



Dirección General de infraestructuras y servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHÁ Nº 11, 28042, MADRID

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Descripción de las soluciones adoptadas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHÁ Nº 11, 28042, MADRID



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

2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

2.1 Sustentación del edificio*.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 Sistema envolvente.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

2.4 Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

2.5 Sistemas de acabados.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

2.7 Equipamiento.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

2.1. Sustentación del edificio¹

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Bases de cálculo

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

Estudio geotécnico realizado

Generalidades:	SE APORTA ESTUDIO GEOTECNICO	
Empresa:	GMC INGENIERIA	
Nombre del autor/es firmantes:	EMMA ARIAS – NEGIA MARIA MILIAN RODRIGUEZ	
Titulación/es:	GEOLOGA – DRA. TCA.	
Número de Sondeos:	2	
Descripción de los terrenos:	Arenas medias finas arcillosas	
Resumen parámetros geotécnicos:	Cota de cimentación	-1.00
	Estrato previsto para cimentar	ARENAS MEDIAS FINAS ARCILLOSAS
	Nivel freático	No se detecta
	Datos básicos para dimensionado del pilotaje	No procede

2.2 Sistema estructural

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Cimentación:

Datos y las hipótesis de partida	CIMENTACION ESCALERAS La cimentación de los pilares de las escaleras se realiza mediante zapatas aisladas. CIMENTACION ASCENSORES Mediante losa de cimentación.
Programa de necesidades	La cimentación se ha dimensionado para que no se superen los estados límites últimos.
Bases de cálculo	Se cumple el DB-SE en lo referente a mayoración de cargas y minoración de materiales.

¹ Este apartado, si bien estará incluido en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución, se cumplimenta en este momento al formar parte del proyecto básico, tal y como se establece en el Anexo I del CTE.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHA Nº 11, 28042, MADRID

Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructura	El cálculo se ha realizado en régimen elástico, determinando los esfuerzos por el método matricial. El cálculo se ha realizado por métodos lineales, en particular empleando el método matricial. El programa de ordenador utilizado es el "CYPE".
Características de los materiales que intervienen	Se utilizará hormigón armado con un módulo elástico del hormigón de 210.000 Kg/cm ² , y del acero 2.100.000 Kg/cm ² .

Estructura portante:

Datos e hipótesis de partida

Programa de necesidades

Bases de cálculo

Procedimientos o métodos empleados

Características de los materiales que intervienen

Pilares metálicos de acero laminado o conformado en frío.
La estructura portante se ha dimensionado para que no se superen los estados límites últimos ni se produzcan pandeos inadmisibles.
Se cumple el DB-SE en lo referente a mayoración de cargas y minoración de materiales.
El cálculo se ha realizado en régimen elástico, determinando los esfuerzos por el método matricial. El cálculo se ha realizado por métodos lineales, en particular empleando el método matricial. El programa de ordenador utilizado es el "CYPE".
Se utilizará hormigón armado con un módulo elástico del hormigón de 210.000 Kg/cm ² , y del acero 2.100.000 Kg/cm ² .
Se utilizará asimismo acero A-42 b, que se protegerá con dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, sobre el perfil limpio y tan pronto se realicen las soldaduras.

Estructura horizontal:

Datos e hipótesis de partida

Programa de necesidades

Bases de cálculo

Procedimientos o métodos empleados

Características de los materiales que intervienen

Se ha proyectado una estructura horizontal de forjado mixto de 15 cm. de espesor sobre vigas de acero. Se han tomado las cargas previstas según la según el DB-SE-AE.
La estructura horizontal se ha dimensionado para que no se superen los estados límites últimos ni se produzcan flechas inadmisibles.
Se cumple el DB-SE en lo referente a mayoración de cargas y minoración de materiales.
El cálculo se ha realizado en régimen elástico, determinando los esfuerzos por el método matricial. El cálculo se ha realizado por métodos lineales, en particular empleando el método matricial. El programa de ordenador utilizado es el "CYPE".
Se utilizará hormigón armado con un módulo elástico del hormigón de 210.000 Kg/cm ² , y del acero 2.100.000 Kg/cm ² .
Se utilizará asimismo acero A-42 b, que se protegerá con dos manos de imprimación de minio de plomo electrolítico, sobre el perfil limpio y tan pronto se realicen las soldaduras.

2.3 Sistema envolvente

No es afectada la envolvente.

Definición constructiva de los subsistemas:

Definición constructiva de los subsistemas			
Sobre rasante SR	EXT	fachadas	Fábrica de un pie de ladrillo perforado tosco, recibido con mortero de cemento. Para los trasdosados autoportantes, se utilizarán placas de cartón-yeso con doble placa, perfiles y aislamiento térmico de poliestireno expandido de 40 mm
		cubiertas	No se Proyectan
		Terrazas y balcones	No se proyectan.
	INT	espacios habitables	Consideramos en este punto las paredes separadoras entre los ascensores y el resto. Todos los tabiques separadores entre usuarios distintos se realizarán mediante paredes de fábrica de ladrillo para revestir con yeso negro y blanco, para posterior pintado en pintura plástica.
		viviendas	No procede.
		otros usos	No procede.
		espacios no habitables	No procede.
		paredes en contacto con	



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHA Nº 11, 28042, MADRID

		suelos en contacto con	espacios habitables	Solado de terrazo interior micrograno, uso normal, s/norma UNE 127020, en color a elegir por la D.F., con pulido inicial en fábrica para pulido y <u>abrillantado final en obra</u>
			viviendas	No procede.
			otros usos	No procede.
			espacios no habitables	No procede
Bajo rasante e BR	EXT		Muros	Se han considerado en este punto los muros de cerramiento con el exterior de la zona de ascensor que serán fábrica de ladrillo para revestir.
			Suelos	Chapa de acero galvanizado, lagrimada o perforada, de 2 mm. de espesor
	INT	paredes en contacto	Espacios habitables	No procede.
			Espacios no habitables	No procede.
		suelos en contacto	Espacios habitables	No procede.
			Espacios no habitables	No procede.
Medianeras M				No procede.
Espacios exteriores a la edificación EXE				No se proyectan.. - Movimiento de tierras: Rebaje del terreno y zanjas para zapatas - Zona de recreo: No se proyectan. - Cerramiento perimetral: No se proyectan. - Acera perimetral: No se proyectan. - Pistas polideportivas: No se proyectan.. - Jardinería: Se adecúa con la tala y eliminación de arbustos y árboles en las áreas de actuación descritas en la documentación grafica.

Comportamiento de los subsistemas:

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:				
		Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
		Peso propio	viento	sismo
Sobre rasante e SR	EXT	fachadas	Acción permanente DB-SE-AE	Acción variable DB-SE-AE
		cubiertas	Acción permanente DB-SE-AE	
		terrazas	-	
		balcones	-	
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	Acción permanente DB-SE-AE
			viviendas	-
		otros usos	Acción permanente DB-SE-AE	
			Acción permanente DB-SE-AE	
		suelos en contacto con	espacios habitables	Acción permanente DB-SE-AE
			viviendas	-
			otros usos	-
			espacios no habitables	Acción permanente DB-SE-AE

Bajo rasante BR	EXT	Muros		DB-SE-AE		
		Suelos		DB-SE-AE		
	INT	paredes en contacto	Espacios habitables	-		
			Espacios no habitables	-		
		suelos en contacto	Espacios habitables	-		
			Espacios no habitables	-		
Medianeras M						
Espacios exteriores a la edificación EXE				DB-SE-AE		

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Fuego	Seguridad de uso	Evacuación de agua
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		-		
		cubiertas		-		
		terrazas		-		
		balcones		-		
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	Propagación interior, DB-SI		
			viviendas	-		
			otros usos	-		
			espacios no habitables	Propagación interior, DB-SI		
		suelos en contacto con	espacios habitables	Propagación interior, DB-SI		
			viviendas	-		
			otros usos	-		
			espacios no habitables	Propagación interior, DB-SI		
Bajo rasante BR	EXT	Muros				
		Suelos				
	INT	paredes en contacto con	Espacios habitables			
			Espacios no habitables			
		suelos en contacto con	Espacios habitables			
			Espacios no habitables			
Medianeras M						
Espacios exteriores a la edificación EXE						

2.4 Sistema de compartimentación

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

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

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



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHA Nº 11, 28042, MADRID

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego
Partición 1	Trasdosado autoportante de placas de yeso con aislamiento de lana mineral	Resistencia al fuego DB-SI
Partición 2	Puertas de paso de acero galvanizado	Resistencia al fuego DB-SI
Partición 3	Puertas cortafuegos	Resistencia al fuego DB-SI

2.5 Sistemas de acabados

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva)

Acabados

Revestimientos exteriores
Revestimientos interiores
Solados

Cubierta

otros acabados

habitabilidad

Ahorro de energía DB-HE
Ahorro de energía DB-HE
Ahorro de energía DB-HE
Aislamiento acústico DB-HR
Ahorro de energía DB-HE
Aislamiento acústico DB-HR

Las actuaciones de acabados en paramentos del edificio son mínimas.

Acabados

Revestimientos exteriores

Revestimientos interiores

Solados

Cubierta

otros acabados

seguridad

Reacción al fuego DB-SI
Cargas tenidas en cuenta según DB-SE-AE
Reacción al fuego DB-SI
Cargas tenidas en cuenta según DB-SE-AE
Reacción al fuego DB-SI
Cargas tenidas en cuenta según DB-SE-AE
Reacción al fuego DB-SI
Cargas tenidas en cuenta según DB-SE-AE

Acabados

Revestimientos exteriores
Revestimientos interiores
Solados
Cubierta
otros acabados

funcionalidad

Indicaciones Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
Indicaciones Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
Indicaciones Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
Indicaciones Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
Indicaciones Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

Datos de partida

Protección contra-incendios	SECTORES DE INCENDIO Lo mismos que existían. EVACUACIÓN Son habilitadas dos nuevas escaleras con salidas directas a ellas DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. No es objeto del proyecto.. Todo lo anteriormente resumido se encuentra definido en el capítulo 3 cumplimiento del CTE
-----------------------------	--



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHA Nº 11, 28042, MADRID

Anti-intrusión	en su punto DB-SI, de la presente memoria.
Pararrayos	No es objeto de proyecto
Electricidad	No procede estudio .
	ACOMETIDA, LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN, CONTADOR INDIVIDUAL Y DERIVACIÓN AL C.G.B.T. La existente.
	LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN A CUADROS SECUNDARIOS O DE PLANTA. Se mantienen las misma no siendo necesaria ampliación alguna. Todo el cableado será libre de halógenos y baja opacidad RZ1-K-0,6/1Kv Se ejecutará por un instalador autorizado de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias RD 842/2002 de 2 de agosto, y se dotará de interruptores diferenciales y magnetotérmicos. La instalación eléctrica se realizará según proyecto específico redactado por técnico competente y visado por Colegio Profesional de acuerdo con la Orden 9344/2003 por el que se establece el procedimiento para tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión. Se instalará una iluminación artificial a base de puntos de luz convenientemente distribuidos del tipo LED en las pasarelas de ascensores proyectadas. Con la iluminación instalada se consigue una iluminancia media de 500 lux..
Alumbrado	Con capacidad silla de ruedas + un acompañante • Carga mínima: 450 kg • Dimensiones de cabina: 1.000 x 1.250 mm, Las dimensiones de cabina y puerta deberán de satisfacer los requerimientos de accesibilidad reducida según la normativa europea EN81-70 • Apertura mínima de puerta: 900 mm Para llegar a cumplir el 100% de la normativa de ascensor según EN81-70, al equipamiento de serie que incluye pulsadores con braille, precisión de parada, indicadores audibles y de alto contraste, luz de emergencia • cortina luminosa • anuncio por voz • espejo de seguridad
Ascensores	
Transporte	
Fontanería	No es objeto de proyecto.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	No es objeto de proyecto
Ventilación	Se dispondrá de una chimenea de ventilación del hueco del ascensor, con ancho de 20 x 20 cm. libre.
Telecomunicaciones	No procede
Instalaciones térmicas del edificio	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN La existente no se modifica.
	REGULACIÓN No se estudia.
Suministro de Combustibles	.
Ahorro de energía	
Incorporación energía solar térmica	No es de aplicación su instalación.
Otras energías renovables	

Objetivos a cumplir

Protección contra-incendios	Cumplimiento del CTE DB-SI.
Anti-intrusión	La conservación de los bienes públicos y evitar vandalismos
Pararrayos	Protección de las instalaciones
Electricidad	Cumplimiento del RD 842/2002 de 2 de Agosto
Alumbrado	Cumplimiento del artº 6.7.9 NN.UU.
Ascensores	Cumplimiento de la normativa de accesibilidad
Transporte	
Fontanería	Cumplimiento del CTE DB-HS
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Evacuación de los residuos de forma higiénica y eficaz
Ventilación	Adecuada ventilación de todos los espacios de acuerdo con su uso específico
Telecomunicaciones	Disponer de cobertura e infraestructuras de telecomunicación
Instalaciones térmicas del edificio	Garantizar un grado de confort elevado
Suministro de Combustibles	Garantizar el suministro energético a las unidades de producción de calor
Ahorro de energía	Cumplimiento de la ficha justificativa de los niveles de exigencia
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Cumplimiento de la Ordenanza de Captación de Energía Solar para usos Térmicos
Otras energías renovables	

Prestaciones



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN EL
IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHA Nº 11, 28042, MADRID

Protección contra-incendios	NO PROCEDE
Anti-intrusión	NO PROCEDE
Pararrayos	NO PROCEDE
Electricidad	Protección de las personas ante contactos directos e indirectos y protección de las instalaciones mediante las consiguientes protecciones diferenciales y magnetotérmicas
Alumbrado	500 lux en zonas educativas y culturales
Ascensores	Cumplimiento de la normativa de accesibilidad
Transporte	
Fontanería	Servicios higiénicos y aseos a los ocupantes según NN.UU.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Red separativa con acometida de la red de fecales al saneamiento general del municipio. Evacuación de residuos sólidos según sistema de recogida de residuos de Las Rozas de Madrid (mediante contenedores). Se dispone de cuarto de basuras para guardar los contenedores.
Ventilación	Puertas y ventanas de apertura manual en zonas habitables. Todos los baños cuentan con ventilación natural
Telecomunicaciones	Red Informática y de telecomunicaciones en aula de informática.
Instalaciones térmicas del edificio	Dotar de un grado de confort elevado en las instalaciones
Suministro de Combustibles	Suministro de combustible a las unidades productoras
Ahorro de energía	Cumplimiento de la ficha justificativa de los niveles de exigencia del DB-HE
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Acumulación de agua caliente sanitaria
Otras energías renovables	

Bases de cálculo

Protección contra-incendios	Según especificaciones CTE
Anti-intrusión	No procede
Pararrayos	No procede
Electricidad	RD 842/2002 de 2 de Agosto
Alumbrado	NN.UU. Aytº de Madrid
Ascensores	Cumplimiento de su normativa específica, así como de la normativa de accesibilidad que se justifica en las fichas
Transporte	NO PROCEDE
Fontanería	NO PROCEDE
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Situación: Madrid. Redes mixtas de fecales y pluviales.
Ventilación	Según ordenanzas, DB SI, DB HS
Telecomunicaciones	Según directrices y necesidades de la Consejería de Educación
Instalaciones térmicas del edificio	Según DB-HE
Suministro de Combustibles	Situación: Madrid. Combustible gaseoso.
Ahorro de energía	Según DB-HE
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Según DB-HE
Otras energías renovables	No procede

2.7 Equipamiento

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

Baños	No procede
Cocinas	No procede
Lavaderos	No procede
Equipamiento industrial	No procede
Otros equipamientos	No procede

Definición

Madrid, Noviembre de 2017

EL ARQUITECTO

Dña. Lobo Huici