

MD

Memoria descriptiva

MD1- Datos básicos

- A.1.- Objeto del proyecto
- A.2.- Promotor, autor del proyecto y colaboradores
- A.3.- Declaración de obra completa

MD2- Información previa

- B.1.- Situación y emplazamiento
- B.2.- Datos del solar

MD3- Descripción del Proyecto

- C.1.- Descripción funcional y formal
- C.2.- Solución proyectada. Programa de necesidades. Superficies
- C.3.- Descripción económica, datos económicos y calendario de obras e inversiones.
- C.4.- Certificado de viabilidad geométrica
- C.5.- Firma de la memoria

MD

Memoria descriptiva

El proyecto cumple la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Madrid, enero de 2018

El Arquitecto



Fdo.: Dña. Noemí Gállego Fernández

MD1-

Datos básicos

A.1.- Objeto del proyecto

El presente proyecto tiene por objeto la descripción de las obras a realizar para la ampliación del centro existente CEIP Infantas Elena y Cristina en la Avenida de Moscatelar, 17. 28703. San Sebastián de los Reyes. Madrid

Se pretende ampliar la zona de Infantil añadiendo un nuevo edificio (sin conectar al existente) que incluirá cinco nuevas aulas con sus baños correspondientes y los cuartos de instalaciones y limpieza necesarios (un cuarto de caldera, un almacén, un cuarto de limpieza y un cuarto llamado de instalaciones para ubicar el rack del nuevo edificio).

Se efectúan también unas actuaciones puntuales en el edificio existente de infantil para mejorar su funcionamiento y arreglar una serie de problemas constructivos que presenta en la actualidad.

En cuanto a la parcela, se amplía el patio de juegos de infantil y se ejecuta un camino que lleva hasta el gimnasio. Se construye también una pérgola cubierta en la zona de juegos de infantil para facilitar una zona de juegos en sombra.

Además de las características físicas del terreno, con una parcela con un desnivel acusado en la topografía y con árboles a salvar, los otros condicionantes de partida en el diseño del edificio están marcados por las construcciones existentes y por consideraciones funcionales de un programa de edificio docente, dado por la Propiedad.

A.2.- Promotor, autor del proyecto y colaboradores

Promotor: DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN. COMUNIDAD DE MADRID

Arquitecto: Nombre: Dña. Noemí Gállego Fernández
Colegiado: Nº 17.760 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
Dirección: C/ Esteban Mora, 49
Localidad: 28027 Madrid
NIF: 33529758J

Director de obra: Pendiente de determinar

Director de la ejecución de obra: Pendiente de determinar

Otros técnicos:

Otros agentes: Redactor del estudio topográfico: EUROCONSULT
Redactor del estudio geotécnico: EUROCONSULT

A.3.- Declaración de obra completa

Noemí Gállego Fernández, arquitecta, autora del Proyecto de Ejecución de AMPLIACIÓN 5 AULAS DE INFANTIL EN CEIP INFANTAS ELENA Y CRISTINA, en la Avenida de Moscatelar, 17. 28703 San Sebastián de los Reyes. Madrid

CERTIFICA

Que el mencionado proyecto se refiere a una obra completa por lo que incluye todas las unidades de obra necesarias para lograr el fin propuesto.

El referido proyecto reúne todos los requisitos exigidos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. En lo referente al Artículo 99 punto 3 b y debido a la naturaleza del objeto del contrato, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en él dificulta la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico y de coordinación de la ejecución dichas prestaciones, cuestión que imposibilita la división en lotes del objeto del contrato.

Lo que certifica a efectos de cumplimentar el Artículo 58 del Reglamento de contratación del Estado.

Madrid, enero de 2018

El Arquitecto



Fdo.: Dña. Noemí Gállego Fernández

MD2- Información previa

B.1.- Situación y emplazamiento

Emplazamiento

Dirección: Avenida de Moscatelar, 17
Localidad: San Sebastián de los Reyes
28703 Madrid

B.2.- Datos del solar

Entorno físico

El solar en que se sitúa la actuación, con referencia catastral 7785917VK4878N0001BG, de 13.846 m² según catastro, tiene múltiples lados con una forma general rectangular.

La parcela tiene los siguientes linderos:

- Al Noroeste: limita con parcela privadas y tres calles perpendiculares (Calle Cerezos, Calle Guindos y Calle Manzanos)
- Al Sudeste: con el colegio IES Julio Palacios
- Al Nordeste: con la Avenida Matapiñonera
- Al Sudoeste: con la Avenida de Moscatelar

La parcela actualmente se encuentra distribuida longitudinalmente en tres zonas (cada una de ellas con un edificio) una primera zona para primaria, una zona intermedia (la más grande) donde están los campos de juegos, infantil y un área ajardinada de juegos común para infantil y primaria, y una última zona para el gimnasio.

La parcela, de acusado desnivel Nordeste-Sudoeste, se encuentra aterrazada en su mayor parte con tres niveles a distintas cotas. En el nivel superior sudoeste, la entrada principal, se sitúa el edificio de primaria conectado mediante rampa y escaleras con el siguiente nivel, ocupado por los campos de deportes y el edificio de infantil con el patio de juegos de infantil. En el tercer nivel, nordeste, tenemos el gimnasio, al que se llega actualmente atravesando la zona de juegos de infantil. Por último, hay una zona común para primaria e infantil que se utiliza de zona de juegos, sin asfaltar, ajardinada y con pendiente pronunciada desde los campos de juego hasta el nivel del gimnasio.

El acceso actual al centro se efectúa por primaria, en la Avenida de Moscatelar.

La superficie construida de la parcela es de 3.846 m².

El solar cuenta con los siguientes **servicios urbanos existentes**:

Abastecimiento de agua: el agua potable procede de la red municipal de abastecimiento.

Saneamiento: existe una red municipal mixta de saneamiento, de pluviales y fecales.

Suministro de energía eléctrica: el suministro de electricidad se realiza a partir de la línea de distribución en media tensión.

Suministro de gas: existe distribución en la calle

Normativa urbanística

Marco Normativo

Texto refundido de la Ley del Suelo, Real Decreto 2/2008 de 20 de junio del Ministerio de la Vivienda.

Ley de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo; Ley 9/1995 de 28 de Marzo

Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, Ley 9/2001, de 17 de Julio.

Modificación Parcial de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid por Ley 14/2001 de Medidas Fiscales y Administrativas.

Ley 2/2005 de Modificación de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, de 12 de Abril.

Modificación Parcial de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid por Ley 4/2006 de Medidas Fiscales y Administrativas, Ley de 12 de abril de 2005.

Modificación Parcial de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid por Ley 7/2007 de Medidas Fiscales y Administrativas

Regulación de las Modificaciones Puntuales No Sustanciales de Planeamiento Urbanístico; Real Decreto 92/2008 de 10 de Julio.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.

Planeamiento urbanístico de aplicación

La figura de planeamiento vigente de aplicación es el P.G.O.U. de San Sebastián de los Reyes, aprobado con fecha 27 de Diciembre de 2001.

La parcela en la que se encuentra el colegio se encuentra en la zona 10 y está calificada como equipamiento.

clase de suelo	nombre	zona	proyecto
URBANO CONSOLIDADO	EQUIPAMIENTO	10	
descripción	Áreas de equipamiento público		EQUIPAMIENTO
objetivos	Se pretende flexibilizar los cambios de uso dentro del equipamiento, de forma que constituyan una estructura abierta y dinámica capaz de adaptarse a los cambios de la sociedad.		
USO	CARACTERÍSTICO ALTERNATIVO CONDICIONADO	EQUIPAMIENTO ESPACIO LIBRE Vivienda del empleado al servicio del uso característico.	EQUIPAMIENTO
zona acústica	ÁREA carácter	II y III	
edificación	VIVIENDAS PARCELA MÍNIMA EDIFICABILIDAD neta	Máximo 2 m2/m2	0,32 m2/m2 Existente 3.846 m2 + ampliación 531,85 m2 Total = 4.377,85 m2
	SUPERFICIE EDIFICABLE ALTURA DE LA EDIFICACIÓN PLANTAS SUPERFICIE OCUPABLE DE PARCELA RETRANQUEO a lindero frontal A otros linderos		
observaciones	Las condiciones de volumen se entienden como máximas y se adaptarán a cada localización específica y el número de plantas se remite a las zonas de ordenación próximas a las que se pueda asimilar		

ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES. UBICACIÓN DEL EDIFICIO

Se ha estudiado detenidamente la ubicación más idónea del edificio que permita el mejor funcionamiento del centro, tanto de la zona de infantil (en la que se actúa) como en la zona de primaria, respetando lo máximo posible la vegetación existente.

Tal y como se explica con detenimiento en el siguiente apartado (*Descripción funcional y formal. Elección de la ubicación del edificio de proyecto. Eliminación de árboles existentes*) y debido a la abrupta topografía de la parcela se llega a la conclusión de que lo más eficiente y lo que más favorece al centro es la ubicación propuesta en proyecto en la que desafortunadamente se ven afectados algunos árboles (se marcan en el plano *1U1 Topográfico estado actual. Ubicación edificio proyecto. Zonas de actuación en edificio existente*) Siendo conscientes del valor de dichos árboles, la forma de la edificación se adapta todo lo posible a los árboles existentes, salvando el mayor

número de árboles que permiten las circunstancias. De los árboles afectados se trasladan los tres árboles con menor porte y se eliminan los otros tres por no ser posible el traslado.

PLAZAS DE APARCAMIENTO

No se pueden construir nuevas plazas de aparcamiento debido a la acusada topografía de la parcela y a que no existe posibilidad de crecimiento del aparcamiento actual, situado en la entrada de primaria.

MD3- Descripción del proyecto

C.1.- Descripción funcional y formal

ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL EDIFICIO DE PROYECTO. ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES

Se ha estudiado detenidamente la ubicación más idónea del edificio que permita el mejor funcionamiento del centro, tanto de la zona de infantil (en la que se actúa) como en la zona de primaria, respetando lo máximo posible la vegetación existente.

La parcela, de acusado desnivel Nordeste-Sudoeste, se encuentra aterrazada en su mayor parte con tres niveles a distintas cotas. En el nivel superior sudoeste, la entrada principal, se sitúa el edificio de primaria conectado mediante rampa y escaleras con el siguiente nivel, ocupado por los campos de deportes y el edificio de infantil con el patio de juegos de infantil. En el tercer nivel, nordeste, tenemos el gimnasio, al que se llega actualmente atravesando el área de juegos de infantil. Por último, hay una zona común para primaria e infantil que se utiliza de zona de juegos, sin asfaltar, ajardinada y con pendiente pronunciada desde los campos de juego hasta el nivel del gimnasio. Se estudió la posibilidad de situar el edificio en dicha zona en el área sin árboles (en paralelo y cerca del lindero sudeste) pero se comprobó que ubicando ahí el edificio surgían diversos problemas insalvables:

- La diferencia de cota de más de 3,50 m respecto del edificio actual de infantil (y de la entrada más próxima desde la calle) producía un problema de funcionamiento en el nuevo edificio de infantil. La Comunidad de Madrid exige en sus centros de infantil que se ejecuten en una única planta para favorecer la accesibilidad de los niños y permitir una rápida evacuación del centro en caso necesario. Si se colocaba el edificio en la zona sin árboles, en una cota mucho más baja que la del edificio de infantil actual, el acceso tendría que ser necesariamente a través de grandes recorridos con rampa, lo cual además de dificultar claramente el funcionamiento del centro (por encontrarse a gran distancia el edificio actual de infantil y el nuevo a construir), impediría una accesibilidad adecuada para niños pequeños que no pueden valerse por sí mismos y una evacuación en caso de incendio difícil y lenta por encontrarse el acceso a dicho edificio desde la entrada más próxima a cotas distintas y con un recorrido a través de rampas muy largo.
- En el nuevo edificio habría que construir un nuevo patio de juegos al que los niños pudieran acceder directamente desde las aulas, por tanto la zona de infantil pasaría a ocupar casi la totalidad de la parcela, dejando primaria en una zona casi residual respecto de la totalidad de la parcela.
- Al ocupar la zona de juegos común de infantil y primaria con el nuevo edificio de infantil los niños de primaria verían sensiblemente reducida su zona de juegos y estancia.
- La entrada al gimnasio desde primaria se tendría que seguir efectuando a través de la zona de juegos de infantil.

Por estos motivos se decide al final elegir la ubicación marcada en proyecto, adosado al patio de juegos de infantil y a la misma cota que dicho patio y el edificio existente de infantil, formando una ele con un ala paralela al edificio existente de infantil y la otra al gimnasio (a una distancia de 3m de éste). Esto posibilita que:

- El funcionamiento de la zona de infantil mejore sensiblemente al encontrarse los dos edificios en la misma cota y separados por una distancia muy pequeña.
- La accesibilidad desde la calle y la evacuación del centro sean las más óptimas posibles por no tener que salvar un desnivel de cota elevado y estar muy próximas.
- Todos los niños de infantil puedan jugar en el mismo patio que es el patio existente que se amplía en uno de sus lados para dar cabida a la nueva cantidad de niños.
- Los niños de primaria puedan seguir utilizando la zona de juegos común. Se produce por tanto una distribución más equitativa dentro de la parcela de las zonas de infantil y primaria, no prevaleciendo la primera sobre la segunda como ocurría en la otra ubicación.

- Se pueda ejecutar un camino al gimnasio que discurra por la zona posterior del nuevo edificio, dejando claramente separadas las zonas de infantil y de primaria y no teniendo por tanto que atravesar la zona de juegos de infantil para acceder al gimnasio.

Valorando por tanto pros y contras se llega a la conclusión de que lo más eficiente y lo que más favorece al centro es la segunda ubicación propuesta en la que desafortunadamente quedan afectados algunos árboles. Siendo conscientes del valor de dichos árboles, la forma de la edificación se adapta todo lo posible a los árboles existentes, salvando el mayor número de árboles que permiten las circunstancias. De los árboles afectados se trasladan los tres árboles con menor porte y se eliminan los otros tres por no ser posible el traslado.

PROPUESTA FINAL DEL PROYECTO

El nuevo edificio se ubica por tanto adosado al patio de juegos de infantil y a la misma cota que dicho patio y el edificio existente de infantil, formando una ele con un ala paralela al edificio existente de infantil y la otra al gimnasio (a una distancia de 3m de éste).

El acceso al nuevo edificio se produce en el encuentro de las dos alas. Tras el acceso se abren dos distribuidores, uno para cada ala, que dan servicio a las cinco aulas que comparten baño dos a dos (excepto el aula 5, con baño propio). En uno de los extremos cortos de la ele se ubican el cuarto de caldera y almacén que abren al exterior directamente.

Todo el edificio se desarrolla en una única planta, respetando los parámetros marcados por el edificio de infantil existente: cubierta plana y acabado en ladrillo visto con ventanas metálicas. Se utiliza una estructura metálica con forjados de losa alveolar (tanto en cubierta como en forjado sanitario).

Se construye también una pérgola metálica cubierta con chapa de acero en la zona de juegos de infantil para facilitar una zona de juegos en sombra.

En cuanto a la parcela, se amplía el patio de juegos de infantil en el extremo más corto del ala donde se ubican los cuartos de instalaciones y se ejecuta un camino que lleva hasta el gimnasio que discurre por la parte posterior del edificio existente. Tanto en la zona ampliada de juegos como en el camino realizado se salvan los árboles existente mediante el trazado, o en caso de que no sea posible, mediante alcorques. En obra se deberán proteger adecuadamente los árboles afectados para que no sufran ningún daño.

Se cumple el programa propuesto por la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid.

ACTUACIONES PUNTUALES EN EL EDIFICIO EXISTENTE DE INFANTIL

El centro existente de infantil presenta problemas de funcionamiento debidos a que al estar los baños de las aulas fuera de las mismas, los niños se ven obligados para poder utilizarlos a salir continuamente del aula y atravesar el distribuidor, sin calefactar. Se propone como solución construir baños en las aulas compartidos dos a dos quitando los que hay actualmente en dos de ellas. Los baños existentes actualmente en el centro se convierten en un baño adaptado y una nueva aula de pequeño tamaño.

Por otro lado, constructivamente se dejó el muro de contención del distribuidor visto, por lo que cuando llueve entra agua por el terreno que inunda el pasillo. Para solucionarlo se opta por construir una cámara bufa con una canaleta en la parte inferior que se conecta al saneamiento. Se aprovecha para revestir todo el suelo del edificio, con gres en los baños y PVC en el resto de estancias.

C.2.- Solución proyectada. Programa de necesidades. Superficies.

Solución proyectada y programa de necesidades

La solución proyectada completa la zona de Infantil añadiendo cinco aulas con sus correspondientes baños, un cuarto de limpieza, un almacén y dos cuartos de instalaciones, uno para la caldera del nuevo edificio y otro con el rack mural.

Accesos

El acceso a infantil desde la entrada principal del centro, que se encuentra en la zona de primaria en la Avenida de Moscatelar, dispone de escalones en su recorrido. Por eso se arregla la zona de entrada más próxima al edificio existente de infantil para permitir una entrada a infantil accesible.

Se realiza la entrada principal al edificio a través de un cortavientos con unas grandes puertas que dan acceso al distribuidor.

Evacuación

La edificación cuenta con todas las fachadas en contacto con espacios libres de uso público.

Urbanización

La implantación del edificio en la parcela se ha hecho atendiendo a diversos criterios de funcionalidad, soleamiento, accesibilidad, e interrelación con las parcelas colindantes.

Además de las características físicas del terreno, con una parcela con un desnivel acusado en la topografía y con árboles a salvar, los otros condicionantes de partida en el diseño del edificio están marcados por las construcciones existentes y por consideraciones funcionales de un programa de edificio docente, dado por la Propiedad. También ha sido factor determinante la forma y accesos de la parcela para la ubicación del centro en el terreno.

Cumplimiento del CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la **funcionalidad, seguridad y habitabilidad**. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las especificaciones del *Planeamiento urbanístico de la localidad*, y a las condiciones mínimas de habitabilidad conforme a la Orden de 29 de febrero de 1944

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

De conformidad con la *Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas; Reglamento técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. B.O.C.M.: 24 de abril de 2007*, el edificio de proyecto y la zona de actuación cumple las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (Ver accesibilidad en cumplimiento DB-SUA)

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con los establecido en su normativa específica.

De conformidad con el *Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación*, el edificio cumple con lo dispuesto en dicho Decreto (Ver Cálculo Instalación de Telecomunicaciones)

El edificio dispondrá de instalación común de telefonía y audiovisuales.

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

Se mantienen los existentes en el centro

Requisitos básicos relativos a la seguridad

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.

El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

**Requisitos
básicos
relativos a la
habitabilidad**

El edificio reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La edificación proyectada dispone de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio proyectado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio proyectado dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio proyectado dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección frente al ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas y cubiertas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

Las características de aislamiento e inercia térmica, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

En el edificio proyectado queda perfectamente justificada la eficiencia energética de la instalación de iluminación en las zonas comunes.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la instalación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de la energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

Además de las exigencias básicas del CTE, son de aplicación la siguiente normativa:

Estatales	
EHE-08	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.
NCSE-02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.
REBT	Se cumple con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 842/2002).
RITE	Se cumple con las prescripciones del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 1751/1998).
Telecomunicaciones	Se cumple con las prescripciones de la ley de Infraestructuras Comunes de los edificios para el acceso a los Servicios de Telecomunicaciones (R.D.L. 27/02/98 y R.D. 279/1999)
Real decreto 505/2007	Se cumplen las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (R.D. 505/2007, de 20 de Abril)
Real Decreto 47/2007	Se cumple el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. (R.D. 47/2007, de 19 de Enero)
Real Decreto 1027/2007	Se cumple el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (R.D. 1027/2007, de 20 de Julio).
Real Decreto 105/2008	Se cumple la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición marcada en el R.D. 105/2008, de 1 de Febrero.
Autonómicas	
Habitabilidad	Se cumple con la normativa vigente
Accesibilidad	Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas; Reglamento técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. B.O.C.M.: 24 de abril de 2007
Ley de residuos	Ley 5/2003, de 20 marzo, Ley de Residuos de la Comunidad de Madrid,

Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Normas de disciplina urbanística

Ordenanzas municipales

Se cumple con el planeamiento urbanístico vigente en la localidad.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen el edificio se ajustan a las especificaciones del planeamiento urbanístico vigente.

Otras

Sistema de acondicionamiento ambiental

Entendido como tal, los sistemas y materiales que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2 y HS 3.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
HS 1 Protección frente a la humedad	<p>Muros en contacto con el terreno. Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo constructivo del muro y la situación de la impermeabilización.</p> <p>Suelos: Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo de muro con el que limita, el tipo constructivo del suelo y el tipo de intervención en el terreno.</p> <p>Fachadas. Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, el grado de impermeabilidad y la existencia de revestimiento exterior.</p> <p>Cubiertas. Se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento térmico, la existencia de capa de impermeabilización, el material de cobertura, y el sistema de evacuación de aguas.</p>
HS 2 Recogida y evacuación de escombros	<p>Para las previsiones técnicas de esta exigencia básica se ha tenido en cuenta el sistema de recogida de residuos de la localidad, la tipología de edificio en cuanto a la dotación del almacén de contenedores de edificio y al espacio de reserva para recogida, y el número de personas ocupantes habituales del mismo para la capacidad de almacenamiento de los contenedores de residuos.</p>
HS 3 Calidad del aire interior	<p>Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, uso del edificio, sistemas de ventilación empleados, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, tipo de caldera utilizada, superficie de cada estancia, zona térmica, número de plantas del edificio y clase de tiro de los conductos de extracción.</p>

Sistema de servicios

Se entiende por sistema de servicios, el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Se definen en este apartado una relación y descripción de los servicios que dispondrá el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos. Su justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE y en la Memoria de cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Abastecimiento de agua	Abastecimiento directo con suministro público continuo y presión suficientes. Esquema general de la instalación de un titular/abonado.
Evacuación de aguas	Red pública mixta (pluviales y residuales). Cota del alcantarillado público a menor profundidad que la cota de evacuación del edificio. Evacuación de aguas residuales y pluviales.
Suministro eléctrico	Red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica y trifásica para el oficio. Instalación eléctrica para servicios generales del edificio, alumbrado, tomas de corriente y usos varios del interior del edificio.
Telefonía	Red privada
Telecomunicaciones	Red privada
Recogida de basuras	Se mantiene la existente del centro.
Otros	

Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones según el CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HR	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urbanística	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

	Accesibilidad	Accesibilidad	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	Acceso a los servicios	Infraestructuras Comunes	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Limitaciones de uso del edificio

El edificio solo podrá destinarse al uso previsto de **centro docente de educación infantil- uso docente**. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso, que será objeto de una nueva licencia urbanística. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de uso de las instalaciones. Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso del edificio y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de la Comunidad de Madrid.

Uso característico

Docente

Otros usos previstos

No se proyectan.

Superficies

Superficie útil de la ampliación		
Servicios		
Cuarto limpieza	2,34	m2
Cuarto instalaciones	2,34	m2
Almacén	5,26	m2
Cuarto caldera	7,87	m2
Zona aulas		
Aula infantil 1	51,24	m2
Aula infantil 2	51,24	m2
Aula infantil 3	51,24	m2
Aula infantil 4	51,24	m2
Aula infantil 5	51,09	m2
Baño 1	9,09	m2
Baño 2	9,09	m2
Baño 3	6,44	m2
Zonas circulación		
Cortavientos 1	8,14	m2
Cortavientos 2	5,34	m2
Vestíbulo distribuidor	153,37	m2
Total superficie útil de la ampliación	465,33	m2
Total superficie construida de la ampliación	531,85	m2

C.3.- Descripción económica, datos económicos y calendario de obras e inversiones

AMPLIACIÓN 5 AULAS DE INFANTIL EN CEIP INFANTAS ELENA Y CRISTINA. SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES
Avenida de Moscatelar, 17. 28703 San Sebastián de los Reyes. Madrid

CAPITULOS	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1. Actuaciones previas							6468,53
2. Movimiento de tierras							3857,47
3. Cimentación							35016,6
4. Estructura							93142,53
5. Cerramientos							77761,36
6. Solados y alcatados							16009,56
7. Acabados interiores							25999,55
8. Carpintería interior							9183,03
9. Carpintería exterior							68999,48
10. Cubierta							32278,79
11. Imperm. y aislamiento							20439,13
12. Saneamiento							3858,55
13. Fontanería							22850,55
14. Ventilación							24035,4
15. Calefacción							30802,9
16. Electricidad							19686,12
17. Iluminación							15100,88
18. Telefonía y datos							13616,33
19. Protección contra incendios							1243,8
20. Protección a la intrusión							1144,83
21. Actuaciones edif. Existente							41345,95
22. Urbanización							107667,97
23. Seguridad y salud							14007,75
24. Gestión de residuos							21666,19
Total ejecución material	51.724,62	91.907,11	140.717,44	146.051,27	230.053,03	45.729,78	706.183,25
Total contrata	61.552,30	109.369,46	167.453,75	173.801,02	273.763,11	54.418,44	840.358,07
21% I.V.A.	12.925,98	22.967,59	35.165,29	36.498,21	57.490,25	11.427,87	176.475,19
Total por meses	74.478,28	132.337,04	202.619,04	210.299,23	331.253,36	65.846,31	1.016.833,26
Total acumulado	74.478,28	206.815,32	409.434,36	619.733,59	950.986,95	1.016.833,26	1.016.833,26

C.4.- Certificado de viabilidad geométrica

NOEMÍ GÁLLEGO FERNÁNDEZ. COLEGIADA NUMERO 17.760 DEL COAM

CERTIFICA:

Que el Proyecto de Ejecución de **AMPLIACIÓN 5 AULAS DE INFANTIL EN CEIP INFANTAS ELENA Y CRISTINA**, sito en la **Avenida de Moscatelar, 17. 28703 San Sebastián de los Reyes. Madrid**

Del cual soy redactora por encargo de la Consejería de Educación a través de la Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Comunidad de Madrid, es **VIABLE GEOMÉTRICAMENTE**, lo cual queda acreditado por su previo replanteo sobre el terreno.

Y para que conste a los efectos de lo indicado por el artículo 7º de la Ley de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid, expido el presente en **Madrid, en enero de 2018**.

Madrid, enero de 2018

El Arquitecto



Fdo.: Dña. Noemí Gállego Fernández

C.5.- Firma de la memoria

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A).1 del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Con las anteriores especificaciones y los datos que figuran en los demás documentos de proyecto, todos ellos vinculantes, no habiendo necesidad por tanto de reflejarse lo que se especifica en uno de ellos en el resto, se considera suficientemente definido el proyecto a los efectos de contratación.

Madrid, enero de 2018

El Arquitecto



Fdo.: Dña. Noemí Gállego Fernández