



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

DECLARACION RESPONSABLE AMBIENTAL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA:

REDACCIÓN DE PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA DE LA REFORMA Y AMPLIACION CEIP MESTRE RICARDO LEAL EN MONÓVAR (ALICANTE).

DOCUMENTO 11: MEMORIA DECLARACION RESPONSABLE AMBIENTAL

EXPEDIENTE 1929/2019

CEIP MESTRE RICARDO LEAL DE MONÓVAR

[PLAN EDIFICANT] ENERO DE 2021



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport

Edificant
Pla de construcció,
reforma i millora dels
centres educatius

EQUIPO REDACTOR:

UTE TOMÁS LLAVADOR ARQUITECTOS E INGENIEROS SL – JAUME SANCHIS NAVARRO

[telf.: 963 39 43 50 - direccion@tomasllavador.com]

[telf.: 960 63 40 41 - jsanchis@sannarquitectura.com]

FIRMANTES:

JOSÉ MARÍA TOMÁS LLAVADOR ARQUITECTO

REMEDIOS VICENS SALORT ARQUITECTO

CARLOS GARCÍA TORRES ARQUITECTO

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE MONÓVAR



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

DECLARACION RESPONSABLE AMBIENTAL

1 ANTECEDENTES	6
1.1 Agentes intervinientes	7
2 OBJETO	8
3 ANEXO LEGISLATIVO	8
4 TITULAR DE LA ACTIVIDAD	14
5 TIPO DE ACTIVIDAD	14
5.1 Edificio, locales colindantes.....	15
5.2 Parcela.....	16
5.3 Servidumbres.....	17
5.4 Edificación existente.....	17
5.5 Normativa Urbanística	18
6 HORARIO	19
7 AFORO	19
8 PROCESO INDUSTRIAL	20
9 MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS	20
10 COMBUSTIBLES	20
11 CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DE LOS EDIFICIOS	20
12 CUADRO DE SUPERFICIES	21
12.1 Estado actual	21
12.2 Estado reformado	22
13 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE LOS LOCALES OBJETO DE INTERVENCIÓN	24
14 PROTECCION Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS	24
15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	24



16	DOTACIONES HIGIENICAS	24
17	DOTACIONES SANITARIAS	24
18	VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	24
19	ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	24
20	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA	24
21	RUIDOS Y VIBRACIONES	24
22	HUMOS, GASES, OLORES, NIEBLAS Y POLVOS EN SUSPENSIÓN.	25
23	GASES, NIEBLAS, POLVOS Y OLORES EN GENERAL.	25
24	RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN	25
25	AGUAS	25
25.1	AGUA POTABLE	25
25.2	- PREVENCIÓN y CONTROL DE LA LEGIONELA	25
25.3	AGUAS RESIDUALES.	25
26	RESIDUOS SÓLIDOS	25
27	CONCLUSIÓN	26
28	DERE AMBIENTAL PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD: CERTIFICACIONES	27
29	ANEXOS	31
	Anexo nº 3.- NORMAS DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	32
	Anexo nº 4.- HABITABILIDAD Y DISEÑO DE VIVIENDAS	38
	Anexo nº 9.- DECLARATIVO DEL RITE Y LAS ITE	38
	Anexo nº 10.- CUMPLIMIENTO DEL CTE	39
10.1.	DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	39
10.1.1.	DB-SE-AE: Seguridad Estructural. Acciones en la edificación	39
10.1.2.	DB-SE-C: Seguridad Estructural. Cimientos	39
	Anexo nº 11.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	40
11.1	Objeto	40
11.1.1.	Descripción de los edificios e intervenciones.....	40
11.2.	DB SI-1 Propagación interior	43
11.2.1.	Compartimentación en sectores de incendios	43
11.2.2.	Locales y zonas de riesgo especial.....	45
11.2.3.	Espacios ocultos, pasos de instalaciones	48
11.2.4.	Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario	48
11.3.	DB SI-2 propagación exterior	48
11.3.	DB SI-3 Evacuación de ocupantes	50



11.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación	50
11.3.2. Cálculo de la ocupación	50
11.3.3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación	53
11.3.4. Dimensionado de los medios de evacuación	53
11.3.5. Protección de escaleras	56
11.3.6. Puertas situadas en recorridos de evacuación.	56
11.3.7. Señalización de los medios de evacuación	56
11.3.8. Control de humo de incendios.....	56
11.3.9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.....	56
11.4. DB SI-4 Instalaciones de protección contra incendios	57
11.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios	57
11.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.....	58
11.5. DB SI-5 Intervención de los bomberos.....	58
11.5.1. Condiciones de aproximación y entorno	58
11.5.2. Accesibilidad por fachada	58
11.5.3. Espacio exterior seguro.....	59
11.5.3. DB SI-6 Resistencia al fuego de la estructura	60
Anexo nº 14.- JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE SALUBRIDAD DB-HS	61
SECCIÓN HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.....	61
SECCIÓN HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS	71
SECCIÓN HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.....	72
SECCIÓN HS 4. SUMINISTRO DE AGUA	72
SECCIÓN HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS.....	72
SECCIÓN HS 6. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL GAS RADÓN	73
Anexo nº 16.- JUSTIFICACIÓN DEL DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	74
16.1. Introducción y objeto.....	74
16.2. SUA1. seguridad frente al riesgo de caídas.....	74
16.2.1. Resbaladidad de los suelos.....	74
16.2.2. Discontinuidades en el pavimento.....	75
16.2.3. Desniveles	75
16.2.4. Escaleras y rampas	75
16.2.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	78
16.3. SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.	78
16.3.1. Impacto con elementos fijos.....	78



ENERO 2021

DECLARACION RESPONSABLE AMBIENTAL

16.3.2. Impacto con elementos practicables	78
16.3.3. Impacto con elementos frágiles.....	78
16.3.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.....	80
16.3.5. Atrapamiento	80
16.4. SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.	80
16.5. SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.	81
16.6. SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.....	82
16.7. SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.	82
16.8. SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.	82
16.7. SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.....	82
16.8. SUA 9. Accesibilidad.	87
30 ÍNDICE DE PLANOS.....	91

NOTA: La numeración de los anexos se corresponde con el proyecto básico y ejecución de la ampliación y reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal de la que se ha extraído.

A su vez dicha numeración se corresponde con la propuesta en el ANEXO A del PLAN EDIFICANT: *DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIBLE EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS BÁSICOS Y/O DE EJECUCIÓN DE OBRA NUEVA, ADECUACIÓN, REFORMA Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIOS DOCENTES.*

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



1 ANTECEDENTES

El presente documento forma parte de la prestación de los servicios del contrato, **expediente 1929/2019**, de redacción de los proyectos técnicos de obras e instalaciones, estudios de seguridad y cualquier otro documento técnico o urbanístico necesario, junto con las direcciones facultativas, control de calidad y coordinación de seguridad necesarios para llevar a cabo las obras e instalaciones del Plan Edificant previstas en el C.E.I.P MESTRE RICARDO LEAL de Monóvar.

21/01/2020 aprobación, por Decreto de la Alcaldía número 2020-0142 del Pliego de Prescripciones Técnicas así como el de Cláusulas Administrativas Particulares del servicio de redacción de los proyectos técnicos de obras e instalaciones y direcciones facultativas para las intervenciones del Plan Edificant previstas en el CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar y rectificadas por Decretos 2020-0147 de 22 de enero y 2020-0184 de 28 de enero. En el mismo Decreto de Alcaldía se aprobó el expediente de contratación, convocando procedimiento abierto simplificado para la adjudicación del servicio de redacción de los proyectos técnicos de obras e instalaciones y direcciones facultativas para las intervenciones del Plan Edificant previstas en el CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar, con arreglo a los Pliegos que se consideran parte integrante del contrato.

La actuación en el CEIP Mestre Ricardo Leal incluye:

OBRA NUEVA:

1.- **Comedor-pabellón-almacén**: Un nuevo edificio para comedor escolar, cocina y anexos y pabellón deportivo con aseos y vestuarios para alumnos y alumnas así como despacho del profesor de gimnasia, almacén y cuarto de instalaciones en edificación aislada en parcela. Al tratarse de obra nueva incluirá los trabajos de:

- Movimiento de tierras.
- Red de saneamiento.
- Cimentación y estructura.
- Cubierta.
- Fachada.
- Cerrajería.
- Carpintería exterior + vidrios.
- Particiones y albañilería.
- Carpintería interior y cerrajería.
- Revestimientos de: Suelos.
- Paredes.
- Techos.
- Instalaciones de: Fontanería, saneamiento y su equipamiento sanitario.
- Electricidad.
- Gas (exclusivamente para cocina)
- Climatización.
- Especiales. (informática, megafonía, anti-intrusión)
- Contra incendios.

2.- **Ampliación del actual aulario de educación infantil**: al edificio actual de planta cuadrada amplía su programa con dos aulas y bloque de aseos. La ampliación se realiza del lado de su fachada norte. Los



trabajos a realizar son los mismos que se han descrito para el edificio de comedor-pabellón y almacén, a excepción de la instalación de gas exclusiva para la cocina.

OBRAS DE ADECUACIÓN:

- 3.- Realización de unas nuevas rampas accesibles entre edificios y pistas deportivas.
- 4.- Sustitución de las carpinterías exteriores en los edificios principal e infantil por unas tipo monoblock con rotura de puente térmico y doble acristalamiento.
- 5.- Renovación completa de la distribución de los baños en el interior del edificio principal de primaria en sus dos plantas y en el aula de educación infantil. En este último se implementa con la colocación de un aseo accesible para adultos.
- 6.- Renovación de la pista deportiva que se renueva íntegramente desde su base.
- 7.- Sustitución de la caldera actual de gas natural y los radiadores en el edificio principal.
- 8.- Obras Especiales: - desmontaje de techado-porche situado al sur del edificio de primaria.
- retirada de depósito enterrado de gasoil obsoleto.

Régimen de declaración responsable ambiental.

Conforme con lo que se ha prescrito en el art. 68.4 de la Ley 6/2014, 25 de julio, de la Generalitat, de prevenció, qualitat i control ambiental d'activitats a la Comunitat Valenciana se debe formalizar una Declaración Responsable Ambiental.

En base al Artículo 66. *Ámbito de aplicación* de la Ley 6/2014, le corresponde el régimen de declaración responsable ambiental por tratarse de aquellas actividades que no estén sometidas, atendiendo a su escasa incidencia ambiental, ni al régimen de autorización ambiental integrada ni de licencia ambiental, y que no puedan considerarse inocuas por no cumplir alguna de las condiciones establecidas en el anexo III de la citada ley.

Dado que se trata de una ampliación de actividad docente en el CEIP durante el ejercicio de la actividad, por todo ello se redacta la presente memoria técnica descriptiva de la actividad acompañada de los certificados oportunos que acreditan que las instalaciones nuevas y reformadas cumplen con todas las condiciones técnicas y ambientales exigibles para poder disponer del correspondiente título habilitante.

1.1 Agentes intervinientes

Promotor

El promotor de este documento / proyecto de ejecución es el:

Excmo. Ayuntamiento de Monóvar, con CIF P4601500D y domicilio social en la plaza del Castell, 1 con código postal 46290 Monóvar, València.

El equipo redactor de la documentación gráfica y escrita es:

Autores:

José María Tomás Llavador
Arquitecto.
Colegiado número 2.732 por el COACV.

Colaboradores:

Ricardo Hinojosa Francés
Ingeniero Técnico Industrial.
Colegiado 6.486



Remedios Vicens Salort
Arquitecto.
Colegiado número 4.584 por el COACV.

Nacho Vañó Vidal
Ingeniero Técnico Obras Públicas.

Carlos García Torres
Arquitecto.
Colegiado número 13.875 por el COACV.

Jaume Sanchis Navarro.
Arquitecto Técnico-Ingeniero Edificación.
Colegiado número 3143 CAAT VALENCIA

2 OBJETO

El objeto de la presente memoria es la renovación del título habilitante para ejercer UNA AMPLIACIÓN DE ACTIVIDAD DOCENTE, del CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar sito en Ronda de la Constitución, 33, Monóvar (03640 - Alicante).y reflejar las condiciones generales, particulares y específicas de la actividad. La descripción de las instalaciones, repercusión de la actividad que se desarrolla en el nuevo local, y medidas correctoras propuestas adecuadas y suficientes para la protección del medio ambiente y de las personas; todo ello para la obtención del título habilitante que deberá otorgar el M.I. Ajuntament de Monóvar.

3 ANEXO LEGISLATIVO

Será preceptivo el cumplimiento de toda la legislación y normativa vigente.

MARCO NORMATIVO ESTATAL

LEY 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

LEY 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado.

Ley de Ordenación de la Edificación.

BOE 06/11/1999 y modificaciones

REAL DECRETO 1000/2010. 05/08/2010. Ministerio de Economía y Hacienda. Regula el visado colegial obligatorio. BOE 06/08/2010 y modificaciones

REAL DECRETO LEY 7/2015. 30/10/2015. Ministerio de Fomento. Por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. BOE 31/10/2015 y modificaciones

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda.



Código Técnico de la Edificación + Parte I y II.

BOE 28/03/2006 y modificaciones

Documento Básico SE Seguridad Estructural

Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio

Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

Documento Básico HE Ahorro de energía

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Documento Básico HS Salubridad

REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.

Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

BOE 13/02/2008 y modificaciones

REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

BOE 25/10/1997 y modificaciones

REAL DECRETO 256/2016. 10/06/2016. Ministerio de la Presidencia.

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

BOE 25/06/2016

REAL DECRETO 751/2011. 27/05/2011. Ministerio de la Presidencia.

Aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

BOE 23/06/2011 y modificaciones

REAL DECRETO 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia.

Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

BOE 22/08/2008 y modificaciones

REAL DECRETO 997/2002. 27/09/2002. Ministerio de Fomento.



NCSR-02. Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación

BOE 11/10/2002 y modificaciones

REAL DECRETO 842/2002. 02/08/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).

BOE 18/09/2002 y modificaciones

REAL DECRETO D865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

REAL DECRETO LEY 1/1998. 27/02/1998. Jefatura del Estado.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BOE 28/02/1998 y modificaciones

REAL DECRETO 346/2011. 11/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

BOE 01/04/2011 y modificaciones

ORDEN ITC/1644/2011. 10/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

BOE 16/06/2011 y modificaciones

REAL DECRETO 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

BOE 29/08/2007 y modificaciones

REAL DECRETO 235/2013. 05/04/2013. Ministerio de la Presidencia.



Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

BOE 13/04/2013 y modificaciones

REAL DECRETO LEY 1/2013. 29/11/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual.

Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

BOE 03/12/2013

REAL DECRETO 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia.

Aprueba 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.

BOE 11/05/2007

REAL DECRETO 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004 y modificaciones

RESOLUCIÓN. 06/04/2017. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

MARCO NORMATIVO AUTONÓMICO

LEY 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE). DOGV 02/07/2004 y modificaciones

LEY 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE).

DOGV 02/07/2004 y modificaciones



LEY 5/2014. 25/07/2014. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

De Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana (LOTUP). DOCV 31/07/2014 y modificaciones

LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.

DECRETO 1/2015. 09/01/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

DOCV 12/01/2015 y modificaciones

DECRETO 39/2015. 02/04/2015. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo.

Por el que se regula la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

DOCV 07/04/2015 y modificaciones

LEY 1/1998. 05/05/1998. Presidencia de la Generalidad Valenciana.

Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, en la Comunidad Valenciana. DOGV 07/05/1998 y modificaciones

DECRETO 65/2019. 26/04/2019. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio

De regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos. DOGV 16/05/2019

MARCO NORMATIVO MUNICIPAL

El planeamiento urbanístico que afecta a la parcela está constituido por el Plan General de Ordenación Urbana de Monóvar, aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo el 22 de octubre de 1985 (BOP 12/11/1985), y modificaciones posteriores.

Categorización, clasificación y régimen del suelo	
Clasificación del suelo	Urbano Sistema Local



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

3 ANEXO LEGISLATIVO

Categorización, clasificación y régimen del suelo	
Planeamiento de aplicación	Plan General de Ordenación Urbana de Monóvar de 22 de octubre de 1985 (BOP 12-11-85) y modificaciones puntuales posteriores

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



4 TITULAR DE LA ACTIVIDAD

Excmo. Ayuntamiento de Monóvar, con CIF P0308900J y domicilio social en: Plaza de La Sala nº 1. Monóvar. 03640 (Alicante).

5 TIPO DE ACTIVIDAD

La actividad principal actualmente en funcionamiento es la DOCENTE.

No se trata de la actividad 13.2.5. *Actividades de uso docente cuya altura de evacuación sea superior a 28 metros o la superficie total construida sea mayor de 5.000 m²* del ANEXO II Categorías de actividades sujetas a licencia ambiental.

Esta actividad va a ser objeto de ampliación de sus actuales instalaciones, con la construcción de un nuevo anexo Biblioteca.

Emplazamiento y entorno físico

El emplazamiento del CEIP se ubica en Ronda de la Constitución, 33, Monóvar (03640 - Alicante).. Se ubica en el perímetro oeste del suelo y casco urbano.

La parcela en la que se ubica el CEIP constituye en una propia manzana delimitada por viales perimetrales.

Su perímetro cuenta con un vallado con tres puntos de acceso peatonal:

, uno (nuevo en esta intervención) al oeste por calle Gustavo Adolfo Bécquer, y

, dos al noreste por Ronda de la Constitución (Primaria)

.otro por calle José Amorós serrano (Infantil)

Los servicios urbanos con los que cuenta la parcela se encuentran completos debido a su carácter urbano con un entorno de edificación semi-consolidado dada su posición relativa limítrofe respecto al casco urbano. Los accesos existentes se encuentran asfaltados con encintado de aceras y pavimentados. Dispone de abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales a través de la red de alcantarillado público separativo en ambas calles, suministro de energía eléctrica y servicio de telefonía y telecomunicaciones.

La referencia catastral de la parcela es: 8167001XH8586N0001YX y demás características de la misma han quedado recogidas en el apartado 1.2.1.1.de la memoria de proyecto básico y ejecución:

Sus lindes de viales son con los siguientes elementos:

Noroeste:	Calle Gustavo Adolfo Bécquer.
Noreste:	Ronda de la Constitución.
Sureste:	Calle José Amorós Serrano.
Suroeste	Parcela medianera con la que define una manzana de planta irregular.



Fotografía aérea de la parcela orientada con los puntos cardinales.

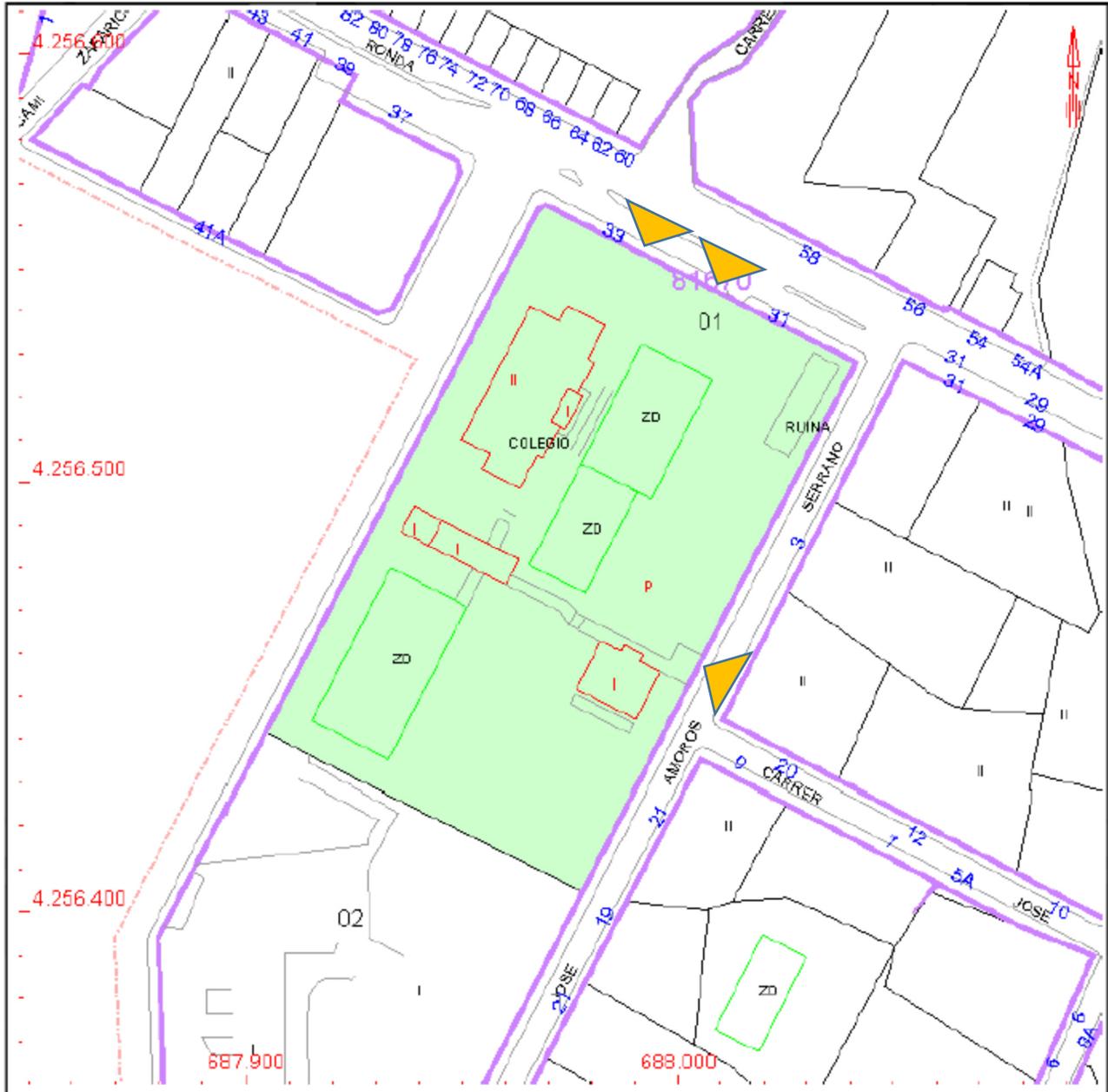
5.1 Edificio, locales colindantes

Las construcciones se sitúan aisladas en parcela. No se da colindancia directa con otras edificaciones de otro uso.



5.2 Parcela.

Está ubicada próxima al perímetro Oeste del casco urbano de Monóvar, con una superficie de 11.393,00m² según fuente de catastro, con referencia catastral 8167001XH8586N0001YX



La parcela en la que se ubica el CEIP es de planta rectangular y constituye en una propia manzana delimitada por 3 viales perimetrales.



5 TIPO DE ACTIVIDAD

Su perímetro cuenta con un vallado con tres puntos de acceso peatonal (en naranja):

, dos al noreste en Ronda de la Constitución, 33, el situado en el centro del frente a la ronda es de acceso para vehículos.

, otro al Sureste de acceso a Infantil (Calle José Amorós Serrano).

El acceso rodado es posible por el acceso de Ronda Constitución.

La parcela en su interior presenta una topografía aterrazada para adecuarse a la pendiente en dirección Sureste que es más acusada en el frente de parcela recayente en Ronda de la Constitución. Sin embargo los viales Gustavo Adolfo Bécquer y José Amorós Serrano presentan menos desnivel al estar dispuestos en un trazado transversal con respecto a la pendiente natural del terreno. Ello provoca la existencia de desniveles acusados en el interior que se han resuelto disponiendo plataformas en los patios de recreo, pistas y los distintos edificios que componen el CEIP entre el interior y las aceras exteriores en particular la esquina sureste de la parcela.

5.3 Servidumbres.

Aparentemente no se observa ningún tipo de servidumbre, y habiendo sido consultado el personal docente sobre dicho extremo, no han especificado que existiera servidumbre alguna aparente en el centro.

5.4 Edificación existente.

En la parcela se encuentra el actual CEIP MESTRE RICARDO LEAL, actualmente en funcionamiento. En él se desarrolla el programa de Educación infantil (3 uds) y primaria (6 uds) Según catastro se dispone de 2.900m² construidos según el siguiente desglose:

- un edificio principal de planta rectangular situado aislado en la esquina noroeste de la parcela con planta baja y una, destinado a educación primaria y administración.
- un edificio aulario de educación infantil de una sola planta cuadrada y un solo nivel en planta baja. Dispone de una estructura ligera independiente con función de porche situada cubriendo el frente de su fachada Suroeste.
- dos pistas y una zona deportivas.
- patios de recreo exteriores.
- zona delimitada de juegos para alumnos de infantil.
- un porche aislado con almacén.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

5 TIPO DE ACTIVIDAD

Se trata de un centro docente cuyo edificio principal fue construido según los datos catastrales en 1984, hace aproximadamente 37 años.

CEIP MESTRE RICARDO LEAL MONÓVAR CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
EDIFICIO PRIMARIA	
PLANTA	SUPERFICIE
PLANTA BAJA	658,90 m ²
50% PORCHE 1	12,46 m ²
50% PORCHE 2	15,61 m ²
50% PORCHE 3	13,09 m ²
SUBTOTAL	700,06 m²
PLANTA PRIMERA	746,12 m ²
SUBTOTAL	746,12 m²
TOTAL	1.446,18 m²

AULARIO INFANTIL (con ampliación)	
PLANTA	SUPERFICIE
PLANTA BAJA	347,60 m ²
50% PORCHE	14,28 m ²
50% ACCESO 1	8,36 m ²
50% ACCESO 2	8,37 m ²
TOTAL	378,61 m²
TOTAL CONSTRUIDA CEIP	1.824,79 m²

5.5 Normativa Urbanística

El planeamiento urbanístico que afecta a la parcela está constituido por el Plan General de Ordenación Urbana de Monóvar, aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo el 22 de octubre de 1985 (BOP 12/11/1985), y modificaciones posteriores.

Categorización, clasificación y régimen del suelo	
Clasificación del suelo	Urbano Sistema Local
Planeamiento de aplicación	Plan General de Ordenación Urbana de Monóvar de 22 de octubre de 1985 (BOP 12-11-85) y modificaciones puntuales posteriores



Extracto de los planos nº 2 y 6 de Alineaciones y rasantes PGOU de Monóvar (1985) Sistema Local en Suelo Urbano.



Las condiciones específicas corresponden para Dotacional, Sistema Local. No se dan más parámetros urbanísticos que regulen la edificación en el interior de parcela dotacional.

6 HORARIO

El horario de la actividad es eminentemente diurno, coincide con el horario lectivo del municipio. Será el determinado por el organismo encargado de su gestión respetando el cumplimiento de la Normativa descrita en el Proyecto Básico y de Ejecución de dichas instalaciones.

7 AFORO

El aforo del nuevo edificio de comedor escolar y pabellón a si como la ampliación de dos aulas en el edificio de educación infantil vienen definidos en el apartado "anexo nº 11 Justificación del cumplimiento del DB-SI"

Así mismo el resto de las intervenciones a realizar en los edificios existentes no afectan a la evacuación, y a los elementos de protección.



8 PROCESO INDUSTRIAL

El nuevo bloque aislado de comedor escolar y pabellón y la ampliación del aula de infantil amplían la superficie construida en parcela, manteniéndose la configuración del resto de edificios existentes a nivel de elementos de evacuación.

8 PROCESO INDUSTRIAL

No se da proceso industrial.

9 MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS

Las máquinas objeto de esta intervención no pertenecen a proceso industrial.

Son principalmente de climatización y ventilación, calefacción, ACS, con una potencia justificada en cálculos de las memorias específicas. En documento 6 "SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES" (externo a esta memoria) se justifica el cumplimiento de su normativa y reglamentos de obligado cumplimiento requeridos para su legalización posterior.

Resto de medios a utilizar están vinculados a la docencia, ordenadores, proyectores, etc.

10 COMBUSTIBLES

Para la calefacción del edificio de primaria el combustible es el gas así como en la nueva cocina se utiliza el gas natural en la cocción de alimentos. El resto de instalaciones (climatización, ventilación, alumbrado, fuerza, magafonía, datos) son eléctricas.

En documento 6 "SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES" (externo a esta memoria) se justifica el cumplimiento de su normativa y reglamentos de obligado cumplimiento (instalaciones de gas, agua, electricidad en baja tensión y demás) requeridos para su legalización posterior.

11 CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DE LOS EDIFICIOS

Viene recogido en memoria de proyecto básico y ejecución y en planos A.2 de Arquitectura.



12 CUADRO DE SUPERFICIES

Cuadro de superficies útiles y construidas por edificios.

12.1 Estado actual

CEIP MESTRE RICARDO LEAL MONÓVAR CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
EDIFICIO PRIMARIA	
PLANTA	SUPERFICIE
PLANTA BAJA	658,90 m ²
50% PORCHE 1	12,46 m ²
50% PORCHE 2	15,61 m ²
50% PORCHE 3	13,09 m ²
SUBTOTAL	700,06 m²
PLANTA PRIMERA	746,12 m ²
SUBTOTAL	746,12 m²
TOTAL	1.446,18 m²

AULARIO INFANTIL	
PLANTA	SUPERFICIE
PLANTA BAJA	200,12 m ²
50% PORCHE 1	6,84 m ²
50% PORCHE 2	14,28 m ²
50% ACCESO 2	8,37 m ²
TOTAL	229,61 m²
TOTAL CONSTRUIDA CEIP	1.675,79 m²



12.2 Estado reformado

CEIP MESTRE RICARDO LEAL MONÓVAR CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUÍDAS		
EDIFICIO PRIMARIA		
PLANTA		SUPERFICIE
	PLANTA BAJA	658,90 m ²
50%	PORCHE 1	12,46 m ²
50%	PORCHE 2	15,61 m ²
50%	PORCHE 3	13,09 m ²
SUBTOTAL		700,06 m²
PLANTA PRIMERA		746,12 m ²
SUBTOTAL		746,12 m²
TOTAL		1.446,18 m²
EDIFICIO COMEDOR-PABELLÓN		
PLANTA		SUPERFICIE
	PLANTA BAJA	633,79 m ²
50%	PORCHE	33,64 m ²
TOTAL		667,43 m²
AULARIO INFANTIL (con ampliación)		
PLANTA		SUPERFICIE
	PLANTA BAJA	347,60 m ²
50%	PORCHE	14,28 m ²
50%	ACCESO 1	8,36 m ²
50%	ACCESO 2	8,37 m ²
TOTAL		378,61 m²
TOTAL CONSTRUIDA CEIP		2.492,22 m²



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

12 CUADRO DE SUPERFICIES

**CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES
AMPLIACIÓN CEIP MAESTRO RICARDO LEAL. MONOVAR**

PLANTA BAJA PABELLÓN + COMEDOR		
ESTANCIA		SUPERFICIE
01	COMEDOR	152,66 m ²
02	COCINA	87,25 m ²
03	SALIDA	5,78 m ²
04	VESTUARIO PERSONAL NO DOCENTE	6,54 m ²
05	BASURAS	6,60 m ²
06	ASEOS 01	21,73 m ²
07	ASEOS 02	22,43 m ²
08	VESTUARIO 1	23,78 m ²
09	VESTUARIO 2	24,57 m ²
10	DESPACHO PROFESOR	16,52 m ²
11	ALMACÉN	21,48 m ²
12	INSTALACIONES	9,85 m ²
13	PISTA DEPORTIVA	175,23 m ²
14	PORCHE (50%)	33,63 m ²
TOTAL		608,05 m²

**CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES
AMPLIACIÓN CEIP MAESTRO RICARDO LEAL. MONOVAR**

PLANTA BAJA INFANTIL		
ESTANCIA		SUPERFICIE
01	VESTÍBULO	38,05 m ²
02	DISTRIBUIDOR	13,85 m ²
03	AULA INFANTIL 1	77,91 m ²
04	AULA INFANTIL 2	55,03 m ²
05	AULA INFANTIL 3	48,86 m ²
06	AULA INFANTIL 4	48,88 m ²
07	ASEOS 01	16,62 m ²
08	ASEOS 02	11,02 m ²
09	ASEO ACCESIBLE	4,97 m ²
10	ACCESO 1 (50%)	8,36 m ²
11	ACCESO 2 (50%)	8,37 m ²
12	PORCHE	14,28 m ²
TOTAL		346,20 m²



13 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE LOS LOCALES OBJETO DE INTERVENCIÓN

13 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE LOS LOCALES OBJETO DE INTERVENCIÓN

La descripción de los materiales empleados en particiones, suelos, techos, envolventes, acabados y estructuras, así como sus alturas libres son los detallados en el apartado 2 *MEMORIA CONSTRUCTIVA* del proyecto básico y ejecución de nuevo CEIP Mestre Ricardo Leal Monóvar.

14 PROTECCION Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Las protecciones pasiva y activa han quedado desarrolladas en el anexo nº 11 de esta memoria (con el mismo número en documento 1 de memoria de proyecto)

15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Viene descrita en apartado 1 *MEMORIA DE INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN* en el documento 6 *SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES*.

16 DOTACIONES HIGIENICAS

Las dotaciones higiénicas vienen detalladas en anexo nº 3 *NORMAS DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS* en la justificación del cálculo de la reserva mínima de aseos accesibles. Y en planos de arquitectura de justificación de accesibilidad.

17 DOTACIONES SANITARIAS

El centro docente ya dispone de local para la atención sanitaria y botiquín.

18 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Viene incluida en:

Anexo nº 9 declarativo del RITE y las ITE

Apartados 2 del Documento 6 *SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES*.

En él se justifica el reducido impacto de los niveles sonoros que generan las máquinas, así como la minimización del impacto de las vibraciones y medidas tomadas al respecto.

19 ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

Ha quedado desarrollado en el anexo nº 3 de esta memoria (y con la misma numeración en memoria de proyecto básico y ejecución)

20 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA

Ha quedado desarrollado en el anexo nº 16 de esta memoria (y con el mismo número en memoria de proyecto básico y ejecución)

21 RUIDOS Y VIBRACIONES



22 HUMOS, GASES, OLORES, NIEBLAS Y POLVOS EN SUSPENSIÓN.

Las distintas instalaciones, electricidad, fontanería, climatización, ventilación en particular han justificado en sus respectivas memorias las medidas tomadas para reducir el impacto acústico de su funcionamiento. Quedó incluido en el documento 6 SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES.

Se ha incluido en anexo nº 12 la justificación del cumplimiento del DB-HR.

22 HUMOS, GASES, OLORES, NIEBLAS Y POLVOS EN SUSPENSIÓN.

Dada la naturaleza de la actividad y su situación relativa con otras edificaciones no precisa de medidas específicas.

En memoria de los sistemas de ventilación y renovación se han indicado los criterios de calidad del aire interior conforme a DB-HS 3, RITE y las ITE. Ha quedado descrito en las memorias de climatización y ventilación (en particular sistemas de extracción) del documento 6.2. SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES.

23 GASES, NIEBLAS, POLVOS Y OLORES EN GENERAL.

De la actividad docente no se generan gases, polvos, humos y olores que puedan resultar molestos a los colindantes.

24 RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN

De la actividad docente no se desprende un riesgo de este tipo.

25 AGUAS

25.1 AGUA POTABLE

Se justifica en memoria 06.3 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA del documento 6 SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES.

25.2 - PREVENCIÓN y CONTROL DE LA LEGIONELA

Se justifica en memoria 3 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA del documento 6 SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES.

25.3 AGUAS RESIDUALES.

Se justifica en memoria 3 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA del documento 6 SUBPROYECTOS DE INSTALACIONES y en apartado justificación del DB-HS 5 evacuación de aguas en anexo nº 14 JUSTIFICACIÓN DEL DB HS.

26 RESIDUOS SÓLIDOS.

Los residuos sólidos que se producen en la actividad docente se reducen a documentos en papel que se reciben para el funcionamiento de la actividad, más otros similares a los que se originan en edificios administrativos, papeles, envoltorios, envases de plástico y papel, que se depositan en papeleras para su traslado posterior a los



ENERO 2021

27 CONCLUSIÓN

contenedores ubicados en la vía pública para su reciclado junto con el resto de residuos que genera la actividad principal que son asimilables a residuos domésticos.

27 CONCLUSIÓN

De lo recogido en esta memoria y en memoria de proyecto básico y ejecución, tras describir las características de la intervención prevista se ha analizado el grado de cumplimiento de la normativa técnica de accesibilidad, habitabilidad, calidad, salubridad, seguridad y legalidad, entre otras; exigibles al nuevo CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar.

Por todo ello las nuevas instalaciones objeto de intervención, reforma o ampliación del CEIP y sus medidas correctoras se consideran en condiciones para su uso lo que se presenta conjuntamente a los efectos de obtener los permisos y autorizaciones preceptivos.

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



ENERO 2021

28 DERE AMBIENTAL PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD: CERTIFICACIONES

28 DERE AMBIENTAL PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD: CERTIFICACIONES

PROYECTO:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL DE MONÓVAR (ALICANTE).

CERTIFICACIÓN DE:

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE), R.D.314/2006, de 17 de marzo.

José María Tomás Llavador
Arquitecto.
Colegiado número 2.732 por el COACV.

Remedios Vicens Salort
Arquitecto.
Colegiado número 4.584 por el COACV.

Carlos García Torres
Arquitecto.
Colegiado número 13.875 por el COACV

como Arquitectos autores del *“Proyecto Básico y de Ejecución Ampliación y Reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar (Alicante)”*,

CERTIFICO:

Que dichas instalaciones deportivas cumplen con las exigencias del Código Técnico de la Edificación, CTE, R.D. 314/2006, de 17 de marzo, tal como se justifica en el citado Proyecto.

FIRMADO:

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



ENERO 2021

28 DERE AMBIENTAL PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD: CERTIFICACIONES

PROYECTO:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL DE MONÓVAR (ALICANTE).

CERTIFICACIÓN DE:

CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI):
R.D. 513/2017, de 22 de mayo.

José María Tomás Llavador
Arquitecto.
Colegiado número 2.732 por el COACV.

Remedios Vicens Salort
Arquitecto.
Colegiado número 4.584 por el COACV.

Carlos García Torres
Arquitecto.
Colegiado número 13.875 por el COACV

como Arquitectos autores del *“Proyecto Básico y de Ejecución Ampliación y Reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar (Alicante)”*,

CERTIFICO:

Que las instalaciones de protección contra incendios descritas en el Proyecto citado cumplen con las exigencias del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI, R.D. 513/2017, de 22 de mayo, tal como se justifica en dicho Proyecto.

FIRMADO:

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



ENERO 2021

28 DERE AMBIENTAL PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD: CERTIFICACIONES

PROYECTO:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL DE MONÓVAR (ALICANTE).

CERTIFICACIÓN DE:

CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT): R.D. 842/2002, DE 2 DE AGOSTO.

José María Tomás Llavador
Arquitecto.
Colegiado número 2.732 por el COACV.

Remedios Vicens Salort
Arquitecto.
Colegiado número 4.584 por el COACV.

Carlos García Torres
Arquitecto.
Colegiado número 13.875 por el COACV

como Arquitectos autores del *“Proyecto Básico y de Ejecución Ampliación y Reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar (Alicante)”*,

CERTIFICO:

Que las instalaciones de electricidad en Baja Tensión descritas en el Proyecto citado cumplen con las exigencias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT, R.D. 842/2002, de 2 de agosto, tal como se justifica en dicho Proyecto.

FIRMADO:

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

28 DERE AMBIENTAL PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD: CERTIFICACIONES

PROYECTO:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL DE MONÓVAR (ALICANTE).

CERTIFICACIÓN DE:

CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE): R.D. 1027/2007, DE 20 DE JULIO.

José María Tomás Llavador
Arquitecto.
Colegiado número 2.732 por el COACV.

Remedios Vicens Salort
Arquitecto.
Colegiado número 4.584 por el COACV.

Carlos García Torres
Arquitecto.
Colegiado número 13.875 por el COACV

como Arquitectos autores del *“Proyecto Básico y de Ejecución Ampliación y Reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar (Alicante)”*,

CERTIFICO:

Que las instalaciones térmicas descritas en el Proyecto citado cumplen con las exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, R.D. 1027/2007, de 20 de julio, tal como se justifica en dicho Proyecto.

FIRMADO:

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

29 ANEXOS

29 ANEXOS

Se incluyen los siguientes anexos con la misma numeración que en documento nº 1 memoria de proyecto básico y ejecución ampliación y reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal de Monóvar.



Anexo nº 3.- NORMAS DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

A continuación se enumera la normativa aplicable al presente proyecto en materia de accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas.

NORMATIVA ESTATAL

- Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

AUTONÓMICA

- Ley 1/1998 de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.
- Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

La normativa estatal, y en concreto el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, pretende alcanzar con sus determinaciones la accesibilidad universal en edificaciones y espacios públicos, siendo esta un aspecto de obligado cumplimiento en un edificio de nueva planta como el que es objeto del presente proyecto. Por lo tanto, en el diseño del edificio se han seguido todas las directrices marcadas en la normativa que sea de aplicación según las características del proyecto.

El cumplimiento del DB SUA se justifica en el "Anejo 16. Justificación del cumplimiento del DB SUA".

La normativa autonómica persigue el mismo objetivo final y también ha sido tenida en cuenta en el diseño de la nueva comedor escolar. A continuación se justifica el cumplimiento de la normativa autonómica para el nuevo edificio de comedor escolar pues el resto de intervenciones son de reparación

LEY 1/1998, DE 5 DE MAYO DE LA GENERALITAT VALENCIANA, DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

OBJETO Y ÁMBITO

La Ley 1/1998, de 5 de mayo, tiene por objeto garantizar la accesibilidad al medio físico en condiciones tendentes a la igualdad de todas las personas, sean cuales sean sus limitaciones y el carácter permanente o transitorio de éstas y establece para ellos una serie de medidas.

Es de aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana, en todas las actuaciones referidas al planeamiento, diseño, gestión y ejecución de actuaciones en materia de edificaciones, urbanismo, transporte y comunicaciones.



Las actuaciones reguladas están referidas tanto a la nueva instalación, construcción o uso, como a la rehabilitación o reforma de otras ya existentes, en las materias apuntadas, ya sean promovidas o realizadas por personas físicas o jurídicas, de naturaleza pública o privada.

Por lo tanto es de aplicación al presente proyecto, denominado Ampliación y Reforma del Centro de Educación Infantil y Primaria MESTRE RICARDO LEAL de Monóvar.

Según el “Artículo 7. Edificios de pública concurrencia” el edificio objeto de proyecto es un edificio de USO PÚBLICO GENERAL, al estar destinado al servicio público de enseñanza, y su nivel de accesibilidad debe ser ADAPTADO (denominación modificada por Decreto 65/2019, de 26 de abril, a ACCESIBLE).

En resumen:

CEIP MESTRE RICARDO LEAL de Monóvar	USO PÚBLICO GENERAL
Nivel de accesibilidad exigido	ADAPTADO (ACCESIBLE)

DECRETO 65/2019, DE 26 DE ABRIL, DEL CONSELL, DE REGULACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN Y EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS.

El objeto del Decreto 65/2019, del 26 de abril, es actualizar y armonizar la normativa autonómica en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de acuerdo a lo establecido en la normativa estatal.

Es de aplicación en todas las actuaciones que se realicen en la Comunitat Valenciana, en los ámbitos de la edificación y los espacios públicos, tanto urbanizados como naturales, ya sean promovidas por entidad, pública o privada, o persona física o jurídica.

Por lo tanto es de aplicación al presente proyecto, denominado Ampliación y Reforma del Centro de Educación Infantil y Primaria MESTRE RICARDO LEAL de Monóvar.

El centro se clasifica como EDIFICIO DE OTROS USOS DISTINTOS AL USO RESIDENCIAL.

CONDICIONES GENERALES

El nuevo edificio de comedor escolar y la ampliación de aula infantil cumplen las condiciones establecidas en el título II del Decreto 65/2019, de 26 de abril, y en el Código Técnico de la Edificación (CTE).

Los elementos exteriores de urbanización dentro de la parcela del edificio cumplen lo regulado en el título Accesibilidad en la edificación y en lo no regulado, como vados, mobiliario urbano, etc. se tomará como referencia lo establecido en el capítulo I Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados del título II.

Artículo 5. Intervención en los edificios existentes

1. En las intervenciones en los edificios existentes, tales como cambio de uso, **ampliación o reforma**, se aplicarán las condiciones establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción con las siguientes particularidades:

a) Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio **o cuando se realice una ampliación a un edificio existente**, estas condiciones deberán aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública.



b) En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, estas condiciones deben aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma. Lo que es el caso que nos ocupa de ampliación de aula y reforma.

c) Cuando en las reformas en edificios existentes la aplicación de las condiciones establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción 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 deberán realizar los ajustes razonables que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva, lo que deberá justificarse técnicamente y venir acompañados de las adecuadas medidas complementarias o compensatorias de seguridad.

En estos casos se podrá considerar como ajuste razonable la aplicación de las tolerancias admisibles o la aplicación de criterios de flexibilidad dentro de los límites establecidos en el anexo II de este decreto.

CONDICIONES FUNCIONALES

ACCESIBILIDAD EN LA ENTRADA DEL EDIFICIO Y EL EXTERIOR

El centro cuenta con dos accesos peatonales principales, uno para la Zona de Primaria en el 33 de la Ronda de la Constitución y otro para la Zona de infantil frente al aula infantil en la calle José Amorós Serrano. Ambos están comunicados directamente con la vía pública a través de un itinerario accesible.

Existe, además, un itinerario accesible en el interior de la parcela que une ambos accesos entre sí y con los patios de recreo de infantil y primaria, las respectivas zonas de juego, así como las pistas y el nuevo edificio comedor escolar-pabellón y ampliación de aula infantil.

Los accesos a interior de parcela desde los viales se encuentran a cota cero de rasante de acera.

Los accesos de entrada de edificio no se encuentran a nivel tanto en el edificio principal de primaria como en el aula de infantil. Ambos resuelven su accesibilidad mediante rampas que en la intervención serán reconstruidas para adaptarlas a los parámetros actuales de la norma.

Sin embargo los accesos desde exterior de parcela se encuentran a cota cero de acera.

Estos itinerarios se reflejan en plano de "Cumplimiento de la accesibilidad y entorno de los edificios".

ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO

No es objeto de intervención en el edificio de Primaria existente. Los edificios de proyecto tanto la obra nueva comedor escolar y pabellón como la ampliación de aula infantil son de una sola planta.

ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

Tanto en edificación de primaria, aula de infantil y nuevo edificio comedor escolar, pabellón y sus anexos sus plantas disponen de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a las mismas con todas las zonas de uso público, los elementos accesibles de la planta y todo origen de evacuación de las zonas de uso privado.

DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

El edificio cuenta con:

- Plazas de aparcamiento accesibles



Exigencia: 1 plaza accesible cada 50 plazas de aparcamiento
No se da reserva en el interior de la parcela

Proyecto: No procede

- - Mobiliario fijo de atención al público

Exigencia: 1 punto de atención accesible o punto de llamada

Proyecto: No procede ya que el edificio comedor escolar de alumnos de educación infantil y de primaria son usuarios habituales y no se prevé un espacio de recepción o atención al público en este caso los usuarios -los alumnos-.

La intervención en el CEIP no incluye adecuación de zonas de atención al público

Servicios higiénicos accesibles

Comedor escolar + pabellón

Proyecto:				
Aseos alumnos	2+2 inodoros	+1+1 aseos accesibles		CUMPLE
vestuario pabellón	1+1 ducha	son accesibles		CUMPLE
personal no docente cocina	1 vestuario (inod.+ducha)	es accesible		CUMPLE
Profesor pabellón	1 aseo (inod.+ducha)	es accesible		CUMPLE

Existe un aseo accesible por núcleo, con lo que se garantiza que se cumple el estándar tanto por planta como en el total del edificio.

No se interviene en este proyecto en más servicios higiénicos.

CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS ACCESIBLES

- Itinerario accesible
 - o Puertas en itinerario accesible (consultar plano A.8.2. carpintería comedor escolar)
 - Ancho ≥ 90 cm CUMPLE
 - Anchura libre puerta abatible ≥ 85 cm CUMPLE
 - Anchura libre puerta corredera ≥ 80 cm CUMPLE
 - o Itinerarios lo más rectilíneos posible CUMPLE
- Mecanismos
 - o Extintores: para facilitar su alcance a cualquier usuario en situación de emergencia, se situarán en las franjas de altura establecidas para mecanismos accesibles en el CTE y conforme a la reglamentación específica de instalaciones de protección de incendios vigente. Preferentemente, se situarán encastrados, en caso contrario y si sobresalen más de 15 cm deberán disponer de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual o bien se situarán en aquellos puntos en los que, sin perjuicio de su función, minimicen el riesgo de impacto: rincones, ensanchamientos, etc. CUMPLE



- Plaza de aparcamiento accesible No procede. No se da reserva en el interior del CEIP.

CONDICIONES DE SEÑALIZACIÓN

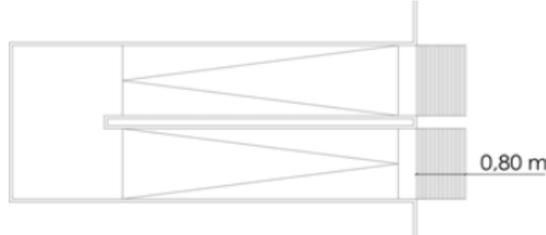
Se CUMPLEN las siguientes condiciones, más restrictivas que las establecidas por el CTE:

- Entrada principal
 - o Se dispondrá un directorio con información sobre la ubicación de los elementos accesibles de uso público y las zonas de uso público existentes en el edificio.
- Itinerarios accesibles
 - o En los itinerarios accesibles de uso público, los recintos de uso público se señalarán con carteles informativos situados en el entorno de sus puertas o accesos, preferentemente en el lado derecho, a la altura de barrido ergonómico (entre 0,90 y 1,75 m).
- Directorio y carteles informativos
 - o El directorio y los carteles informativos se diseñarán siguiendo los estándares de las normas técnicas correspondientes, en particular, de la norma UNE 170002:2009, contrastarán cromáticamente con el paramento sobre el que se ubiquen y, a su vez, los caracteres o pictogramas utilizados contrastarán con el fondo; la superficie de acabado no producirá reflejos; la información deberá ser concisa, básica y con símbolos sencillos, reconocidos internacionalmente o diseñados siguiendo criterios estándar; la información se facilitará en braille y en macrocaracteres en alto relieve; la tipografía será fácilmente legible y de reconocimiento rápido; el tamaño de las letras utilizadas estará determinado por la distancia a la que deban ser leídas, de acuerdo con la tabla 5

Tabla 5. Tamaño de las letras en función de la distancia

<i>Distancia (m)</i>	<i>Tamaño mínimo (mm)</i>	<i>Tamaño recomendable (mm)</i>
5	70	140
4	56	110
3	42	84
2	28	56
1	14	28
0,5	7	14

- Mesetas de planta de rampas
 - o En las mesetas de planta de las rampas de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos. Dicha franja tendrá 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la rampa (véase figura 5). Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores.



CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD VINCULADAS A LA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Se CUMPLEN las condiciones establecidas en el CTE y las que se enumeran a continuación, más restrictivas que las establecidas por el CTE:

- Escaleras de uso general Se dan en este proyecto. Disponen de tabicas y carecen de bocel.
- Pasamanos: Se dan en este proyecto al incluir intervenciones con escaleras o rampas accesibles y tratarse de un CEIP que se desarrolla con plataformas en distintos niveles en la urbanización de su parcela y edificaciones. No se interviene en elementos accesibles en la edificación existente.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD VINCULADAS A LA SEGURIDAD EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Los edificios cumplen con las condiciones establecidas en el CTE DB SI del CTE para la evacuación de personas con discapacidad, la señalización y la dotación de instalaciones de protección en caso de incendio, tal y como se justifica en el Anejo 11 CTE DB-SI.

ELEMENTOS EXTERIORES DE LA URBANIZACIÓN

Los elementos exteriores de urbanización dentro de la parcela del edificio CUMPLEN lo regulado en el título "Accesibilidad en la edificación" y en lo no regulado, como vados, mobiliario urbano, etc. se ha tomado como referencia lo establecido en el "Capítulo I Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados del título II".

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



Anexo nº 4.- HABITABILIDAD Y DISEÑO DE VIVIENDAS

No procede al suprimirse la vivienda de conserje.

Anexo nº 9.- DECLARATIVO DEL RITE Y LAS ITE

El cumplimiento de las exigencias del DB-HE 2 del CTE se desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios.

Al presente PROYECTO ARQUITECTONICO, le es de aplicación el Real Decreto 1.027/2007, de 20 de julio (B.O.E., nº 207 de 29 de agosto de 2007), por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (R.I.T.E), y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, (I.T.E), según el artículo dos, por ser asimilable a una obra de nueva planta.

El mismo, cumple las prescripciones del citado Reglamento, puesto que en el mismo se prevé las siguientes instalaciones:

- Instalación de Climatización.
- Instalación de Calefacción.
- Instalación de Agua Caliente Sanitaria.

Así mismo se incluyen anexos específicos de cálculo y diseño de instalaciones:

- . Memoria Instalación de Fontanería:
- . Memoria Instalación de Climatización y ventilación

Estos documentos responden a un esquema de proyecto técnico en sí mismos (incluyen cálculos y justificación del diseño de las instalaciones conforme a RITE y las ITE) con la finalidad de aportar una base para la ejecución de las instalaciones y su posterior legalización.

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



Anexo nº 10.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

10.1. DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Queda justificado su cumplimiento en el capítulo 15 de memoria del proyecto básico y ejecución “MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS”.

Se adjuntan en anexos a la memoria el cálculo de las estructuras de:

- Nuevo edificio aislado en parcela para Comedor escolar y Pabellón deportivo
- Ampliación de aulario de educación infantil

10.1.1. DB-SE-AE: Seguridad Estructural. Acciones en la edificación

Para las intervenciones arriba reseñadas, en cuanto a las acciones en la edificación que se han tenido en cuenta, todas ellas se encuentran en el cálculo existente en esta misma memoria.

10.1.2. DB-SE-C: Seguridad Estructural. Cimientos

En cuanto a la justificación de los cimientos de las distintas estructuras estudiadas, se encuentran en el capítulo 15 de cálculo de cálculo de estructuras existente en la memoria de proyecto básico y ejecución para cada una de las cimentaciones correspondiente a la estructura:

- Nuevo edificio comedor escolar - pabellón.
- Ampliación de aulario infantil.



Anexo nº 11.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

11.1 Objeto

El presente Apartado tiene por objeto justificar el cumplimiento del Documento Básico Seguridad en caso de Incendio, conforme exigen el Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006, de 17 de marzo y posteriores modificaciones; en adelante CTE).

Entre las actuaciones y adecuaciones del proyecto dada la naturaleza de la intervención de ampliación de nueva comedor escolar en edificación aislada a realizar en el CEIP MESTRE RICARDO LEAL, le es de aplicación el cumplimiento del DB-SI. Las verificaciones y justificaciones que realizar en términos de seguridad contra incendios afectan al nuevo edificio, que incluirá la adecuación de recintos para su evacuación, la iluminación y señalización de emergencia, así como la protección activa y pasiva de los recintos del nuevo edificio.

Nuevo edificio aislado Comedor escolar y Pabellón Deportivo para adecuar la deficiencia en el programa educativo actual, se desarrolla en una planta única contando en el extremo norte el comedor escolar y su cocina y anexos, así mismo la pista deportiva en el extremo opuesto (Sur) del pabellón deportivo que cuenta con almacén, despacho de profesor, cuarto de instalaciones y aseos, acceso cubierto todo ello conforme se ha descrito anteriormente y queda reflejado en planos.

Ampliación de aulario de educación infantil : la ampliación se concibe adosada a la construcción existente añadiendo dos aulas y un aseo al conjunto.

Intervenciones aisladas y de reforma de los aseos en edificio de educación primaria, procede la justificación de este DB en base exclusivamente de la naturaleza de las obras de mantenimiento y rehabilitación en los aseos, las actuaciones que se proyectan no alteran y no cambian las condiciones de protección de incendios activas ni pasivas en los edificios a intervenir, ni amplían recintos ni usos por lo que no modifican aforos ni condiciones de evacuación de los edificios existentes. En el caso de la reforma de los aseos en planta baja y primera se renovará, a los efectos de este DB, el alumbrado de emergencia y las puertas de los mismos cumplirán las condiciones de evacuación.

El Apartado sigue la organización del DB SI y justifica los seis grupos de Exigencias Básicas en él definidos:

- - Exigencia Básica SI-1: Propagación interior.
- - Exigencia Básica SI-2: Propagación exterior.
- - Exigencia Básica SI-3: Evacuación de ocupantes.
- - Exigencia Básica SI-4: Instalaciones de protección contra incendios.
- - Exigencia Básica SI-5: Intervención de bomberos.
- - Exigencia Básica SI-6: Resistencia al fuego de la estructura.

La documentación gráfica donde se refleja el cumplimiento del DB SI se encuentra contenida en los planos correspondientes.

11.1.1. Descripción de los edificios e intervenciones.

Se proyectan en el actual CEIP MESTRE RICARDO LEAL:

Nuevo bloque comedor escolar y pabellón, se trata de obra nueva que se desarrolla en un solo nivel de planta baja y ocupa unos 650 m² construidos en planta baja contando con:



- Comedor escolar para 108 alumnos
- Cocina industrial y sus respectivos anexos de cuartos de basuras, despensa, vestuario para personal no docente.
- Dos bloques de aseo y vestuarios para alumnos Con salida directa al patio de recreo con objeto de utilizar los aseos durante la permanencia de los alumnos en el recreo.
- Cuarto de instalaciones.
- Pista cubierta deportiva desde la que se accede a despacho del profesor con aseo propio y a un almacén de material deportivo. Constituye un volumen construido mayor respecto del resto del edificio de comedor escolar y aseos/vestuarios que ha sido resuelto con estructura metálica. El resto del edificio se resuelve con estructura de hormigón y forjados reticulares.

. Todo ello conforme se ha descrito anteriormente y queda reflejado en planos y que ahora se pasará a justificar según los criterios del DB. Todo el edificio y sus instalaciones se desarrollan en un solo nivel en planta baja quedando rodeado por patio de recreo de infantil, quedando la edificación aislada en parcela ocupando la posición intermedia entre los dos volúmenes construidos actuales unidos por un porche cubierto al que se enlaza de forma análoga.

Ampliación de aulario de educación infantil La ampliación ocupa la superficie correspondiente a todos aulas con un aseo compartido (ocupando unos 208m² construidos). El programa se desarrolla en nivel de planta baja y se genera un vestíbulo interior que queda situado en una posición intermedia entre lo existente y lo ampliado y que conecta con las otras dos aulas y aseos existentes estos últimos son objeto también de reforma.

Intervenciones de adecuación en edificios existentes de educación infantil y primaria:

El resto de intervenciones en los edificios existentes son adecuaciones de rehabilitación como la renovación de carpintería de las fachadas y la renovación de instalaciones de caldera y radiadores de la instalación de calefacción.

Estas intervenciones aisladas significación existente no redistribuyen espacios ni se altera el uso y ocupación de los recintos.

Conjunto de edificaciones: aspectos a considerar.

El centro docente se ubica en una parcela con una superficie de 9.382m² (catastro). La parcela es de planta poligonal semejante a un rectángulo. En el momento del inicio de las obras contará con accesos rodados y todas las acometidas y servicios necesarios.

Se ha planteado la organización dentro de la parcela de topografía plana aunque con desniveles entre las distintas plataformas en el interior de la parcela y entre diferentes edificios y zonas, debidamente conectadas entre sí mediante itinerarios que garantizan la accesibilidad universal de los usuarios del centro. La edificación en su conjunto no incluye plantas bajo rasante.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

29 ANEXOS

Las superficies construidas (m²) resultantes del proyecto son:

SUPERFICIE CONSTRUIDA

(incluye porches adosados a los edificios, no incluye porche de conexión entre edificios de infantil y comedor)

NUEVO COMEDOR ESCOLAR Y PABELLÓN. PLANTA BAJA	633,79
PORCHE (50%)	33,64
<i>SUBTOTAL COMEDOR ESCOLAR Y PABELLÓN</i>	667,43
AULARIO INFANTIL AMPLIADO PLANTA BAJA	347,60
ACCESO 1 (50%)	8,36
ACCESO 2 (50%)	8,37
<i>SUBTOTAL AULARIO INFANTIL</i>	364,33
EDIFICIO PRINCIPAL (existente)	
PLANTA BAJA	658,90
PORCHES 1, 2, 3 (50%)	41,16
PLANTA PRIMERA	746,12
<i>SUBTOTAL EDIFICIO PRINCIPAL</i>	1.446,18
SUMA TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA CEIP	2.477,94

El presente desglose se realiza en aplicación del documento DB-SI, no incluye otros elementos del proyecto como el porche de conexión entre edificios ni las rampas accesibles al no tener consideración de edificios y no ser aplicación el requisito básico SI, el cual tiene por objetivo "... reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental" (Parte I, art. 11.1).

El uso característico es DOCENTE, no es de Pública Concurrencia.

El programa de necesidades planteado incluye:

- o trabajos de rehabilitación en la edificación e instalaciones existentes, sin cambios de distribución ni de uso.
- o la implantación de nueva edificación comedor escolar y pabellón y la ampliación del aulario infantil,

Todo ello implica la inserción de nuevos espacios para la implantación del programa que supone validar la configuración en seguridad de incendios del conjunto de la nueva edificación Comedor escolar.

El centro cuenta además con profesorado y personal no docente.

Por lo general en la actividad diaria en centros docentes, el alumnado está en el aula de su grupo, pero pueden desdoblarse en determinadas asignaturas, quedando una parte de los alumnos en el aula de grupo y la otra parte



en otra aula (música, informática, refuerzo pedagógico, etc). Los alumnos también pueden encontrarse en el patio, el comedor o en el pabellón deportivo.

Comedor escolar y pabellón y aulario de infantil: Para el análisis del cumplimiento del presente documento DB SI se ha considerado que, en condiciones normales, sin bloqueos, todas las salas, dependencias y recintos del edificio están ocupadas simultáneamente, considerando esta distribución como el caso más desfavorable y restrictivo para el cálculo de ocupaciones y compartimentaciones.

La distribución funcional por plantas es la siguiente:

zona	niveles	uso
Nuevo Comedor escolar y Pabellón	Planta baja (Alt. Evac. 0.00m)	Comedor escolar, cocina y anexos (despensa, cuarto basuras, aseo y vestuario personal no docente), aseos y vestuarios de niños y aseo y vestuario de niñas, cuarto de instalaciones, pista deportiva cubierta, despacho de profesor y su aseo, almacén de material deportivo.
Ampliación del aulario de educación infantil	Planta baja (alt. Evac. 0,50m)	Una vez ampliado el aulario contará con: 4 aulas de educación infantil, dos aseos para alumnos, un aseo para adultos adaptado, un vestíbulo para 2 accesos.

11.2. DB SI-1 Propagación interior

11.2.1. Compartimentación en sectores de incendios

Comedor escolar y Pabellón

Ampliación de aulario infantil

En ambos casos el edificio proyectado, se edificará aislado en parcela de uso docente.

Conjunto restante de edificios CEIP (Edificio principal de educación primaria)

El uso predominante en los edificios que componen el CEIP es el docente. Cada uno de ellos no alberga sector destinado a uso Docente al no superar los 4000 m2 de superficie máxima.

En la Tabla 1.1 del DB-SI se establecen las condiciones de compartimentación en sectores de incendio:

- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4.000 m2. Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.

En el siguiente cuadro se resume la distribución de sectores en el edificio.

elemento / edificio	sector	uso	superficie (m2)
		s/RASANTE	



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

29 ANEXOS

Nuevo Comedor escolar y Pabellón	El edificio completo	Docente	667,43
Ampliación aulario infantil	El edificio ampliado	Docente	364,33
Edificio principal existente:			
Planta Baja	El edificio principal	Docente	700,06
Planta Primera1	El edificio principal	Docente	746,12
		Suman:	1.446,18
		Suman:	2.477,94

Por lo que resulta:

No es preciso compartimentar en sectores de incendio.

En la Tabla 1.2 del DB-SI se establece la resistencia al fuego que deben cumplir las paredes, techos y puertas que delimitan los sectores de incendio en función del uso y la altura de evacuación.

En los edificios que se proyectan:

uso: Docente

alturas de evacuación: todas inferiores a 15 m

Nueva Comedor escolar y Pabellón

$\pm 0,00m$ en sus dos salidas de planta y edificio SE1 y SE2, respecto a su entorno en patio de recreo y acceso propio.

Ampliación aulario infantil

+0.50 m en sus dos salidas de planta SE1 y SE2

Siendo todas las alturas de evacuación inferiores a 15 m se tiene que las paredes, techos y puertas separadoras de sectores de incendio, deberán cumplir Tabla 1.2.SI-1:

USO	
Docente	
	sobre Rasante
paredes y techos	EI 60
Puertas de paso entre sectores de incendio (**)	
No se dan puertas separadoras de incendio)	



(**) No se dan puertas separadoras de sectores ya que se ha comprobado que no es preciso compartimentar en sectores de incendio.

En el edificio comedor escolar y pabellón y ampliación de aula que se proyectan:

techo de planta REI 60 >= EI 60 exigidos

puertas No se dan puertas con exigencia EI

No se dan paredes separadoras de sectores diferentes ya que cada edificio aislado (Nueva Comedor escolar/ edificio principal / aula infantil) no requieren ser compartimentados en sectores de incendio

A efectos del cómputo de la superficie de los sectores de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras protegidas y los vestíbulos de independencia, que estén contenidos en cada sector no forman parte del mismo.

No existen escaleras proyectadas que comuniquen distintos sectores de incendio.

11.2.2. Locales y zonas de riesgo especial

En el DB.SI 1.2 (Tabla 2.2.) se establecen una serie de condiciones que deben cumplir los locales y zonas de riesgo especial.

Por tanto, y en base a lo establecido en la Tabla 2.1 'Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios', en los edificios proyectados se encuentran los Locales de Riesgo Especial de la tabla siguiente.

Comedor escolar y Pabellón

Los recintos del edificio comedor escolar y pabellón que pueden reunir las características de la tabla 2.1 DB-SI-1 son los de la tabla siguiente.

PLANTA	USO	SUP. m2	ALTURA m	VOLUMEN m ³	clasif. riesgo	LOCAL RIESGO
BAJA	Basuras	6,60	3,72	24,75m ³	5<S≤15 m2	BAJO
BAJA	Cocina	87,25	3,00	-	20<P≤30 kW	BAJO (a)
BAJA	Cuarto de instalaciones contadores eléctricos	9,85	3,72	-	En todo caso	BAJO
BAJA	Almacén pista deportiva	21,48	3,00	64,44m ³	100<V≤200m ³	NO

Nota (a): en nuestro caso los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición incluidas las freidoras y las sartenes basculantes se han dispuesto en la zona central de la zona de cocción y están protegidas con un sistema automático de extinción por lo que le será de aplicación los criterios contenidos en las notas 1 y 2 de la tabla 2.1:

Nota (1) En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2).

Las características de la campana extractora de humos serán las incluidas en la nota 2:



Nota (2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30. No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F400 90.

En comentario último a la tabla 2.1. se indica:

Instalaciones situadas en cubierta

En general, cualquier instalación que, cuando esté situada en el interior del edificio, por su uso, tamaño, potencia instalada, etc., deba estar contenida en un local de riesgo especial clasificado conforme a SI 1-2 y que cumpla las condiciones de la tabla 2.2, no precisa cumplir dichas condiciones cuando esté situada en una cubierta utilizada únicamente para instalaciones y no suponga riesgo para otros edificios, con independencia de que esté contenida en un recinto o no.

Por lo que las instalaciones de climatización montadas en la cubierta del mismo edificio no precisan cumplir dichas condiciones de local de riesgo.

Locales de riesgo especial en aula infantil:

No se dan locales en el edificio con las características de local de riesgo especial de la tabla 2.1. DB-SI.1

Los locales de Riesgo Especial cumplirán lo exigido en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾



Nuevo Comedor escolar y Pabellón

Por lo tanto, para el proyecto que nos ocupa se exige condiciones específicas al existir locales de riesgo especial en el cuarto de basuras y el cuarto de instalaciones.

Por lo tanto, para el proyecto que nos ocupa se exige:

PLANTA	USO	NIVEL RIESGO	ESTRUCTURA PORTANTE	PAREDES Y TECHOS	PUERTAS RIESGO
BAJA	Basuras	BAJO	R90	EI90	EI2 45-C5
BAJA	Cuarto de instalaciones	BAJO	R90	EI90	EI2 45-C5

En proyecto:

Estructura portante: R90, según se justifica en apartados posteriores.

Paredes:

Cuarto basuras: EI 90 tabique de PYL db hidrofugado de 90 mm + 2 placas de 15 mm hidrofugadas a cada lado. Tabique múltiple autoportante; aislamiento acústico de lana mineral natural (LMN), , de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,6 m²K/W. Espesor total 140 mm. revestido alicatado cerámico por las dos caras.

Cuarto de instalaciones: dispone de dos cerramientos diferentes. Partición formada por ½ pie tabique panel + enfoscado mortero 1.5 cm de espesor + trasdosado autoportante doble placa de yeso laminado hidrofugado de 15 mm de espesor sobre perfil galvanizado 70 mm. Aislamiento acústico de lana mineral de 50 mm de espesor, resistencia térmica de 1.15 m²K/W, reacción al fuego A1. Espesor total 225 mm. Aislamiento acústico a ruido aéreo 51.9 dBA. Resistencia al fuego EI-180

En colindancia con la pista deportiva cubierta se dispone:

Partición formada por ½ pie fábrica de tabique panel + enfoscado de mortero + trasdosado autoportante doble placa de yeso laminado normal de alta dureza de 12.5 mm de espesor sobre perfil galvanizado 70 mm. Aislamiento acústico de lana mineral de 50 mm de espesor, resistencia térmica de 1.15 m²K/W, reacción al fuego A1. Espesor total 225 mm. Aislamiento acústico a ruido aéreo 51.9 dBA. Resistencia al fuego EI-120 o superior.

Techos: R90, en ambos recintos se procede a la protección contra el fuego de forjados, mediante la proyección neumática de 15mm de mortero compuesto por áridos ligeros expandidos de perlita y vermiculita, ligantes hidráulicos, controladores de fraguado y rodantes de proyección, de color blanco, 600 kg/m³ de densidad, coeficiente de conductividad térmica 0,125 Kcal/hm°C y reacción al fuego A1 según R.D.312/2005, aplicado según DB SI-6 del CTE.

Puertas: EI2 60-C5

Recorrido hasta una salida de local: *En todos los casos <25 m.* como puede comprobarse en los planos de Evacuación y Sectorización.



El recorrido de evacuación dentro de los LRE se computa en la longitud total de recorrido de evacuación hasta una salida de planta.

11.2.3. Espacios ocultos, pasos de instalaciones

En este proyecto no se da división de sectores dentro de un mismo edificio. No se da por tanto compartimentación contra incendios de los espacios ocupables ni en los espacios ocultos.

11.2.4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del DB-SI.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
<i>Pasillos y escaleras protegidos</i>	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

En nuestro caso los revestimientos empleados en las zonas ocupables en techos y paredes son al menos C-s2, d0 lo que se cumple para:

Revestimientos de paredes: trasdosados a base paneles de yeso laminado en paredes.

Revestimientos de techos: de escayola y yeso laminado.

Revestimientos en Suelos E_{FL}: se cumple para el acabado de baldosa de terrazo en recintos

Se cumple para el gres porcelánico en baños

Se cumple para el linóleo de la sala de fisioterapia que está clasificado resistencia al fuego Cfl-S2.

En los espacios ocultos no estancos, como los falsos techos de escayola y yeso, estos revestimientos son al menos B-s3, d0 en techos y BFL-s2 en suelos.

No se utilizan elementos textiles en revestimientos de superficies ni como elementos suspendidos (cortinas).

11.3. DB SI-2 propagación exterior

Medianerías y fachadas



Comedor escolar y Pabellón

Aulario Infantil

Los edificios objeto de proyecto son exentos en su totalidad. Además no existe riesgo de propagación entre edificios de distinta titularidad.

Fachadas. Propagación horizontal.

En el cuadro del punto 1.2 de la sección 2 del DB SI se detalla la distancia horizontal mínima entre dos sectores distintos, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida, y con cerramiento <EI 60 que estén situados en puntos de la fachada que formen un ángulo de:

α	0° *	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

* Se refiere a fachadas enfrentadas paralelas

En el caso y proyecto que nos ocupa no se dan fachadas en los edificios de obra nueva que pertenezcan a distintos sectores y cuya separación sea menor de 3.00ml.

Comedor escolar y pabellón

Aulario Infantil

En el edificio proyectado se presentan el siguiente caso:

Fachadas Propagación horizontal: al tratarse de un edificio aislado de planta rectangular, no procede.

La distancia de separación a todos los edificios paralelos a su perímetro es siempre superior a los 3,00 m. Cumple.

Fachadas. Propagación vertical

No existen sectores superpuestos ni locales de riesgo especial alto por lo que no existe riesgo de propagación vertical.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

Cubiertas.

No se dan encuentros entre cubiertas de dos sectores de incendios diferentes.

No existe ningún hueco en cubierta ni ningún encuentro entre fachada y cubierta que pertenezcan a sectores diferentes.



11.3. DB SI-3 Evacuación de ocupantes

En esta documentación escrita se justifica la ocupación reflejada en planos y la utilizada para el cálculo, procediéndose a:

- Calcular la ocupación de cada sector y repartirla según las salidas de planta existentes.
- Se aplica las ratios de densidad contemplados en la Tabla 2.1 de la sección 3 del DB SI y se compara con el que resulta del mobiliario dibujado en planos, tomándose el mayor de ellos como ocupación de cálculo.
- Establecer las salidas de planta y los recorridos de evacuación, ajustándose a lo que establece la Tabla 3.1 de la sección SI-3.
- Aplicar la hipótesis de bloqueo de una salida de planta cuando deba existir más de una, y escoger para cada salida la ocupación más alta de las teóricas.
- Dimensionar las salidas de planta y las escaleras en función de la asignación de ocupantes y del grado de protección.
- Caracterizar las puertas situadas en los recorridos de evacuación.
- Señalizar los recorridos de evacuación y los medios de protección.
- Justificar el control del humo en caso de incendio en garajes y almacenes, en caso de que resulte necesario.
- Justificar la evacuación de personas con discapacidad.

11.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los edificios, a efectos de este DB SI, son de uso Docente en su totalidad.

11.3.2. Cálculo de la ocupación

Los ratios de densidad de ocupación en función del uso y de la superficie construida se establecen en la Tabla 2.1 de la sección 3 del el DB SI:

uso	ratio ocupación

conjunto planta o del edificio	10 m2 / persona
aulas infantil	2 m2 / persona
aulas primaria	1,5 m2 / persona
locales diferentes de aulas	5 m2 / persona

uso	ratio ocupación

comedor escolar (sala lectura)	2 m2 / persona
comedor	1,5 m2 / persona



cocina.....	10 m2 / persona
administrativo (oficina).....	10 m2 / persona
sala polivalente	1 m2 / persona
vestuarios, camerinos	2 m2 / persona
almacenes, archivos	40 m2 / persona
zonas espera	2 m2 / persona
aseos	3 m2 / persona (ocupación alternativa)
zonas de ocupación nula:	zonas ocupación ocasional y accesibles sólo para mantenimiento.

Se tiene en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio, considerando el uso previsto para el mismo; por ello no se computa la ocupación de aseos, cuartos de limpieza y cuartos de instalaciones, por alternancia de uso con espacios docentes y administrativos, al ser espacios con uso restringido para personal del centro y alumnos.

En las páginas siguientes se calcula y se representa, planta a planta, la ocupación.

- Se parte del cuadro de superficies por locales.
- Se calcula la ocupación más alta (según la ratio del CTE y según el mobiliario/uso).
- Se asigna a una escalera o salida.
- Se estudia la hipótesis de bloqueo más desfavorable.

Para determinar la asignación de personas a una salida bajo la hipótesis de bloqueo se parte de un esquema teórico elaborado en base a los recorridos de evacuación previstos y a los presumibles en caso de bloqueo de cada una de las salidas.

A continuación, el cálculo de la ocupación del comedor escolar y pabellón , tomando la mayor entre las que resultan de la aplicación de los ratios del CTE y la obtenida por uso o mobiliario en los planos.

Comedor escolar y pabellón

DESTINO	SUP.ÚTIL	ratio CTE m ² /pers	Ocupación s/CTE personas	Ocupación s/mobiliario y uso personas	Ocupación de cálculo personas	Escalera / salida asignada
COMEDOR	152,66 m ²	1,5	102	108	108	SE-1
COCINA	87,25 m ²	10	9		9	SE-4
VESTUARIO PERSONAL NO DOCENTE	6,54 m ²	3	2		2	SE-4
BASURAS	6,6 m ²	0		0	0	SD
ASEOS 01	21,73 m ²	3	7		7	SD
ASEOS 02	22,43 m ²	3	7		7	SD
VESTUARIO 1	23,78 m ²	3	8		8	SD
VESTUARIO 2	24,57 m ²	3	8		8	SD
DESPACHO PROFESOR	16,52 m ²	10	2	3	3	SE-6
ALMACÉN	21,48 m ²	40	1		1	SE-6
INSTALACIONES	9,85 m ²	0			0	SD
PISTA DEPORTIVA	175,23 m ²	5	35		35	SE-5/SE-6
SUMAN:					188	personas

Hipótesis de bloqueo en Salidas:



El edificio con una sola planta y varias salidas requiere que el bloqueo de una de ellas permita la evacuación de todos los ocupantes por la otra.

SALIDA	nº pers. SIN BLOQUEO	nº personas con bloqueo					
		bloqueo SE1	bloqueo SE 2	bloqueo SE3	bloqueo SE4	bloqueo SE5	bloqueo SE6
SE 1	SE 1		SE1+SE2	SE1	SE1	SE1	SE1
SE 2	SE2	SE2+SE1		SE2	SE2+SE4	SE2	SE2
SE 3	SE3	SE3	SE3		SE3	SE3	SE3
SE 4	SE4	SE4	SE4	SE3+SE4		SE4	SE4
SE 5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5		SE5+SE6
SE 6	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6+SE5	

SALIDA	nº pers. SIN BLOQUEO	nº personas con bloqueo					
		bloqueo SE1	bloqueo SE 2	bloqueo SE3	bloqueo SE4	bloqueo SE5	bloqueo SE6
SE 1	108		108	108	108	108	108
SE 2	0	108		0	9	0	0
SE 3	0	0	0		0	0	0
SE 4	9	9	9	9		9	9
SE 5	19	19	19	19	19		39
SE 6	20	20	20	20	20	39	

En los planos de planta se refleja de forma sintética el número de ocupantes asignados a cada una de las salidas / escaleras:

- Sin hipótesis de bloqueo de salidas (en la parte superior del círculo).
- Con la hipótesis de bloqueo más desfavorable al suponer inutilizadas una a una las salidas (en la parte inferior del círculo).

Aulario de infantil

En este caso el edificio de pequeñas dimensiones se tiene que las cuatro aulas, los recintos con ocupación del edificio, disponen de salida directa y al no tener asignada ninguna de las dos salidas de edificio SE-1 y SE-2 que no contarán aforo en caso de su bloqueo.

DESTINO	SUP.ÚTIL	ratio CTE m ² /pers	Ocupación s/CTE personas	Ocupación s/mobiliario y uso personas	Ocupación de cálculo personas	Escalera / salida asignada
AULA INFANTIL 1	77,91 m ²	2	39	26	39	Salida Directa
AULA INFANTIL 2	55,03 m ²	2	28	26	28	Salida Directa
AULA INFANTIL 3	48,86 m ²	2	24	26	26	Salida Directa
AULA INFANTIL 4	48,88 m ²	2	24	26	26	Salida Directa
ASEOS 01	16,62 m ²	0	0		0	
ASEOS 02	11,02 m ²	0	0		0	Salida Directa
ASEO ACCESIBLE	4,97 m ²	0	0		0	
SUMAN:					119	personas

Hipótesis de bloqueo en Salidas:



En este caso el edificio de pequeñas dimensiones se tiene que las cuatro aulas, los únicos recintos con ocupación en el edificio siendo ésta inferior a 50 alumnos, disponen de salida directa y no tienen asignada ninguna de las dos salidas de edificio SE-1 y SE-2 que no contarán aforo en caso de aplicarles la hipótesis de bloqueo.

11.3.3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

En la Tabla 3.1 de la Sección 3 del DB SI se indica el número de salidas de planta que debe haber en cada caso, así como la longitud de los recorridos de evacuación.

Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente cumplen con una ocupación inferior a 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.

Comedor Escolar y Pabellón

Aulario Infantil

En la edificación que se proyecta en planta baja hay más de 100 personas en el comedor escolar y en el aulario infantil por lo que son necesarias más de una salida de planta para cada uno de ellos. También los recorridos de evacuación son en algún caso superiores a 25 m, por lo que se hace necesaria más de una salida de planta en todas las plantas.

Los recorridos de evacuación deberán ser, por tanto, de longitud máxima 35 m. y a menos de 25 m. desde cada origen de evacuación debe haber un recorrido alternativo.

Se han grafiado los orígenes de evacuación de aquellos recorridos más desfavorables hasta una salida de planta -SP- o salida de edificio -SE- en base a considerar origen de evacuación a todo punto ocupable en el edificio, exceptuando aquellos que correspondan a todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5m² y cuya superficie total no exceda de 50 m², como pueden ser los despachos, equipo docente, laboratorios, sala de visitas, conserjería, almacenes pequeños, etc.

La altura de evacuación en el edificio comedor escolar de uso docente es 0,00m, a nivel de rasante, y la del aulario infantil +0,50m e inferior ambas a los 14m, no siendo exigible los criterios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio del apartado 9 de DB SI 3.

En los planos de justificación del DB SI "ocupación y recorridos" se representan los recorridos de evacuación y se justifica este punto del cumplimiento de las exigencias del DB SI: su longitud (inferior a 35 m.), la distancia a punto de bifurcación con ángulo superior a 45° (inferior a 25 m.).

11.3.4. Dimensionado de los medios de evacuación

Para el dimensionado de las salidas de planta se parte del cálculo de la ocupación (punto 3.2 de este Apartado).

Para cada puerta se toma como ocupación de cálculo la más desfavorable de las distintas hipótesis de bloqueo de salidas de planta (ocupación señalada en negrita en los cuadros del punto 3.2).

El número de personas (ocupación de cálculo, siempre la más desfavorable de los diferentes supuestos de bloqueo estudiados) que pasa por las salidas es el siguiente:



El dimensionado de los elementos de evacuación se realiza con la Tabla 4.1 del DB-SI:

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}^{(3)(4)(5)}$
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160^{(9)}$
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)^{(9)}$
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s^{(9)}$
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A^{(9)}$
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600^{(10)}$
Escaleras	$A \geq P / 480^{(10)}$

1. Dimensionado de puertas y pasos en salidas de planta

A continuación, se justifica el ancho de puertas y pasos de las salidas de las diferentes plantas, en función de la ocupación de cálculo y cumpliendo lo exigido por la Tabla 4.1 de la Sección SI3 del DB SI.

- ANCHO paso \geq Ocupación / 200 \geq 0,80m.
- 0,60 m. \leq ANCHO de hoja \leq 1,23 m.
- ANCHO puerta escalera protegida \geq 0,80 anchura de cálculo de la escalera.

Se comprueba que el ancho de paso proyectado tiene capacidad para las ocupaciones previstas en el cuadro de las páginas anteriores en condición de bloqueo.

Se analizan las Salidas consideradas de edificio -SE- consideradas puerta o hueco de salida a un espacio exterior seguro. En este caso de salidas previstas para un máximo de 500 personas en las que puede admitirse como salida de edificio aquella que comunique con un espacio exterior que disponga de dos recorridos alternativos hasta dos espacios exteriores seguros, uno de los cuales no exceda de 50 m.

Nuevo Comedor escolar y Pabellón

$A \geq P/200$	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----



A =	1,90	1,90	0,90	0,90	1,90	0,90
P máx =	380	380	180	180	380	180
P asig =	108	108	0	9	39	39

En el caso de salidas directas de aseos se tienen que las puertas de 0,95m de ancho cumplen con un Pmax de 190p superior al P asign= de 15 personas.

Ampliación de aulario de infantil

A ≥ P/200	SE1	SE2				
A =	0,95	0,95				
P máx =	190	190				
P asig =	0	0				

2 dimensionado de pasillos y rampas

Distribuidores de planta:

Comedor escolar y Pabellón

Dada la distribución en planta del edificio en la que predominan las salidas directas no se dan espacios de circulación a evaluar. Se tiene el pasillo de salida de cocina.

P=9 personas

A= 1,50 m (sin estrechamiento puntual debido a elementos estructurales, machones de carga transversales)

$$A \geq P/200 \geq 1m$$

$$1,50 \geq 9 / 200 = 0,045 m > 1 m$$

Se permitirá algún estrechamiento puntual debido a elementos estructurales de dimensión no superior a 20 cm y ancho del mismo 50 cm.

Ampliación de aulario infantil

El vestíbulo es de dimensiones que permiten inscribir un rectángulo de 4,01 x 8,85m en su zona más estrecha.

$$A \geq P/200 \geq 1m$$

se adopta en este caso P=119 p como aforo más desfavorable,

$$4,01 \geq 119 / 200 = 0,595 m > 1 m. \text{ Cumple.}$$

Puertas de paso entre sectores:

No se dan pasos entre sectores en este proyecto



Pasos entre filas de asientos fijos

No se presenta esta situación en el presente proyecto.

11.3.5. Protección de escaleras

No procede en esta intervención. No se dan en recorridos de evacuación en interior de edificios de obra nueva de un sólo nivel.

11.3.6. Puertas situadas en recorridos de evacuación.

En el proyecto:

- Las puertas de salida de planta o de edificio situadas en recorridos de evacuación son abatibles con eje de giro vertical y disponen de mecanismo de cierre automático por barra antipánico, barra conforme a UNE EN 1125. Se ha indicado en planos con el símbolo "SA". Ello no afecta a todas las puertas de salida de planta o salida de edificio al considerar los ocupantes familiarizados con el edificio.
- Además de disponer de muelles de cierre regulables en sus bisagras.
- Todas las puertas que así lo precisan abren en el sentido de la evacuación.

11.3.7. Señalización de los medios de evacuación

Las salidas de recinto, planta y edificio tendrán una señal con el rótulo SALIDA. La señal con el rótulo SALIDA DE EMERGENCIA se usará sólo en los casos de que la salida sirva exclusivamente a este fin.

Además de la señalización sobre las puertas, se colocarán señales:

- Para ser visibles desde todo punto origen de evacuación, indicando la dirección de evacuación.
- En los recorridos, donde haya alternativas que puedan inducir a error.

Todas las señales son fotoluminiscentes y cumplen con las normas UNE de aplicación.

11.3.8. Control de humo de incendios

El edificio es de uso Docente y no presenta Atrios, por lo que no procede instalar un sistema de control de humo de incendio.

11.3.9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Nuevo comedor escolar y pabellón,

Aulario Infantil:

No procede justificación apartado 9 del DB SI-3 de evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio pues tiene una altura de evacuación desde planta baja de:

0,00m <14m. para el caso del comedor y



0,50m<14m para el aulario infantil.

11.4. DB SI-4 Instalaciones de protección contra incendios

11.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios disponen de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplen lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

En las zonas de riesgo especial del edificio se ha dispuesto la correspondiente dotación de instalaciones necesaria para el uso previsto de dicha zona.

La dotación de las instalaciones de protección contra incendios, de acuerdo con lo exigido en el punto 1 del DB SI-4, es la siguiente:

Comedor escolar y Pabellón						
Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio						
Dotación	Extinguidores portátiles	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección alarma	Instalación automática de extinción	
P. Baja	exigido	Sí	No	No	No	No
	proyectado	si(*)	No	No	No	No
Notas:						
Hidrantes exteriores: no es necesario disponer una unidad puesto que la superficie construida total de los edificios en parcela no alcanza los 5.000 m ² .						
Dotación de instalaciones de protección contra incendios en las zonas de riesgo especial						
Referencia de la zona	Nivel de riesgo	Extinguidores portátiles	Bocas de incendio equipadas			
Cuarto de Basuras.	Bajo	Si (1)	---			
Cuarto de instalaciones	Bajo	Sí	---			



Notas: (*) El número de unidades y su distribución queda recogido en los correspondientes planos de instalaciones del presente proyecto.

(1) Nota 1 Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

11.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20m.
- De 594 x 594mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30m.

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

11.5. DB SI-5 Intervención de los bomberos.

11.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

La urbanización de los viales del entorno del centro no forma parte del presente proyecto de edificación, por lo que no son de aplicación las condiciones de aproximación y entorno que se recogen en la Sección SI 5. Intervención de los bomberos.

No obstante, los vehículos de bomberos pueden situarse a menos de 15 m de los accesos principales de las edificaciones, pudiendo llegar así a todas las dependencias del centro.

No procede su justificación para los edificios comedor escolar y ampliación de aula infantil pues ambos tienen una altura de evacuación descendente de 0,00m / 0,50m respectivamente y no es mayor que 9 m por lo que no le es exigible disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla con las siguientes condiciones indicadas en el apartado 1.2.1 del DB SI-5.

11.5.2. Accesibilidad por fachada

El edificio comedor escolar - pabellón tiene una altura de evacuación igual a 0,00m (< 9m) contada desde su acceso por lo que no necesitan disponer de huecos que permitan el acceso por fachada.



Otro tanto ocurre con el edificio ampliación de aula infantil con 0,50 m de altura de evacuación < 9.00m.

11.5.3. Espacio exterior seguro

Es aquel en el que se puede dar por finalizada la evacuación de los ocupantes del edificio, debido a que cumple entre otras las siguientes condiciones:

- 1 Permite la dispersión de los ocupantes que abandonan el edificio, en condiciones de seguridad.*
- 2 Se puede considerar que dicha condición se cumple cuando el espacio exterior tiene, delante de cada salida de edificio que comunique con él, una superficie de al menos $0,5P \text{ m}^2$ dentro de la zona delimitada con un radio $0,1P \text{ m}$ de distancia desde la salida de edificio, siendo P el número de ocupantes cuya evacuación esté prevista por dicha salida.*

Cuando P no exceda de 50 personas no es necesario comprobar dicha condición.

Es por ello que no se ha grafiado para el aula infantil.

Se ha grafiado el correspondiente a las salidas de edificio SE-1 y SE-2 del comedor escolar.



11.5.3. DB SI-6 Resistencia al fuego de la estructura

Elementos estructurales principales

Ampliación Nueva Comedor escolar

Las estructuras portantes tanto la existente como la nueva correspondiente a la zona ampliada del edificio sobre el que se desarrolla el presente proyecto consiste en un sistema de pilares y forjados reticulares de hormigón armado.

Esta estructura cumplirá los requisitos exigibles en cuanto a resistencia al fuego, tal y como se refleja en el apartado siguiente.

La estructura, de acuerdo con las Tablas 3.1 y 3.2 de la Sección 3 del DB SI, deberá cumplir:

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		<15 m	<28 m	≥28 m
		Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

Tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios ⁽¹⁾

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

Requisitos a cumplir

Situación	H	Exigencia
Uso Docente. Sobre Rasante	< 15m	R 60
Locales Riesgo Especial Bajo (No se dan LRE)		R 90

Se justifica la resistencia al fuego de la estructura en apartado 15.10 correspondiente del capítulo 15º de memoria de cálculo de la estructura en memoria de proyecto básico y ejecución.

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



Anexo nº 14.- JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE SALUBRIDAD DB-HS

El contenido de este Documento Básico se refiere a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”.

SECCIÓN HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) cumplirán con los requisitos que establece esta normativa. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas.

1. Muros

En el terreno objeto del proyecto, **la presencia de agua se considera baja**, ya que en los sondeos realizados para la redacción del Estudio el nivel freático no se ha detectado.

El terreno tiene un coeficiente de permeabilidad inferior a 10^{-5} cm/s en base a la presencia de limos arenoso y algunas arcillas descritas en el estudio geotécnico.

Teniendo en cuenta el coeficiente de permeabilidad del terreno y la presencia de agua, **el grado de impermeabilidad exigido a los muros que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno y de las escorrentías es de 1.**

Tabla 2.1 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno		
	$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	5	4
Media	3	2	2
Baja	1	1	1

En este caso no es necesario consultar la Tabla anexo D DB-SE-C para establecer el valor del coeficiente de permeabilidad del terreno en función de su naturaleza con presencia de limo arenoso y algunas arcillas.

Tabla D.28. Valores orientativos del coeficiente de Permeabilidad

Tipo de suelo	k_z (m/s)
Grava limpia	$> 10^{-2}$
Arena limpia y mezcla de grava y arena limpia	$10^{-2} - 10^{-5}$
Arena fina, limo, mezclas de arenas, limos y arcillas	$10^{-5} - 10^{-9}$
Arcilla	$< 10^{-9}$

Las condiciones constructivas del muro son las correspondientes a muro de gravedad, en nuestro caso ligeramente armado, que resiste esfuerzos principalmente de compresión, conforme se define en apéndice A de Terminología del propio HS1 y DB SE C apartado 61.2. a base de fábrica de bloque de hormigón:



Tabla 2.2 Condiciones de las soluciones de muro

		<i>Muro de gravedad</i>			<i>Muro flexorresistente</i>			<i>Muro pantalla</i>		
		<i>Imp. interior</i>	<i>Imp. exterior</i>	<i>Parcialm ente estanco</i>	<i>Imp. interior</i>	<i>Imp. exterior</i>	<i>Parcialm ente estanco</i>	<i>Imp. interior</i>	<i>Imp. exterior</i>	<i>Parcialm ente estanco</i>
<i>Grado de impermeabilidad</i>	≤1	I2+D1+D5	I2+I3+D1+D5	V1	C1+I2+D1+D5	I2+I3+D1+D5	V1	C2+I2+D1+D5	C2+I2+D1+D5	
	≤2	C3+I1+D1+D3 ⁽³⁾	I1+I3+D1+D3	D4+V1	C1+C3+I1+D1+D3	I1+I3+D1+D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
	≤3	C3+I1+D1+D3 ⁽³⁾	I1+I3+D1+D3	D4+V1	C1+C3+I1+D1+D3 ⁽²⁾	I1+I3+D1+D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
	≤4		I1+I3+D1+D3	D4+V1		I1+I3+D1+D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
	≤5		I1+I3+D1+D2+D3	D4+V1 ⁽¹⁾		I1+I3+D1+D2+D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1

- a. ⁽¹⁾ Solución no aceptable para más de un sótano.
b. ⁽²⁾ Solución no aceptable para más de dos sótanos.
c. ⁽³⁾ Solución no aceptable para más de tres sótanos.

Los muros cuentan con impermeabilización por el exterior.

I2 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en I1

I1 La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante, o la aplicación directa in situ de productos líquidos, tales como polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster. Si se impermeabiliza exteriormente con lámina, cuando ésta sea adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en su cara exterior y cuando sea no adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en cada una de sus caras. En ambos casos, si se dispone una lámina drenante puede suprimirse la capa antipunzonamiento exterior. Si se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas debe colocarse una capa protectora en su cara exterior salvo que se coloque una lámina drenante en contacto directo con la impermeabilización. La capa protectora puede estar constituida por un geotextil o por mortero reforzado con una armadura.).

I3 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.



D5 Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

V1 Deben disponerse aberturas de ventilación en el arranque y la coronación de la hoja interior y ventilarse el local al que se abren dichas aberturas con un caudal de, al menos, 0,7 l/s por cada m² de superficie útil del mismo. Las aberturas de ventilación deben estar repartidas al 50% entre la parte inferior y la coronación de la hoja interior junto al techo, distribuidas regularmente y dispuestas al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S_s, en cm², y la superficie de la hoja interior, A_h, en m², debe cumplir la siguiente condición: $30 > \frac{S_s}{A_h} > 10$

$$30 > \frac{S_s}{A_h} > 10$$

La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.

En proyecto:

El muro de bloques de hormigón para el control de humedades incorpora:

Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m²; colocada con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, fijada con rosetas (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior (0,3 m/m²)

Impermeabilización de muro de sótano mediante membrana monocapa adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómeros SBS, tipo LBM-40-FP, de masa total 40 gr/dm², de superficie no protegida, con armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido FP.160 (160gr/m²), adherida al soporte mediante calor previa imprimación con 0.35 kg/m² de emulsión bituminosa negra tipo EB,

Se dispone de una acera perimetral de 1,50m de ancho.

CONDICIONES DE LOS PUNTOS SINGULARES

En cuanto a las condiciones de los puntos singulares, deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

En los encuentros de muro con fachada, en los arranques de las fachadas sobre el mismo, el impermeabilizante debe prolongarse más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior y el remate superior del impermeabilizante debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 o disponiendo un zócalo según lo descrito en el apartado 2.3.3.2 del DB HS-1.

Los pasatubos deben disponerse de tal forma que entre ellos y los conductos exista una holgura que permita las tolerancias de ejecución y los posibles movimientos diferenciales entre el muro y el conducto.

Debe fijarse el conducto al muro con elementos flexibles.



Debe disponerse un impermeabilizante entre el muro y el pasatubos y debe sellarse la holgura entre el pasatubos y el conducto con un perfil expansivo o un mástico elástico resistente a la compresión.

Debe colocarse en los encuentros entre dos planos impermeabilizados una banda o capa de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante utilizado de una anchura de 15 cm como mínimo y centrada en la arista.

Cuando las bandas de refuerzo se apliquen antes que el impermeabilizante del muro deben ir adheridas al soporte previa aplicación de una imprimación.

En el caso de muros hormigonados in situ, tanto si están impermeabilizados con lámina o con productos líquidos, para la impermeabilización de las juntas verticales y horizontales, debe disponerse una banda elástica embebida en los dos testeros de ambos lados de la junta.

2. Suelos

En el terreno objeto del proyecto, la presencia de agua se considera baja, ya que la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático, no detectado en los sondeos. Teniendo en cuenta el coeficiente de permeabilidad del terreno y la presencia de agua, el grado de impermeabilidad exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno y de las escorrentías es de 2.

Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

El edificio docente se resuelve con un sistema caviti que lo separa del terreno y no existe contacto directo entre suelo y terreno.

Tendrán las siguientes soluciones constructivas para garantizar el grado de impermeabilidad exigido a cada caso.



Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo

		Muro flexorresistente o de gravedad								
		Suelo elevado			Solera			Placa		
		Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	Sub-base	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1			V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D3+D4	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3
	≤4	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D4		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3
	≤5	I2+S1+S3+V1+D3	I2+P1+S1+S3+V1+D3		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3		C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3

En el edificio docente:

V1 El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S_s , en cm^2 , y la superficie del suelo elevado, A_s , en m^2 debe cumplir la condición:

$$30 > S_s / A_s > 10$$

Se colocarán tubos y rejillas de ventilación con salida a la parcela para garantizar la ventilación mínima exigida. La solución propuesta se puede ver en los detalles constructivos que forman parte del presente proyecto y con justificación en página siguiente.

Soleras

No se da la ejecución de soleras en el interior de los edificios objeto de este proyecto.

Justificación de las aberturas de ventilación V1

Comedor Escolar y Pabellón

Para la geometría de la planta del comedor escolar se tiene:

Superficie S de forjado sanitario: 634m²



Perímetro de contorno: 114 ml

V1 El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, SS, en cm², y la superficie del suelo elevado, AS, en m² debe cumplir la condición:

$$30 > \frac{S_s}{A_s} > 10 \qquad 5 \text{ m}$$

La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.

NÚMERO MÍNIMO REJILLAS

PRIMETRO metros	distancia máxima m	rejillas mínimas ud
114	5	23

SUPERFICIE DEL FORJADO SANITARIO

AS =	634	
30	> SS/AS >	10
19.014	> SS >	6.338

Características geométricas de los conductos.

		DIAMETROS CONDUCTOS				
		D=200	D=160 mm	D=125 mm	D=2x125 mm	
	Radio mm	100	80	62,5	125	
	Radio en cm	10	8	6,25	12,5	
	Area (cm ²)	314,16	201,06	122,72	490,87	
		SUPERFICIE				
S=Pi()*r^2	%	85%	267,04	170,90	104,31	417,24
		80%	251,33	160,85	98,17	392,70
		75%	235,62	150,80	92,04	368,16

Se decide montar dobles ventilaciones a base de 2 Ø 125 (última columna tabla anterior) y dispuestos:

- en el perímetro de la planta con rejillas dispuestas a pie de fachada
- conductos 2Ø125mm directamente ventilan a cubierta.

Para cumplir los requisitos se necesitará monatr un mínimo de 15 unidades y un máximo de 46.



VENTILACION Máx/Mín	D=2X125 AL 85%	TOTAL VENT	
6.338	417,24	15	uds
19.014	417,24	46	uds

	Máx	SS	Mín
COMEDOR-PABELLÓN	19.014	633,79	6.338

En proyecto:

Se montan:

20 uds en el perímetro de la planta con rejillas dispuestas a pie de fachada

que se complementan con:

6 uds - conductos 2Ø125mm directamente ventilan a cubierta.

Ampliación de aulario de infantil

Para la geometría de la planta del comedor escolar se tiene:

Superficie S de forjado sanitario: 139,40m²

Perímetro de contorno: 40 m

NÚMERO MÍNIMO REJILLAS

PRIMETRO metros	distancia máxima m	rejillas minimas ud
40	5	8

SUPERFICIE DEL FORJADO SANITARIO

AS =	139	
30	> SS/AS >	10
4.182	> SS >	1.394

Para montar la misma solución con ventilaciones de 2 conductos Ø125 mm se tiene:

VENTILACION Máx/Mín	D=2X125 AL 85%	TOTAL VENT	
1.394	417,24	3	uds
4.182	417,24	10	uds

	Máx	SS	Mín
Ampliación Infantil	4.182	139,4	1.394



En proyecto:

Se montan:

8 uds en el perímetro de la planta con rejillas dispuestas a pie de fachada

que se complementan con:

5 uds - conductos 2Ø125mm directamente ventilan a cubierta.

3. Fachadas

Dada la situación geográfica del proyecto, los datos necesarios para establecer el grado de impermeabilidad exigible a las fachadas del edificio se obtienen en aplicación de las tablas de la normativa.

Zona pluviométrica de promedios: V.

Terreno tipo IV: Zona urbana.

Clase de entorno del edificio: E1.

Zona eólica: B. (según figura 2.5.)

Altura del edificio en m: inferior a 15 m.

Grado de exposición al viento: V3. (según tabla 2.6)

		<i>Zona pluviométrica de promedios</i>				
		I	II	III	IV	V
Grado de exposición al viento	V1	5	5	4	3	2
	V2	5	4	3	3	2
	V3	5	4	3	2	1

Con estos datos se obtiene que el grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones es de 1.

Las fachadas del edificio tendrán las siguientes soluciones constructivas con el fin de garantizar este grado de impermeabilidad.

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

		<i>Con revestimiento exterior</i>				<i>Sin revestimiento exterior</i>							
		Grado de impermeabilidad	≤1	R1+C1 ⁽¹⁾				C1 ⁽¹⁾ +J1+N1					
≤2	B1+C1+J1+N1		C2+H1+J1+N1					C2+J2+N2		C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2			
≤3	R1+B1+C1		R1+C2		B2+C1+J1+N1		B1+C2+H1+J1+N1		B1+C2+J2+N2		B1+C1+H1+J2+N2		
≤4	R1+B2+C1		R1+B1+C2		R2+C1 ⁽¹⁾		B2+C2+H1+J1+N1		B2+C2+J2+N2		B2+C1+H1+J2+N2		
≤5	R3+C1		B3+C1		R1+B2+C2		R2+B1+C1		B3+C1				

d. ⁽¹⁾ Cuando la fachada sea de una sola hoja, debe utilizarse C2.



Las fachadas del edificio docente cuentan con revestimiento exterior.

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de $\frac{1}{2}$ pie de ladrillo cerámico.

J1 Las juntas deben ser al menos de resistencia media a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja.

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10 mm.

Las fachadas del edificio de comedor escolar-pabellón y ampliación de aula se compone de:

- Hoja exterior 11,3 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color Gris, acabado liso, 24x11,3x5,2 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, y reforzada con armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente RND.4/Z "MURFOR", de 4 mm de diámetro y 80 mm de anchura, tipo cercha, colocada en hiladas cada 50 cm aproximadamente y como mínimo en arranque de la fábrica sobre forjado, bajo vierteaguas y sobre cargadero de huecos, con una cuantía de 1 m/m². Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con ladrillos cortados, colocados con mortero de alta adherencia. Dintel de fábrica cara vista sobre perfil laminado, aparejo a sogá

- Enfoscado sin maestrear fratasado con mortero hidrófugo de cemento portland de dosificación 1:3, con un espesor de 12 mm, confeccionado en obra con cemento con adición puzolánica CEM II/B-P 32,5N a granel, arena lavada de granulometría 0/3 y aditivo impermeabilizante de fraguado normal en paramento vertical interior.

- Cámara de aire no ventilada de 50mm. de espesor.

- Trasdosado autoportante libre múltiple 120/400(90+15+15) LM60 (designación según ATEDY) de altura máxima 4.90 m, compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 90 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición reforzada (H), con una separación entre montantes de 400 mm y Panel semirrígido de lana de roca ROCKWOOL de densidad nominal 70 kg/m³, no revestido, ALPHAROCK -E-225, según UNE-EN 13162, 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 (m²K/W), conductividad térmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacción al fuego A1 conforme a la norma EN13501-1 y resistencia a la humedad de hasta el 100%. Resistencia al paso del vapor de agua $\mu = 1$. r; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

CONDICIONES DE LOS PUNTOS SINGULARES

Serán las siguientes:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo de 12 m en la fábrica de ladrillo y de 6 m en el bloque de hormigón.



- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta.
- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.
- En el arranque de la fachada desde la cimentación debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso del agua por capilaridad.
- Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo debe ser menor que 1/3 del espesor de dicha hoja.
- En el encuentro de la fachada con los pilares, cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.
- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.
- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación. Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.
- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:
 - a) un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo.
 - b) un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.
- En el encuentro de la fachada con la carpintería, debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.
- En el encuentro de la fachada con la carpintería, al encontrarse la carpintería retranqueada respecto del parámetro exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería.
- El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, será impermeable y dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del parámetro exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba de 2 cm como mínimo.
- La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.
- En los anclajes, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado.

4. Cubierta



Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. La solución constructiva elegida alcanza este grado de impermeabilidad al estar compuesta del modo siguiente:

Azotea no transitable realizada con:

- 1.- lámina para formación de barrera de vapor adherida con soplete sobre capa de imprimación,
- 2.- panel de poliestireno extruido (XPS) de 80mm de espesor, mecanizado lateralmente y de superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.029 W/mK y resistencia térmica 2.76 m²K/W;
- 3.- capa de 11cm de hormigón celular para formación de pendientes comprendidas entre $1 \leq p \leq 5\%$, capa de regularización con 2cm de espesor de mortero impermeabilizante,
- 4.- capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m²,
- 5.- impermeabilización con solución bicapasa no adherida, con lámina base no adherida, tipo LO-40-FP de oxiasfalto de 40 gr/dm² de masa total, con armadura constituida por fieltro de poliéster y lámina superior, completamente adherida con soplete a la anterior, tipo LO-40-FV de oxiasfalto de 40 gr/dm² de masa total, con armadura constituida por fieltro de fibra de vidrio,
- 6.- capa de protección con 2cm de espesor de mortero impermeabilizante,
- 7.- capa separadora a base de geotextil de fieltro de poliéster de 120 gr/m² y
- 8.- capa de 5-6cm de grava lavada de 20/25mm, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo y lámina LBM-48/M-TV colocadas adheridas con soplete previa imprimación, mermas y solapas, según DB HS-1 del CTE y normas UNE-104.

Los componentes de la cubierta cumplen con las exigencias que establece la normativa.

Las juntas de dilatación se dispondrán de forma que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo de 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas afectarán a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento resistente que sirve de soporte. En las juntas se colocará un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado quedará enrasado con la superficie de la capa de protección de grava.

5. Productos, construcción, mantenimiento y conservación

Los productos de construcción utilizados cumplirán con las características exigidas. Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos se establecen en el documento Pliego de condiciones de este proyecto.

Se realizarán las operaciones de mantenimiento en la periodicidad que establece la normativa.

SECCIÓN HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

El edificio objeto de proyecto NO es de uso residencial.

El municipio NO cuenta con servicio de recogida puerta a puerta.

La recogida de residuos se realiza utilizando los contenedores que hay en la vía pública frente al centro.



El centro cuenta con un cuarto de recogida de basuras para el almacenamiento momentáneo de residuos hasta que sean llevados al contenedor. Este cuarto cumple con la normativa vigente.

SECCIÓN HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Al tratarse de un edificio de uso docente se exige el cumplimiento de las condiciones básicas establecidas en el RITE, tal como quedan justificadas en el Documento 6 de Instalaciones.

SECCIÓN HS 4. SUMINISTRO DE AGUA

Las condiciones, características y diseño de la red de suministro de agua se desarrollan en el correspondiente Documento 06 de instalaciones de fontanería y saneamiento recogido en el presente proyecto.

SECCIÓN HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS

Las condiciones, características y diseño de la red de evacuación de aguas pluviales y residuales se desarrollan en el correspondiente Documento 06 de Instalaciones recogido en el presente proyecto para el edificio de Comedor escolar



ENERO 2021

29 ANEXOS

SECCIÓN HS 6. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL GAS RADÓN

1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B.

El municipio de Monóvar no está incluido en el listado de municipios, por lo que no procede la justificación de este apartado.

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



Anexo nº 16.- JUSTIFICACIÓN DEL DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

16.1. Introducción y objeto

El presente documento tiene por objeto justificar el cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad de utilización y accesibilidad”, según el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, (publicado en BOE núm. 74, el martes 28 marzo 2006), incluso las correcciones publicadas en Abril de 2009, así como el contenido del RD 173/2010, de 19 de febrero por el que se modifica el CTE en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad, Sentencia del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010) y Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).

El presente Apartado se complementa con los planos que se indican al final, donde se documenta gráficamente el cumplimiento de las determinaciones del DB SUA.

Rampas: pendientes, pavimentos y barandillas.

El ámbito de aplicación de este Documento Básico es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE, en el artículo 2 de la parte 1. En el apartado 3 de dicho artículo se cita que

“...el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención...”

Dada la naturaleza de este proyecto con obra nueva y reparación y rehabilitaciones en cubiertas, le es de aplicación este DB principalmente en la nueva edificación de comedor escolar.

16.2. SUA1. seguridad frente al riesgo de caídas.

16.2.1. Resbaladidad de los suelos.

De acuerdo con las tablas 1.1 y 1.2 del DB SUA-1, los suelos proyectados, son:

ZONA	CLASE
INTERIOR	
Seca (espacios generales, docentes y administrativos)	1
Escaleras (no se dan en este proyecto)	2
Húmeda (zonas de acceso desde el exterior, aseos y vestuarios)	2
Duchas	3
EXTERIOR	
Todas las zonas exteriores	3

A todos los materiales citados se les exige cumplir la clase citada mediante ensayo según Norma UNE 41901:2017 EX.



Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

16.2.2. Discontinuidades en el pavimento

Comedor escolar y pabellón

Aulario de infantil

No hay saltos, en juntas, puertas ni en otro sitio con resalto > 4mm.

No existen desniveles de menos de 5cm pequeños que necesiten rampas especiales.

Las barreras que delimitan zonas de circulación tienen una altura > 0,80m.

En ningún caso hay un escalón aislado ni grupo de escalones en número <3. Salvo

- c) en los accesos y en las salidas de los edificios;
- d) en el acceso a un estrado o escenario.

16.2.3. Desniveles

Comedor escolar y pabellón

Ampliación de aulario de infantil

La altura del hueco de las ventanas abatibles, medida desde el interior es superior a las mínimas permitidas (que es son 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen es inferior a 6 m y 1,10 m en el todos los huecos).

No se dan en el edificio barreras de protección, ni escaleras ni barandillas. .

16.2.4. Escaleras y rampas

1.- Escaleras

Las escaleras de proyecto son:

Ampliación de aulario infantil



- o Escaleras de acceso 1 y 2:

Desnivel: 0,50m.

uso	General
tabica (cm)	16,66
huella (cm)	30
bocel	NO
CUMPLE	

- o Escaleras de rampa 8:

Desnivel: 0,52m.

uso	General
tabica (cm)	17,33
huella (cm)	30
bocel	NO
CUMPLE	

- o Exterior: porche de conexión entre aulario infantil y comedor escolar.

Desnivel 1.05m

uso	General
tabica (cm)	17,50
huella (cm)	30
bocel	NO
CUMPLE	

- o Exterior: rampa 1.

Desnivel 2.25m

uso	General
tabica (cm)	17,31
huella (cm)	30
bocel	NO
CUMPLE	



Los anchos de las escaleras son siempre superiores o iguales al mínimo exigido de 1,10m. (ver tabla 4.1 del DB SUA-1) para un edificio de uso docente en los casos de un número previsto de personas mayor de 100:

Los tramos de las escaleras cumplen con las exigencias del punto 4.2.2 del DB SUA-1.

A continuación, se detallan las características de los tramos, número de peldaños y altura H que salvan.

Todos los tramos son rectos. En todos los casos la altura de los tramos $H < 2,25m$

Las escaleras tienen la misma relación de peldañeado en todos sus tramos.

Todos los tramos de escaleras disponen de barandilla con pasamanos a ambos lados, cuando su ancho es superior a 1,20 m a lo largo de todo su desarrollo.

La altura pasamanos es de 110 cm. Al tratarse de un centro con enseñanza infantil y primaria se dispone de otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.

El pasamanos será firme y fácil de asir, estando separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano. Se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado.

Características constructivas.

- No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual en la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
- No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm

2.-Rampas

Las rampas que intervienen en este proyecto, son ocho en total y resuelven la accesibilidad en el interior de la parcela.

Las rampas del centro que son accesibles se han incluido dentro de los planos de planta de itinerarios accesibles. Sus desarrollos acotados vienen justificados en planos A.1.7 a A.1.11, para todas ellas:

<u>Longitud del tramo</u>	<u>Pendiente máxima</u>	<u>Pendiente en proyecto</u>	
$L < 3 m$	10 %	10%	CUMPLE-
$3 m \leq L < 6 m$	8 %	8%	CUMPLE
Resto de casos	6 %	6%	CUMPLE

La longitud máxima de tramo es siempre inferior a 9 m.

Los tramos son rectos y su anchura es, en todo caso, superior a 1,20 m.



Las rampas disponen, en todo caso, de una superficie horizontal al principio y final del tramo de longitud superior o igual a 1,20 m en la dirección de la rampa.

Las mesetas dispuestas entre los tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud, medida en su eje, de 1,50 m como mínimo.

Las rampas de proyecto son exteriores en patio de recreo para salvar desnivel del terreno no se interviene en rampas interiores utilizadas para evacuación de ocupantes.

En aquellos casos que los tramos de rampa sean de anchura superior a 1,20 m también dispondrán de barandilla a ambos lados.

La altura pasamanos es de 110 cm. Al tratarse de un centro con enseñanza infantil y primaria se dispone de otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.

El pasamanos será firme y fácil de asir, estando separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

16.2.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

El edificio no es de Uso Residencial Vivienda por lo que no es de aplicación este apartado.

16.3. SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

16.3.1. Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación es siempre > 2,20m CUMPLE.

Los umbrales de puertas y pasos tienen una altura de paso libre \geq 2m CUMPLE

En proyecto el paso libre en puertas es siempre > 2m CUMPLE

No existen elementos fijos que sobresalgan en fachadas y estén situados en zonas de circulación.

16.3.2. Impacto con elementos practicables

El barrido de las puertas no invade pasillos o zonas de circulación de ancho < 2,50m tal y como se puede apreciar en planos de planta.

No se dan puertas peatonales automáticas.

16.3.3. Impacto con elementos frágiles

Acrisolamientos exteriores

En proyecto se prescribe para las carpinterías exteriores vidrio doble de seguridad en ambas caras, por quedar parte de su superficie comprendida dentro del área con riesgo de impacto definida en la Figura 1.2. del DB SUA2.



Al tratarse de vidrio laminado de espesores igual o superior a 4+4, montado en zonas sin desnivel o con desnivel menor a 55cm se cumple con los requisitos de la tabla 1.1.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

Según la tabla 1.1, para diferencia de cotas entre 0,55 m y 12m:

X = 1,2 ó 3. En proyecto: X=1.

Y = B ó C. En proyecto: Y = B.

Z = 1 ó 2. En proyecto: Z = 1.

Se dispondrá vidrio laminado 1B1 en las caras expuestas a impacto.

Esto se verifica para los vidrios incluidos en el apartado 2.3.4:

C1 (5+5/10/4+4), C2 (5+5/10/4), C6 (5+5/10/4 transl) cuyas lunas compuestas de vidrios laminados de formato superior o igual 3+3mm cumplen el requisito 1B1 o superior.

Acristalamientos interiores

En proyecto se prescribe para las carpinterías interiores vidrio laminado de seguridad, por quedar parte de su superficie comprendida dentro del área con riesgo de impacto definida en la Figura 1.2. del DB SUA2. Al tratarse



de vidrio laminado de espesores igual o superior a 4+4, montado en zonas sin desnivel o con desnivel menor a 55cm se cumple con los requisitos de la tabla 1.1.

16.3.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Comedor escolar y pabellón

Aulario Infantil

Se dispone en el acristalamiento de las puertas de paso al interior del edificio, en toda su longitud y, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización es necesaria porque existen montantes separados una distancia superior a 0,60 m, como máximo y la superficie acristalada no cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Otras intervenciones que incluye elementos acristalados en carpintería

En el resto de edificios intervenidos en proyecto, en particular el edificio principal e infantil existente al que se le cambia la carpintería exterior, se dan elementos insuficientemente perceptibles como puertas y fijos acristalados (en puertas de acceso) que también siguen este criterio en las puertas de paso al edificio. Lo que se ha grafiado en los planos de carpintería.

16.3.5. Atrapamiento

Comedor escolar pabellón

Aulario Infantil

En las puertas de acceso al nuevo Comedor escolar y en el aulario de infantil se dispondrán bandas flexibles, transparentes y protectoras de dedos para que estos no queden atrapados en zonas de bisagra. Lo que se ha indicado en planos de carpintería.

Cualquier elemento corredero tiene su final de recorrido a más de 0,20m. de un objeto fijo o está alojado entre dos hojas de tabique.

16.4. SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

Conforme DB-SU 3. Las puertas de los aseos tendrán un sistema de desbloqueo desde el exterior, tal y como figura en la descripción de las puertas.

Dispositivo de llamada de asistencia perceptible en aseos y cabinas de vestuario accesibles.

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.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en *itinerarios accesibles*, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).



16.5. SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

Iluminación mínima

Para cada zona se establecen los siguientes niveles mínimos: 20 lux en zonas exteriores y 100 lux en zonas interiores.

En el Anejo de Instalaciones de electricidad y alumbrado del documento 6 se indican las luminarias proyectadas y se aporta el conjunto de cálculos que justifican el cumplimiento de los niveles mínimos de iluminancia y del factor de uniformidad del 40% establecidos por el DB SUA.

Alumbrado de emergencia

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección.

Contarán con alumbrado de emergencia las siguientes zonas del edificio:

- Recorridos de evacuación, reflejados en los planos de Sectorización y Evacuación y definidos conforme se determina en el Anejo A de DB SI.
- Los locales que albergan los equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1.
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- Las señales de seguridad
- Los itinerarios accesibles

La altura de colocación de las luminarias será $h > 2,00$ m exigidos

Se dispondrá una luminaria en:

- Cada puerta de salida
- Señalando el emplazamiento de un equipo de seguridad. (a menos de 2 metros medido en proyección horizontal según REBT 2002 en ITC.BT-28 apartado 3.3.)
- Puertas existentes en los recorridos de evacuación.
- Escaleras (cada tramo recibe iluminación directa)
- En cualquier cambio de nivel
- En los cambios de dirección y en la intersección de pasillos.

La instalación será fija y dispondrá de fuente de energía propia. Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal. El alumbrado de emergencia en las vías de evacuación debe alcanzar, al menos, el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de 5 segundos y el 100% a los 60 segundos.



Los cálculos correspondientes a este apartado se recogen en el documento 6 “subproyectos de instalaciones “ memoria de instalación eléctrica de baja tensión en Anexo “Cálculo de iluminación de emergencia”. SECCIÓN SUA 4 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

16.6. SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.

No es de aplicación.

16.7. SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

No es de aplicación.

16.8. SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No es de aplicación.

16.7. SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

29 ANEXOS

NOTA:

N_g : frecuencia de impactos= $N_g \times A_g \times C_1 \times 10^{-3}$ = [nº impactos/año]

N_a : Riesgo Admisible = $5,5 \times 10^{-3} / C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5$

N_g : densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año,km2), obtenida según la figura 1.1 y que por provincias se resume: Alicante:1,5-2; Valencia: 2-2,5; Castellón:2,5-3.

A_g : superficie de captura equivalente del edificio aislado en m2. Delimitada por línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

C₁:

Situación del edificio	C ₁ :
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0.5
Rodeado de edificios más bajos	0.75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

C₂:

Estructura	Cubierta		
	metálica	hormigón	madera
metálica	0.5	1	2
hormigón	1	1	2.5
madera	2	2.5	3

C₃:

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

C₄:

Edificios no ocupados normalmente	0.5
Usos Pública Concurrencia , Sanitario , Comercial , Docente	3
Resto de edificios	1

C₅:

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

Eficiencia de un sistema de protección(E): Probabilidad de que un sistema de protección contra el rayo intercepte las descargas sin riesgo para la estructura e instalaciones.



Componentes de la instalación	
Eficiencia requerida, $E=1-N_a/N_e$	Nivel de protección
$E > 0,98$	1
$0,95 < E < 0,98$	2
$0,80 < E < 0,95$	3
$0 < E < 0,80$	4 (*)

(*) Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

En el edificio objeto del proyecto los valores son:

Comedor escolar - Pabellón

PARAMETRO:	VALOR:
Ng	1.5
Ae	5063
C1	0,5
C2	0,5
C3	1
C4	3
C5	1

PARAMETRO:	VALOR:
Na	0,003666
Ne	0,003797
E	0,034

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos Ne sea mayor que el riesgo admisible Na.

Al ser $N_e > N_a$ es necesaria.

Tipo de instalación exigido

1 La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$



2 La tabla 2.1 indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida. Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SUA B:

Al ser $E=0.034 < 0,80$ no es obligatoria su instalación

Edificio infantil

PARAMETRO:	VALOR:
Ng	1.5
Ae	2341
C1	0,5
C2	1
C3	1
C4	3
C5	1

PARAMETRO:	VALOR:
Na	0,001833
Ne	0,001755
E	0,034

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos Ne sea mayor que el riesgo admisible Na.

Al ser $Ne < Na$ no es necesaria.



16.8. SUA 9. Accesibilidad.

1. Condiciones de accesibilidad

En la exigencia básica SUA9 se establecen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que deben cumplirse con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

La intervención del proyecto afecta a:

- Una obra nueva: el edificio de comedor escolar - pabellón deportivo.
- Una obra de ampliación en el aula infantil.
- Intervención puntual en edificio existente de primaria con reforma de aseos existentes y un nuevo aseo accesible en planta baja. No se dan otras intervenciones a nivel de accesibilidad en este edificio.
- Nuevas rampas accesibles para salvar desniveles entre edificios en parcela.

Condiciones funcionales

ACCESIBILIDAD DESDE EL EXTERIOR DE LOS EDIFICIOS

Cada uno de los edificios cuentan con accesos principales que disponen de un itinerario accesible para llegar a ellos desde cualquier punto del exterior, en el sentido en que define el DB SUA el término. Dicho itinerario accesible comunica también con pistas, pabellón deportivo, comedor escolar y patios de juegos y huerto.

Desde la calle a las entradas el espacio exterior está pavimentado y es continuo y presenta las siguientes características:

Escalones	no existen
frente puerta acceso	espacio de giro Ø 1,50m.
frente puerta salida	espacio de giro Ø 1,50m.
pasos de puerta	son superiores a 0,80m. mínimo

ACCESIBILIDAD ENTRE LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

En los edificios proyectados de comedor escolar y ampliación de aula infantil ambos con 1 planta sobre rasante:

- NO se salvan más de dos plantas desde la entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula.
- No se tiene más de 200m² de superficie útil.

Por estas razones NO es preciso disponer de ascensor accesible que comunique las distintas plantas con la planta de entrada accesible.

ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO



Los edificios disponen, en cada planta, de un itinerario accesible, que comunica los accesos accesibles a la planta (entrada principal accesible o ascensor accesible) con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como servicios higiénicos accesibles, y en zonas de espera con asientos fijos, , etc.

Comedor Escolar-Pabellón

escalones	no se dan.	
pendiente	no se da.	
vestíbulo ascensores	no se dan pasillos	≥ 1,20 m.
paso entre muebles	≥ 1,20 m.	
pasos de puerta	libre mínimo 0,85 > 0,80m. mínimo exigible	

Aulario Infantil

escalones	se da en accesos al interior del edificio y se incluyen rampas accesibles	
pendiente	se da en rampas en condiciones accesibles de acceso al interior del edificio	
vestíbulo ascensores	no se dan pasillos	≥ 1,20 m.
paso entre muebles	≥ 1,20 m.	
pasos de puerta	libre mínimo 0,85 > 0,80m. mínimo exigible	

En los planos se detalla gráficamente el cumplimiento de las condiciones requeridas en el DB SUA para que los itinerarios sean considerados accesibles.

2. Dotación de elementos accesibles

PLAZA DE APARCAMIENTO ACCESIBLES

No procede en este centro sin reserva de plazas

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

Cuando sea exigible la existencia de aseos, el DB SUA exige al menos un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados. En el documento básico no se especifica si este criterio debe aplicarse a la totalidad del edificio o por plantas, en cualquier caso se cumplen con las exigencias establecidas en el documento , como se detalla a continuación.

Exigencia: 1 aseo accesible cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados



Comedor escolar y pabellón

Proyecto:

2+2 inodoros	+2 aseos accesibles	CUMPLE
2 vestuarios alumnos	2 cabinas ducha accesibles	CUMPLE
1 aseo profesor deportes	es aseo accesible	CUMPLE
Un vestuario/aseo personal no docente	es aseo accesible	CUMPLE

Existe un aseo accesible por núcleo, con lo que se garantiza que se cumple el estándar tanto por planta como en el total del edificio.

Edificio Infantil

Proyecto

1 aseo para adultos	es aseo accesible	CUMPLE
---------------------	-------------------	--------

y dos aseos de infantil que son plenamente adaptados por su propia definición

Intervenciones puntuales en edificio principal de educación primaria

Proyecto:

1 nuevo aseo para adultos	es aseo accesible	CUMPLE
---------------------------	-------------------	--------

MECANISMOS

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.



3. Señalización

Como exige el DB SUA, se señalizan mediante SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad, UNE 41501:2002) todos los elementos accesibles de que dispone el edificio:

- Entradas.
- Itinerarios accesibles.
- Servicios higiénicos accesibles y de uso general.
- Itinerarios a punto accesible de información / atención.

Valencia, enero de 2021.

José María Tomás Llavador

Remedios Vicens Salort

Carlos García Torres



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

30 ÍNDICE DE PLANOS

30 ÍNDICE DE PLANOS

La documentación gráfica de la presente declaración responsable ambiental se refiere a los planos del proyecto básico y ejecución del nuevo CEIP Mestre Ricardo Leal Monóvar (Alicante) incluidos en el documento 2 planos del proyecto básico y ejecución de ampliación y reforma del CEIP Mestre Ricardo Leal en Monóvar (Alicante).



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN
Y REFORMA CEIP MESTRE RICARDO LEAL
MONÓVAR (ALICANTE)

ENERO 2021

30 ÍNDICE DE PLANOS