento de la recepción de las obras o en el momento en que sea reclamada por parte de la Sección de Obras del Departamento de Educación.

14.-DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA. LIBRO DEL EDIFICIO

La Dirección de obra preparará documentación final de obra, incluido el libro del edificio que contendrá todo lo exigido en el Decreto Foral 322/2000, de 2 de octubre, del Gobierno de Navarra, por el que se regula el Libro del Edificio. BON 129/2000, de 25 octubre 2000 y la Orden Foral 1217/2000, de 30 de octubre del Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, por la que se aprueban los modelos de documentos que deben incluirse en el Libro del Edificio. BON 139/2000, de 17 noviembre 2000 que desarrollado para viviendas se adaptará al edificio que se licita.

Se incluirán específicamente instrucciones para el uso de los edificios en invierno y verano, y en los periodos de día y noche.

Se actualizarán los cálculos energéticos del edificio conforme a la realidad ejecutada, valores finales de hermeticidad, eficiencias de los equipos instalados, etc., en los formatos que la propiedad requiera para la posible auditoría externa del edificio.

Igualmente se facilitará a la propiedad los datos necesarios, en el formato electrónico que se solicite, para incluir el edificio en el GMAO (sistema de gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador) que es utilizado por el Departamento de Educación del Gobierno de Navarra.

