

AL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

1. Memoria descriptiva: Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

1.2 Información previa*. Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

1.3 Descripción del proyecto*. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

1.4 Prestaciones del edificio*. Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

Habitabilidad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. Higiene, salud y protección del medioambiente, 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.
2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
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.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

Seguridad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

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

Funcionalidad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

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.
2. 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.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

1. Memoria Descriptiva

PROYECTO	EMPLAZAMIENTO
BÁSICO Y DE EJECUCIÓN	Rúa Montes 62, C.P. 15009. A Coruña.
REFERENCIA	PROMOTOR
Lucía Pérez García DNI 36.111.355-K	CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL. XUNTA DE GALICIA.
FECHA	TÍTULO
Febrero 2019	REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL IES MONELOS. A CORUÑA.

1.1 Agentes

Promotor:	Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional , de la Xunta de Galicia Edificio Administrativo de San Caetano s/n 15781 Santiago de Compostela, A Coruña	
Proyectistas:	LUCÍA PÉREZ GARCÍA, col. Nº 4348 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia	
Director de obra:		
Director de la ejecución de la obra:		
Otros técnicos intervinientes	Instalaciones: Estructuras Telecomunicaciones: Otros:	
Seguridad y Salud	Autor del estudio:	LUCIA PEREZ GARCIA, col. Nº 4348 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
	Coordinadores durante la elaboración del proyecto:	
	Coordinador durante la ejecución de la obra:	
Otros agentes:	Constructor:	
	Entidad de Control de Calidad:	
	Redactor del estudio topográfico:	
	Redactor del estudio geotécnico:	
	Otros:	Calculos iluminación : Fernando Matino/ Opble Lighting Redactor proyecto Climatización: Francisco Lois García /Consultoría energética&Ingeniería

1.2 Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida:	Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de un proyecto para la REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL IES MONELOS. A CORUÑA.
Emplazamiento:	Rúa Montes 62, C.P. 15009. A Coruña.
Entorno físico:	El IES se ubica en una zona verde hacia el Oeste y Norte; linda con dos viales, Rúa Vicente Alexandre en el Sur donde se encuentra la parroquia de Santa María de Oza cerca del pabellón de deportes y Rúa Montes en el Este, que da acceso al edificio.
Normativa urbanística:	Plan General de Ordenación Municipal (Fecha aprobación 25.02.2013)

El IES de Monelos, en A Coruña, fue construido en 1968 (dato de la Sede Electrónica de Catastro)

El IES está formado por un pabellón de deportes en la parte sur de la parcela y el edificio principal de bajo +2 plantas y un patio interior, donde se encuentran 6 lucernarios que permiten el paso de la luz al interior del edificio principal. Un anexo posterior en la zona Noreste permitió la ampliación del IES.

La Planta Baja del edificio se encuentra la zona administrativa, (conserjería, secretaría, dirección, archivo...) escaleras y aula de dibujo la zona suroeste albergaba la vivienda del conserje, con acceso independiente, en la actualidad existe un almacén y un aula; también con acceso independiente desde el exterior se sitúan las salas de calderas y el grupo electrógeno. Otras reformas llevadas a cabo en el edificio permitieron la utilización de un antiguo pabellón en los seminarios y salón de actos, siguiendo el recorrido del IES nos encontramos con la cocina y cafetería del centro con acceso directo al exterior, los aseos femeninos que forman parte de las reformas a realizar en este proyecto. En la planta Baja de la zona anexa se encuentra las escaleras y el ascensor que da acceso a todo el IES, cuarto de limpieza, aseos de profesores y aseo accesible y pequeña aula de música, rodeado de zona cubierta.

En la Planta Primera se encuentra la sala de profesores, y del jefe de estudios, el laboratorio de ciencias al lado del patio interior, donde encuentran los 6 lucernarios que iluminan la planta baja, menos el salón de actos que dispone de un falso techo. Anexo al patio interior se encuentra la biblioteca y un aula, el seminario de ciencias, el de dibujo y la sala multimedia se ubican en esta planta en frente de 3 aulas. Otras tres aulas similares se encuentran en la zona suroeste del edificio junto a los aseos femeninos que ya han sido reformados. En el anexo de la zona noreste se encuentran los aseos masculinos el aula de plástica y el aula de tecnología.

A la Planta Segunda llegan los dos núcleos de escaleras de la zona antigua y las escaleras de la zona ampliada, en la zona antigua se ubican 15 aulas, dos de ellas de informática y una pequeña de apoyo; existen dos aseos de profesores y uno de alumnos, y el gabinete de orientación. En la zona noreste ampliada se encuentra el aseo de alumnas y un aula de música, el laboratorio de física, el de química y otro aula.

Las Cubiertas del edificio son a dos aguas, según planos.

ESTADO ACTUAL DEL CENTRO

El estado de conservación del edificio en el momento presente es razonablemente bueno. Presenta, sin embargo, un deterioro apreciable en el revestimiento de fachada (enfoscado y pintado). Las ventanas originales han sido sustituidas en algunas zonas, por una ventana exterior, con carpintería con rotura de puente térmico, de aluminio y vidrio doble, por lo que no se considera necesaria su sustitución. En el noroeste y suroeste se añadió una ventana doble, que será eliminada tanto la ventana interior y exterior, para sustituirlas por una única ventana más eficiente, el resto del edificio dispone de una ventana con carpintería sencilla (sin rotura de puente térmico) y vidrio simple. Las nuevas carpinterías serán oscilobatientes y fijas, frente a las antiguas correderas. El sistema contribuye a pérdidas y ganancias térmicas en el interior (según la época del año). Las persianas, de grandes dimensiones (como las ventanas), son actualmente de lamas de PVC, y dado su tamaño y exposición a los agentes meteorológicos, están algo deterioradas y su accionamiento es en la mayoría de los casos, pesado. El cerramiento carece de aislamiento.

El edificio cuenta con sistema de ventilación de gas radón, con lo que se consigue una buena ventilación

Los paramentos interiores del colegio están alcatados hasta una altura de 2 metros en la gran mayoría de ellos, por lo que no se considera el pintado de ellos.

Las cubiertas del edificio del edificio, resueltas con placas de fibrocemento con amianto han sido cubiertas por mortero aislante tipo "gel betón" y losetas asfálticas tipo "vertuille" no presentando el colegio daños por goteras en sus plantas bajo cubierta, aún así se prevé su sustitución por otra libre de amianto y colocación de aislamiento. En la zona noreste anexa la cubierta no presenta amianto, por lo que no se considera necesaria su sustitución.

Se realiza el certificado de eficiencia energética del centro, con estudio del estado actual y se realiza el informe de las medidas de mejoras adoptadas, tanto individuales como combinadas. En él se valoran las medidas de mejora energética propuestas: cambio de carpinterías (ventana por ventana con RPT y doble vidrio), colocación de SATE (sistema de aislamiento térmico exterior) aislamiento de la cubierta, cambio de luminarias por Led y cambio de Caldera de Gasoil por una Caldera de Combustión de gas natural. En el estudio se concluye que "las medidas relacionadas de forma combinada se consiguen ahorros del 62'9%".

En la inspecciones realizadas, y de las consultas realizadas a personal del centro, se han detectado las siguientes circunstancias:

- Mal estado de la cubierta realizada con fibrocemento con amianto.
- Infiltraciones moderadas-altas de aire exterior.
- Importantes pérdidas térmicas, tanto por fachada como por carpinterías
- Mala iluminación artificial.
- Mal funcionamiento del sistema de persianas actual.
- Caldera de gasoil muy antigua sobredimensionada
- Mal estado del aseo femenino de planta baja

A estos puntos se pretende dar una solución con las obras previstas por este documento. Si bien durante las cuatro inspecciones visuales realizadas por la arquitecta redactora para la toma de datos no se apreciaron goteras activas ni rastro de que pudiera haberlas habido recientemente, se prevé la sustitución de la cubierta del centro (a excepción de la parte anexa nueva) por panel sandwich, y colocación de aislamiento de poliestireno 5+5, sobre forjado bajo cubierta. Las infiltraciones de aire y las diferencias de temperatura entre zonas del centro se verán minimizadas por la intervención prevista sobre las carpinterías y los cerramientos (SATE, 8 cm), tal como se describen en los apartados correspondientes de las memorias Descriptiva y Constructiva; así como en el apartado de mediciones y presupuesto. La sustitución de las persianas y su sistema de accionamiento erradicará los problemas de funcionamiento actual. Y la iluminación artificial del edificio mejorará en calidad y rendimiento con la sustitución prevista de sus luminarias actuales por unas LED, se colocarán donde se considere necesario la colocación de paneles fonoabsorbentes en el techo, donde por motivos de falta de espacio debido a las vigas de cuelgue y a los nuevos paneles LED nos e pudiesen colocar, se plantea la colocación de falso techo, según planos del proyecto. La sustitución de la caldera de gasoil actual, por una caldera de combustión de gas natural con una

potencia adecuada a su uso real en la edificación, conseguirá una reducción del consumo energético del IES. Se aprovecha el cambio de esta caldera para dar servicio de ACS al actual pabellón que se encuentra próximo al edificio, por ello se hace necesaria la colocación de paneles solares en la cubierta para dar cumplimiento a la normativa de ahorro de energía. Se mejorará el aseo femenino de planta baja, cambio de suelo, inodoros, lavabos, eliminación poyata lavabo, colocación de falso techo, nueva plaqueta en paredes, tabiques separadores y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. La sustitución de las luminarias y la ventana ya son tenidas en cuenta en el proyecto del edificio.

1.3 Descripción del proyecto

1.3.1 Descripción general la intervención:

Programa de necesidades:	Con este proyecto no se modifica el programa edificatorio del centro. El encargo conlleva la rehabilitación integral del centro.
Uso característico del edificio:	El uso característico del edificio es el Docente.
Otros usos previstos:	No hay otros usos previstos
Relación con el entorno:	El entorno inmediato del edificio está rodeado de zonas verdes, en el Sur e encuentra la parroquia de Santa María de Oza cerca del pabellón de deportes, rodeada por viales desde los que se da acceso al centro.

Las obras previstas están destinadas a la rehabilitación energética y funcional, del edificio; y tienen como objetivo la mejora de comportamiento térmico del centro, con resultados tales como la reducción de su demanda energética y el incremento del confort térmico en sus distintas estancias. Se prevé la intervención en los siguientes elementos:

CERRAMIENTOS

Aplicación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) "Prosystem" de Baunit o de prestaciones equivalentes, con una base de aislamiento térmico de poliestireno expandido (EPS) de 8 cm. de espesor -tomado al soporte con mortero adhesivo y, a su vez, fijado a aquél mecánicamente mediante espigas de material plástico- y acabado con un mortero impermeable y transpirable armado con malla de fibra de vidrio y reforzado en la zona inferior de la edificación, donde es susceptible de recibir impactos en mayor cantidad y de mayor gravedad.

Esta parte de la intervención requerirá el levantado de todas las instalaciones actualmente adosadas a las fachadas y posterior colocación de las mismas y de las piezas auxiliares que resulten necesarias (codos para las bajantes, canaletas de pvc blanco para los cableados, ...).En la planta baja se prevé el levantamiento de las rejas de seguridad y su colocación posterior.

CARPINTERÍAS EXTERIORES Y PERSIANAS

Sustitución de las actuales carpinterías por otras de aluminio de primera calidad, con rotura de puente térmico y acristalamiento doble con cámara de aire y tratamiento de baja emisividad, de apertura oscilobatiente y fijas en el caso de las ventanas, con llave, llevándose al haz exterior, en contacto con el nuevo revestimiento exterior, eliminando los puentes térmicos en el perímetro de los huecos. Los vidrios interiores serán laminares cuando, por su posición en altura, sea obligatorio. Los exteriores siempre.

Se sustituirán también las actuales persianas, con sus cajas y mecanismos de accionamiento, por unas nuevas de lamas de aluminio inyectadas con espuma de poliuretano para mejora de su aislamiento térmico. También se variará su posición y guiado en los casos que sea necesario. La colocación de las carpinterías a haces exteriores propicia la colocación de las nuevas persianas por el interior. Las nuevas persianas, además, se proponen seccionadas en dos unidades independientes por cada ventana para aligerar y facilitar su accionamiento.

LUMINARIAS

Sustitución de las actuales luminarias de aulas, por otras de mayor eficiencia energética y luminancia; que se instalarán además en mayor número que las luminarias retiradas para conseguir unos niveles óptimos de iluminación en las zonas de trabajo y lectura. Se colocarán paneles fonoabsorbentes en las aulas, donde no sea posible su colocación debido a la falta de espacio por las vigas de cuelgue se plantea la colocación de falso techo.

CUBIERTA Y CLIMATIZACIÓN

Se plantea el cambio de caldera de gasoil por tres calderas de combustión de gas natural, que funcionan en cascada, con un apotencia ajustada a las necesidades del IES, dando cobertura también al uso de ACS en el pabellón exterior, por lo que se hace necesaria la colocación de paneles solares en la cubierta del centro, en la zona de actuación por la sustitución de la actual con amianto por unos nuevos 'paneles sandwich' libres de amianto.

ASEOS FEMENINOS

Se realizarán las mejoras necesarias en los aseos femeninos situados en planta baja. Se sustituirán los alicatados en las paredes por azulejo blanco, el solado será de plaquetas de gres porcelánico antideslizante, se eliminarán dos inodoros, la poyata del lavabo, y se colocarán unos nuevos. Colocación de falso techo con nuevas luminarias led. Los nuevos tabiques separadores y puertas de paso se realizarán con paneles tipo 'Trexpa'.

1.3.2 Cumplimiento del CTE:

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

Las intervenciones realizadas, caso de no posibilitar el cumplimiento íntegro del CTE, estarán regidas por el principio de no menoscabar las condiciones preexistentes, mejorándolas en la medida de lo posible. La inviabilidad para el cumplimiento íntegro del CTE se deriva de razones técnicas y económicas reales, teniendo en cuenta que se trata de la intervención en un edificio existente; si bien se garantiza la disminución de la demanda energética del centro y la mejora del aislamiento térmico, del aislamiento acústico frente al ruido procedente del exterior y de la eficiencia de sus instalaciones de iluminación.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

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.

La intervención propuesta no modifica las condiciones actuales de utilización del conjunto edificatorio.

2. 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.

La intervención propuesta no modifica las condiciones actuales de accesibilidad al conjunto edificatorio.

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

La intervención propuesta no modifica las condiciones actuales de acceso a dichos servicios. Sí afecta, sin embargo, a la presencia de cableado aéreo de voz y electricidad, proponiendo su reposición en su disposición actual, una vez renovadas las fachadas.

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.

La intervención propuesta no modifica el funcionamiento habitual del centro, que ya disfruta de pleno acceso a los servicios postales.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

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.

No se interviene sobre los elementos estructurales.

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.

El edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediato al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

No se produce incompatibilidad de usos.

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.

No se modifican la distribución interior ni las condiciones ni recorridos de evacuación previstos en caso de incendio. No se incrementa la ocupación de ninguna parte del conjunto de edificios del centro ni se varía la distribución de ocupantes del edificio.

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

No se modifica la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles presentes en el edificio, a excepción de las carpinterías exteriores, que se proyectarán de tal manera que puedan ser usadas 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:

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 propone la mejora de la envolvente del edificio en su conjunto, teniendo ésta incidencia directa en el mejor comportamiento del cerramiento frente a los agentes externos.

El edificio proyectado reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso en condiciones aún mejores de las que disponía antes de la ejecución de las obras.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de 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 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 dispone actualmente de instalación para la evacuación de gas radón en todo el edificio.

El edificio 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.

No se modifican los medios existentes y disponibles en el centro para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas. Las modificaciones recogidas en el presente documento no reducen la capacidad de evacuación de las aguas pluviales.

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

No se interviene sobre los elementos constructivos interiores. Tan sólo se interviene en la envolvente del edificio, incrementando el espesor del cerramiento y, por tanto, su masa.

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.

La intervención prevista actúa directamente sobre la envolvente térmica del edificio, mejorando de forma evidente el comportamiento térmico de éste según se recoge en la documentación anexa.

Las carpinterías exteriores, de clase 4, suponen también una mejora de la permeabilidad al aire. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación 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.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación mejoradas para hacer frente a las necesidades de sus usuarios y a la vez más eficaces energéticamente 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 zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Se prevé demanda de agua caliente sanitaria para el pabellón situado en la zona suroeste de la parcela, para lo cual se instalarán paneles solares en la cubierta del edificio principal.

Transmitancia del nuevo cerramiento definido en proyecto: $U=0,30 \text{ w/m}^2\text{K}$

Transmitancia de las nuevas carpinterías exteriores de aluminio RPT con acristalamiento doble: $U=1,92 \text{ w/m}^2\text{K}$

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Cumplimiento de la norma

Estatales:

EHE-08

No procede

NCSE'02

No procede

EFHE

No procede

TELECOMUNICACIONES

Se cumple el R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

REBT

Se cumple el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

RITE

Cumple el Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (*versión consolidada Sep'13*)

Otras:

Se cumple con la normativa vigente relativa a la gestión de residuos de la construcción y demolición, tanto nacional como autonómica. El listado de esta normativa se incluye en el correspondiente apartado del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que forma parte del presente proyecto.

Autonómicas:
Accesibilidad

Se cumple la Ley 10/2014 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en la Comunidad de Galicia.

Ordenanzas municipales:

Plan General de Ordenación Municipal, aprobado 25/02/2013
Suelo Urbano Consolidado. Equipamiento Docente (ED)

Cuadro de superficies útiles y construidas:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO ACTUAL (en m²): PLANTA BAJA

EDIFICIO PRINCIPAL	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTR.
Comunicaciones I	211.10	
Conserjería	10.60	
Escalera I	8.00	
Vestíbulo I	13.70	
Despacho Dirección	14.30	
Despacho Subdirección	10.50	
Despacho Secretario	10.00	
Secretaría	36.85	
Aseo I	2.80	
Archivo	21.10	
Sala Calderas	19.75	
Aula Dibujo	43.90	
Sala de visitas	10.85	
Almacén I	15.10	
Escaleras II	12.10	
Grupo Electrógeno	11.70	
Salón de Actos	122.20	
Seminario I	30.20	
Seminario II	29.90	
Seminario III	29.90	
Seminario IV	29.90	
Seminario V	21.25	
Seminario VI	20.30	
Aseo Femenino	7.00	
Almacén III	3.00	
Cocina	12.00	
Cafetería	78.35	
Vestíbulo II	3.30	
Aula Audiovisuales	44.90	
Almacén II	20.45	
Comunicaciones II	71.95	
Escaleras III	6.35	
Cuarto Instalaciones	6.10	
Cuarto Limpieza	3.80	
Porche I (1/2)	63.90 (1/2)31.95	
Porche II (1/2)	124.60 (1/2)62.30	
Aseo Accesible	5.80	
Aseo Profesores	5.30	
Aseo Profesoras	5.30	
Despacho Orientación	10.10	
TOTAL PB (ZONA ACTUACIÓN)	1113,90	1233,30

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO ACTUAL (en m²): PLANTA PRIMERA

EDIFICIO PRINCIPAL	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTR.
Comunicaciones I	147.60	
Sala de profesores	58.35	
Escalera II	3.40	
Despacho Jefe de Estudios	19.70	
Laboratorio de ciencias	59.90	
Escaleras I	2.90	
Aula 1.1	44.90	
Aula 1.2	47.00	
Aula 1.3	45.80	
Aseo Alumnas	20.10	
Biblioteca	87.60	
Seminario Ciencias	20.95	
Seminario Dibujo	18.85	
Sala Multimedia	65.50	
Aula 1.4	45.70	
Aula 1.5	23.70	
Aula 1.6	45.30	
Aula 1.7	45.20	
Almacén II	5.20	
Almacén III	5.05	
Escaleras III	14.15	
Comunicaciones II	52.65	
Aula Tecnología	116.65	
Aula de Plástica	62.05	
Aseo Alumnos	18.60	
TOTAL PB (ZONA ACTUACIÓN)	1060,00	1234,45

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO ACTUAL (en m²): PLANTA SEGUNDA

EDIFICIO PRINCIPAL	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTR.
Comunicaciones I	167.40	
Aseo Alumnos	11.64	
Aula 2.1	55.12	
Aula 2.2	7.65	
Aula 2.3	3.13	
Aula 2.4	43.38	
Aula Informática I	42.53	
Gabinete Orientación	42.53	
Aseo Profesores	42.53	
Aseo Profesoras	42.53	
Escalera I	42.53	
Aula 2.5	42.53	
Aula 2.6	16.38	
Aula 2.7	10.90	
Aula 2.8	167.40	
Aula 2.9	11.64	
Aula 2.10	55.12	
Aula 2.11	7.65	
Aula 2.12	3.13	
Aula Informática II	43.38	
Almacén	42.53	
Escaleras II	42.53	
Aula de Apoyo	42.53	
Comunicaciones II	42.53	
Aseo Alumnas	42.53	
Laboratorio Física	42.53	
Laboratorio Química	16.38	
Aula Música	10.90	
Aula 2.18	16.38	
Escaleras III	10.90	
TOTAL P02 (ZONA ACTUACIÓN)	1124.65	1264.40

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO ACTUAL (en m²): CUBIERTA

CUBIERTA	SUP. CONSTR.
TOTAL CUBIERTA (ZONA ACTUACIÓN)	1004.90

1.3.3 Descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:

A. Sistema estructural:

A.1 Cimentación:

Descripción del sistema:

No se interviene en cimentación.

Parámetros

-

Tensión admisible del terreno

-

A.2 Estructura portante:

Descripción del sistema:

No se interviene en la estructura portante

Parámetros

-

A.3 Estructura horizontal:

Descripción del sistema:

No se interviene en la estructura horizontal

Parámetros

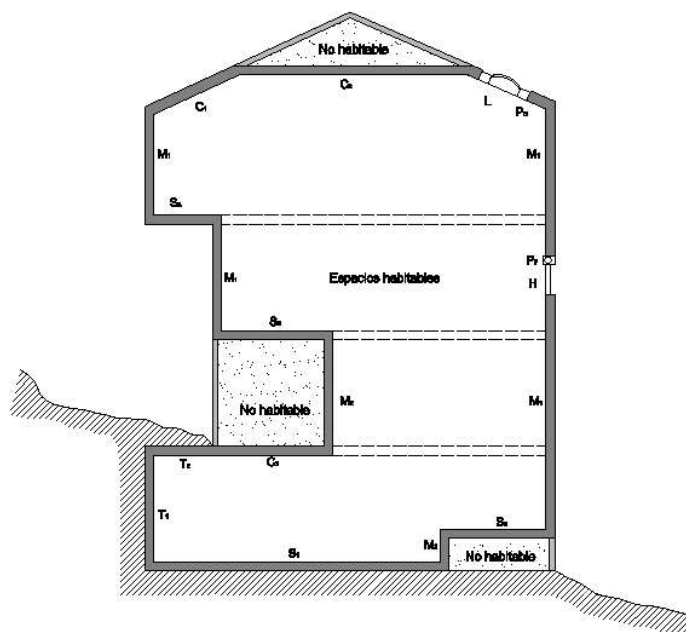
-

B. Sistema envolvente:

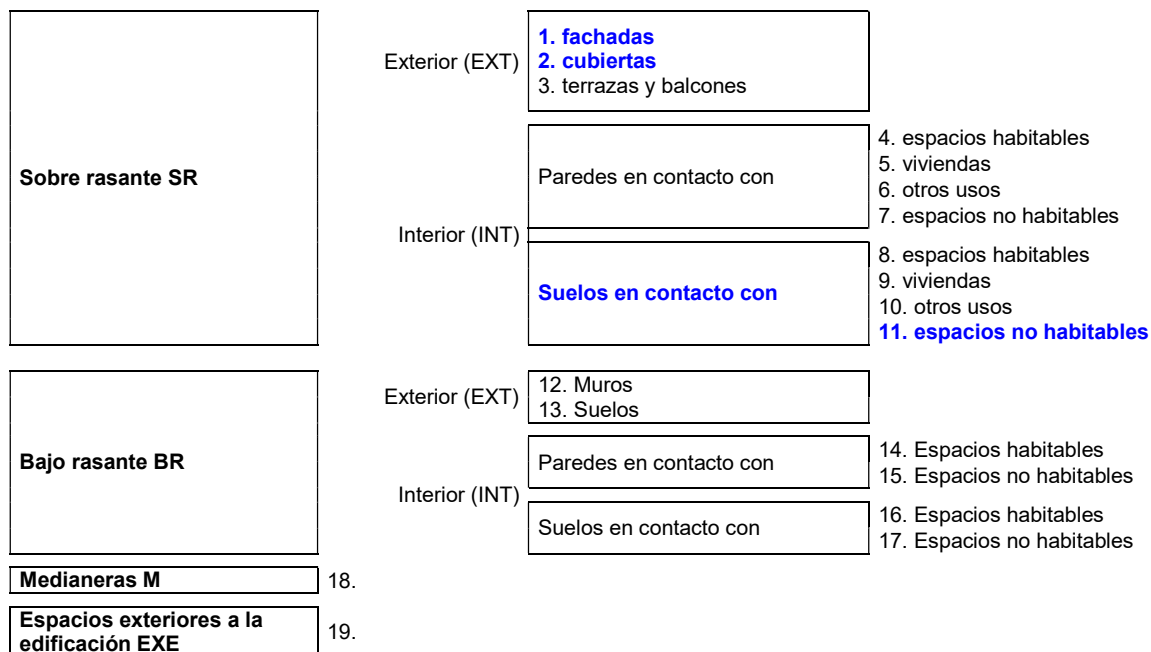
Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)



B.1 Fachadas

Descripción del sistema:

Los cerramientos existentes tienen un espesor aproximado de 35 cm, por la experiencia de otros centros se estima que está formado por doble tabique de ladrillo hueco con cámara de aire. No se menciona la presencia de aislamiento térmico en la cámara. Interiormente los cerramientos se rematan con enfoscado de mortero de cemento y pintura plástica. Exteriormente, con revoco de mortero hidrófugo de aproximadamente 2 cm.

Sobre lo existente se prevé la aplicación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) "Prosistem" de Baunit o de prestaciones equivalentes, con una base de aislamiento térmico de poliestireno expandido (EPS) de 8 cm. de espesor -tomado al soporte con mortero adhesivo y, a su vez, fijado a aquél mecánicamente mediante espigas de material plástico- y acabado con un mortero impermeable y transpirable armado con malla de fibra de vidrio y reforzado en la zona inferior de la edificación, donde es susceptible de recibir impactos en mayor cantidad y de mayor gravedad.

Se abrirá hueco en la fachada de la sala de calderas, para permitir el paso del depósito de grandes dimensiones. Se levantará de nuevo la fachada de 1.80m de largo por 3m de alto, con acabado enfoscado y pintado por el interior. Eliminando la carpintería existente que se encuentra actualmente comunicada con el archivo.

Se sustituyen las actuales carpinterías exteriores, por otras de aluminio de primera calidad, con rotura de puente térmico y acristalamiento doble con cámara de aire y tratamiento de baja emisividad, de apertura oscilobatiente en el caso de las ventanas, con llave. Se colocarán al haz exterior, en contacto con el nuevo revestimiento exterior, eliminando los puentes térmicos en el perímetro de los huecos. Los vidrios interiores serán laminares cuando, por su posición en altura, sea obligatorio. Los exteriores siempre.

Se sustituirán también las actuales persianas, con sus cajas y mecanismos de accionamiento, por unas nuevas de lamas de aluminio inyectadas con espuma de poliuretano para mejora de su aislamiento térmico. También se variará su posición y guiado, en los casos que fuera necesario. La colocación de las carpinterías a haces exteriores propicia la colocación de las nuevas persianas por el interior. Las nuevas persianas, además, se proponen seccionadas en dos unidades independientes por cada ventana para aligerar y facilitar su accionamiento.

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

El peso propio añadido por el SATE es apenas apreciable debido al escaso espesor del mortero del revestimiento y al reducido peso del aislamiento térmico. No tiene influencia a considerar sobre las condiciones actuales de la estructura existente.

Salubridad: Protección contra la humedad

El revestimiento aplicado es impermeable.

Salubridad: Evacuación de aguas

No se modifican las actuales condiciones de evacuación de aguas, no habiendo datos que indiquen patologías previas.

Seguridad en caso de incendio

No se modifican las actuales prestaciones de seguridad en caso de incendio.

Seguridad de utilización

No se modifican las actuales prestaciones de seguridad en caso de utilización.

Aislamiento acústico

No se reducen las actuales prestaciones del cerramiento en términos de aislamiento acústico. Por el contrario, se mejoran con el cegado de huecos en aulas, la sustitución de las carpinterías exteriores y el revestimiento continuo con SATE.

Limitación de demanda energética

La transmitancia del cerramiento, gracias a la adición de SATE, se prevé de 0,30 w/m²K, mejorando la actual.

Diseño y otros

Parámetros:

B.2 Cubiertas

Descripción del sistema:

La cubierta actual del edificio está formada por placas de fibrocemento con amianto dispuestas sobre viguetas pretensadas de hormigón, apoyadas en tabiques palomeros, han sido cubiertas por mortero aislante tipo "gel betón" y losetas asfálticas tipo "vertuille".. Entre esta cubrición inclinada y los forjados horizontales de la última planta queda una cámara de aire de altura variable. No hay aislamiento térmico en el interior de este espacio. En la zona noreste anexa la cubierta no presenta amianto, por lo que no se considera necesaria su sustitución.

Se mantiene el concepto de la cubierta, sustituyendo las placas de fibrocemento con mortero y losetas asfálticas existentes por unas nuevas libres de amianto, panel sándwich.

Bajo la cubrición, sobre el último forjado y entre los tabiques palomeros, se colocarán dos capas superpuestas de aislamiento térmico de poliestireno extruido (XPS), con un espesor total de 10 cm. Y de lana de roca, donde exista falso techo.

Parámetros:	Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
	Se mantiene el mismo sistema constructivo, con la única adición del peso del XPS, que resulta despreciable.
	Salubridad: Protección contra la humedad
	No se menoscaban las actuales condiciones de protección contra la humedad. Al contrario, se mejora al sustituir el material existente por uno nuevo en perfectas condiciones, renovándose con él juntas de estanqueidad, limas, encuentros, etc.
	Salubridad: Evacuación de aguas
	Se sustituyen los canalones y bajantes existentes, por otros nuevos. Se mantienen las actuales pendientes de los distintos faldones.
	Seguridad en caso de incendio
	No se modifican las actuales prestaciones de seguridad en caso de incendio.
	Seguridad de utilización
	Aislamiento acústico
	No se reducen las actuales prestaciones del cerramiento en términos de aislamiento acústico. Por el contrario, se mejoran con la colocación de capa 10cm de XPS sobre el último forjado.
	Limitación de demanda energética
	La transmitancia de la cubierta mejora ostensiblemente con la colocación de la capa de XPS de 10cm sobre el último forjado, y la combinación del resto de las mejoras, quedando en 0,34 w/m ² K.
	Diseño y otros

B.11 Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema:	Sobre lo existente se prevé la aplicación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) "Prosystem" de Baumat o de prestaciones equivalentes, con una base de aislamiento térmico de poliestireno expandido (EPS) de 8 cm. de espesor -tomado al soporte con mortero adhesivo y, a su vez, fijado a aquél mecánicamente mediante espigas de material plástico- y acabado con un mortero impermeable y transpirable armado con malla de fibra de vidrio y reforzado en la zona inferior de la edificación, donde es susceptible de recibir impactos en mayor cantidad y de mayor gravedad.
--------------------------	---

C. Sistema de compartimentación:

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

No se interviene sobre los sistemas de compartimentación.

D. Sistema de acabados:

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Revestimientos exteriores

Revestimiento 1	Descripción del sistema:
	El SATE descrito en apartados anteriores constituye en sí mismo el acabado de fachada.
Revestimiento 1	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
	Protección de la fachada ante agentes climáticos.

Revestimientos interiores

Revestimiento 1	Descripción del sistema:
	Paramentos interiores rematados con plaqueta bien conservada por lo que no se interviene en ellos, únicamente en la planta baja en el aseo femenino que se reforma por lo que se colocará alicatado de azulejo blanco de 20x20 cm Pulido del pavimento de terrazo existente.
Revestimiento 1	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
	Mejora de aseo femenino

Revestimiento 2	Descripción del sistema:
	Paneles fonoabsorbentes, colocados en las aulas donde no existe falso techo. Colocación de falso techo acústico en las aulas, cafetería, etc. donde no sea posible la colocación de las nuevas luminarias y los paneles fono absorbentes por falta de espacio, debido a las vigas de cuelgue existentes.
Revestimiento 2	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
	Mejora de la acústica
Solados	Descripción del sistema:
	En general no se interviene sobre los solados. En la reforma del aseo femenino de planta baja se colocará plaqueta de gres porcelánico antideslizante
Solado 1	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
	Mejora de aseo femenino
Cubierta	Descripción del sistema:
	El propio material de cubrición que proporciona la impermeabilidad necesaria a la cubierta (panel sándwich, conforme a lo definido en apartados anteriores) es al tiempo acabado final, conservando la estética original del edificio.
Cubierta 1	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
	Aislamiento térmico-acústico, impermeabilización y adaptación con el entorno.

E. Sistema de acondicionamiento ambiental:

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, 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.

HS 1 Protección frente a la humedad	Según lo indicado en la sección HS1 del DB-HS
HS 2 Recogida y evacuación de residuos	No procede por no estar dentro del ámbito de intervención del presente documento.
HS 3 Calidad del aire interior	No procede por no estar dentro del ámbito de intervención del presente documento.

F. Sistema de servicios:

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

Abastecimiento de agua	Dispone (Traída municipal)
Evacuación de agua	Dispone (Sistema de saneamiento municipal).
Suministro eléctrico	Dispone
Telefonía	Dispone
Telecomunicaciones	Dispone
Recogida de basura	Dispone
Otros	

1.4 Prestaciones del edificio

1.4.1 Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se interviene sobre la estructura del edificio. Las cargas incrementadas por el SATE a colocar sobre el cerramiento existente son despreciables y absolutamente asumibles.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No se modifican el uso, la distribución interior ni las condiciones ni recorridos de evacuación previstos en caso de incendio. No se incrementa la ocupación de ninguna parte del conjunto de edificios del centro ni se varía la distribución de ocupantes del edificio. La instalación eléctrica y luminarias de emergencia responden a los estándares de servicio requeridos. El cambio de caldera cumplirá con los requisitos de este documento.
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	No se modifica la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles presentes en el edificio, a excepción de las carpinterías exteriores, que se proyectarán de tal manera que puedan ser usadas 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.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, 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	No se interviene directamente sobre las condiciones de aislamiento frente al ruido por no formar parte del ámbito de intervención definido en este proyecto. Colateralmente, sin embargo, se contribuye a la mejora por las circunstancias definidas en puntos anteriores (incremento de capas en los cerramientos exteriores; sustitución de las ventanas por otras de cierre por batiente, de clase 4 de permeabilidad al aire y con acristalamiento doble con cámara de aire y tratamiento de mejora acústica).
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	La mejora de la envolvente térmica del edificio constituye el objetivo central del presente documento. Las mejoras introducidas suponen la mejora directa del aislamiento térmico de los cerramientos, la reducción de la permeabilidad al aire de las carpinterías exteriores, la minimización de los puentes térmicos y el incremento de la inercia térmica, consiguiendo una estabilidad y confort térmicos interiores muy superiores a los actuales. Se mejora la instalación de iluminación, sustituyendo las luminarias actuales de aulas, despachos, taller, biblioteca...por otras de gran eficiencia energética y mayor capacidad lumínica. La instalación de calefacción también mejora, debido al cambio de caldera de gasoil por caldera de combustión de gas natural, ajustando su potencia a la actual demanda, subiendo las tuberías del suelo. Para dar ACS al pabellón será necesaria la colocación de paneles solares, que se ubicarán en la cubierta del edificio del IES, en la zona de actuación de este proyecto donde se sustituye la actual cubierta con amianto.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	ME / MC	El presente proyecto no varía las condiciones de uso del centro.
		Accesibilidad		El presente proyecto no varía las condiciones de acceso y movilidad del centro.
		Acceso a los servicios		El presente proyecto no varía las condiciones del acceso a las telecomunicaciones del centro, salvo en lo referente a la canalización del cableado aéreo y adosado a fachada.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización y Accesibilidad	DB-SUA	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede

	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	Apart 4.1	
		Acceso a los servicios	Apart 4.1 y otros	

1.4.2 Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. 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 licencia nueva. 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 dependencias:	
Limitación de uso de las instalaciones:	

1.5 Memoria Urbanística

PLANEAMIENTO VIGENTE: Plan General de Ordenación Municipal, aprobado el 25/02/2013.
 CALIFICACIÓN DEL SUELO: Suelo Urbano Consolidado. Equipamiento (uso global) Docente (ED). Norma ZONAL 8.
 USO: Educativo

Las actuaciones previstas sobre el inmueble en el presente proyecto no suponen la modificación de las condiciones urbanísticas del centro escolar, pues no implican la modificación de la volumetría, las superficies o el uso del mismo.

Las obras tienen la consideración de obras de conservación, mejorando además las condiciones de uso, salubridad y ornato del edificio, respondiendo así al deber de conservación establecido en el artículo 135 de la Ley 2/2016, del suelo de Galicia.

Adaptación al ambiente (art. 91 de la Ley 2/2016)

Con la actuación propuesta no se modifican de manera substancial las condiciones estéticas del edificio actual, ya que no se afecta a su volumen, y se mantiene el acabado final de las fachadas; tampoco las carpinterías, a pesar de renovarse, diferirán esencialmente de las actuales, ya que ambas son de aluminio en color blanco.

En cualquier caso, se trata de una edificación con una tipología que no interfiere en el entorno, ya que no sufre variaciones excesivas con respecto a la edificación original.

Sada. Febrero 2019
 Fdo. La Arquitecta

Dña. Lucía Pérez García