

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR
SITA EN C/ GEMMA MENGUAL Nº28. AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

PROYECTO
BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PROPIEDAD: D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

ARQUITECTO: D. LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

MADRID, ENERO 2023

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024

P-1729

MEMORIA

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACIÓN: C/ GEMMA MENGUAL Nº 28. AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

PROMOTOR: LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

ARQUITECTO: LUCAS ROMERO RODRIGUEZ (EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

FECHA: ENERO 2023

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



ÍNDICE DE LA MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1 AGENTES
 - 1.2 INFORMACIÓN PREVIA.
 - 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO
 - USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO Y OTROS USOS PREVISTOS
 - PROGRAMA DE NECESIDADES
 - DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES
 - RELACIÓN CON EL ENTORNO
 - 1.3.1 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMAS ESPECÍFICAS.
 - 1.3.2 DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA DEL EDIFICIO.
 - 1.3.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DEL PROYECTO.
 - 1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO.
 - 1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN
 - 1.6 PRESUPUESTO
 - 1.7 SUPERFICIES
 - CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES
- DECLARACIÓN DE CONDICIONES URBANÍSTICAS

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

- 2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO
- 2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.3 SISTEMA ENVOLVENTE. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PROYECTADOS.
 - 2.3.1 CERRAMIENTOS EN CONTACTO CON EL AMBIENTE EXTERIOR
 - 2.3.2 CERRAMIENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO
 - 2.3.3 FORJADOS, ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICAL (ESV) Y TABIQUERIAS
 - 2.3.4 HUECOS EN CONTACTO CON EL AMBIENTE EXTERIOR
- 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.
- 2.5 SISTEMAS DE ACABADOS
- 2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.
 - 2.6.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 - 2.6.2 PROTECCIÓN ANTI-INTRUSIÓN
 - 2.6.3 PARARRAYOS
 - 2.6.4 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO
 - 2.6.5 INSTALACIÓN DE TRANSPORTE
 - 2.6.6 FONTANERÍA
 - 2.6.7 EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS
 - 2.6.8 VENTILACIÓN
 - 2.6.9 TELECOMUNICACIONES
 - 2.6.10 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.
 - 2.6.11 SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES
- 2.7 EQUIPAMIENTOS

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

- 3.1 DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL
 - 3.1.1 DB-SE-AE Acciones en la edificación
 - 3.1.2 DB-SE-C Cimientos

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



- 3.1.3 DB-SE-A Acero
- 3.1.4 DB-SE-F Fabricas
- 3.1.5 DB-SE-M Madera
- 3.2 DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
 - 3.2.1 DB SI 1 Propagación interior
 - 3.2.2 DB SI 2 Propagación exterior
 - 3.2.3 DB SI 3 Evacuación de ocupantes
 - 3.2.4 DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
 - 3.2.5 DB SI 5 Intervención de los bomberos
 - 3.2.6 DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura
- 3.3 DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
 - 3.3.1 DB SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
 - 3.3.2 DB SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
 - 3.3.3 DB SUA 3 Seguridad frente al riesgo de apriamiento en recintos
 - 3.3.4 DB SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - 3.3.5 DB SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
 - 3.3.6 DB SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
 - 3.3.7 DB SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
 - 3.3.8 DB SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
 - 3.3.9 DB SUA 9 Accesibilidad
- 3.4 DB HS SALUBRIDAD
 - 3.4.1 DB HS 1 Protección frente a la humedad
 - 3.4.2 DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos
 - 3.4.3 DB HS 3 Calidad del aire interior
 - 3.4.4 DB HS 4 Suministro de agua
 - 3.4.5 DB HS 5 Evacuación de aguas
- 3.5 DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
- 3.6 DB HE AHORRO DE ENERGÍA
 - 3.6.1 DB HE 0 Limitación del consumo energético
 - 3.6.2 DB HE 1 Limitación de demanda energética
 - 3.6.3 DB HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
 - 3.6.4 DB HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
 - 3.6.5 DB HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
 - 3.6.6 DB HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

- 4.1 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. REBT
 - 4.1.1 PROTECCIONES.
 - 4.1.2 INSTALACIÓN PARA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS. (ITC BT 52)
 - 4.1.3 INSTALACIONES DE ENLACE.
 - 4.1.4 INSTALACIONES INTERIORES.

CONCLUSIÓN.

ANEJOS A LA MEMORIA.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMENTO
ESTUDIO GEOTÉCNICO
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES
ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN
CERTIFICADO Y ETIQUETA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

En esta memoria se procede al desarrollo del proyecto encargado, consistente en VIVIENDA UNIFAMILIAR situado en C/ GEMMA MENGUAL Nº 28. AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA), a realizar de conformidad con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE) R:D: 314/2006 de 17 de marzo , sus modificaciones posteriores , y demás circunstancias específicas de esta memoria y documentos restantes del mismo.

1.1 AGENTES.

Proyecto: VIVIENDA UNIFAMILIAR

Situación: C/ GEMMA MENGUAL Nº 28. AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

Promotor: LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

Proyectista: LUCAS ROMERO RODRIGUEZ (Nº Col: 15817)
EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP (Nº Col.: 70879)

Director de las Obras: LUCAS ROMERO RODRIGUEZ (Nº Col: 15817)
EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP (Nº Col.: 70879)

1.2 INFORMACIÓN PREVIA.

ANTECEDENTES

Una vez efectuado el encargo se procedió a la inspección del lugar donde se han de efectuar las intervenciones definidas en los documentos de este proyecto.

CONDICIONES DE PARTIDA

Tipo de Actuación	Obra Nueva
Referencia Catastral	6408634VK7960N0001FI
Topografía Solar	Sensiblemente plana
Superficie Solar (m2)	200,10
Long. Fachadas Solar (m)	8,00
Tipología edificación	Entre Medianeras

NORMATIVA URBANÍSTICA	
Municipal	POM AZUQUECA DE HENARES
Clasificaciones suelo	Urbano
Calificación/Zonificación	ORDENANZA V.U.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO Y OTROS USOS PREVISTOS

Uso principal	Residencial Vivienda
Otros usos	

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08856-afdfb930-9c522344-efc19096



PROGRAMA DE NECESIDADES**Uso Residencial Vivienda**

VIVIENDAS	Nº de Viviendas				Tipología de viviendas		
	1				Viviendas unifamiliares		
Tipos de viviendas	1 dorm.	2 dorm.	3 dorm.	4 dorm.	5 dorm.	6 dorm.	>6 dorm.
Nº de trasteros		1					
Nº de plazas de aparcamiento					1		

DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

De acuerdo con el DB SUA9 NO es necesario proyectar elementos accesibles.

1.3.1 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMAS ESPECÍFICAS.**NORMAS TÉCNICAS**

CTE	Código Técnico de la edificación CTE R.D. 314/2006 de 17 de marzo. Ministerio de la Vivienda y sus modificaciones posteriores.
EHE	REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, Instrucción de hormigón estructural (EHE-08). del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 22-AGT-2008
NCSE02	Norma de construcción sismorresistente NCSE-2002 R.D. 997/2002 de 27 de septiembre. Ministro de Fomento
TELECOMUNICACIONES	Real Decreto-ley 1/1998 sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación y en el R.D. 346/2011 , de 11 de marzo.(Reglamento regulador).
REBT	Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.R.D.1027/2007.(BOE nº 207 de 29 de agosto 2007)
SEGURIDAD Y SALUD	Disposiciones mínimas en seguridad y salud en las obras de construcción - Real Decreto 1627/1997 de 24-10-1997, Mº de la Presidencia.

NORMAS DE DISCIPLINA URBANÍSTICA

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las condiciones de la Licencia Urbanística municipal otorgada, y en lo relativo a usos, de acuerdo con la actividad autorizada o de primera ocupación concedida, según el caso.

Los propietarios y constructores de todo o parte del edificio deberán destinarlo a usos que no resulten incompatibles con el planeamiento urbanístico vigente y mantenerlos en condiciones de seguridad, salubridad y ornato público adecuados.

La vulneración de las prescripciones contenidas en la legislación urbanística dará lugar a la incoación del correspondiente expediente sancionador, en conformidad con lo establecido en los Arts. 226 a 231 de la L.R.S. y procedimientos y circunstancias señalados en los mismos y en los Arts. 232 a 239, y de los que derivarán las sanciones que sean de aplicación en conformidad con lo establecido en los Arts. 240 a 243, y demás aspectos de Disciplina Urbanística señalados en la citada LSR y demás textos legales vigentes de aplicación.

NORMAS Y ORDENANZAS MUNICIPALES

Son de aplicación las aprobadas legalmente e incluidas como parte del POM AZUQUECA DE HENARES. Su cumplimiento se justifica más adelante.

OTRAS INCIDENCIAS LEGALES DE APLICACIÓN

No está afectado por otras obligaciones legales

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



RESTITUCIÓN DE SERVICIOS

Cualquier deterioro que pudiera surgir en los servicios públicos con motivo de la ejecución de las obras, derivado de las conexiones con las redes existentes o motivado por el transporte o por cualquier otras circunstancia derivada directamente de las operaciones de edificación, habrá de ser restituido hasta dejarlo en las condiciones iniciales en que se encontró, atendiendo, si así procediere, a las instrucciones o normas que fueran de aplicación.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La normativa de obligado cumplimiento se expone más adelante en el Anejo 1 de esta misma Memoria.

1.3.2 DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA DEL EDIFICIO.

Nº de plantas sobre rasante	1
Nº de plantas bajo rasante	0
Nº Total de plantas	1

Las superficies se detallan, mas adelante, en el cuadro de superficies

ACCESOS Y EVACUACIONES.

Los accesos al edificio se hacen por el viario establecido en la normativa urbanística vigente.

1.3.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DEL PROYECTO.

SISTEMA ESTRUCTURAL

La Cementación proyectada es a base de: ZAPATAS CORRIDAS

La Estructura portante proyectada es de: METÁLICA

La Estructura Horizontal proyectada es de: HORMIGÓN

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Las características del Sistema de Compartimentación, así como su descripción constructiva, se describen en el apartado de la Memoria Constructiva epígrafe 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente térmica del edificio, está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior (aire o terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

La descripción constructiva , así como sus características , se describen en el apartado de la Memoria Constructiva epígrafe 2.3 SISTEMA ENVOLVENTE.

SISTEMA DE ACABADOS

La descripción constructiva del Sistema de Acabados, así como sus características , se describen en el apartado de la Memoria Constructiva epígrafe 2.5 SISTEMA DE ACABADOS.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

El Sistema de Acondicionamiento Ambiental esta formado por los Sistemas de Ventilación y las Instalaciones Térmicas (calefacción y refrigeración) proyectados.

La descripción de los Sistemas de Ventilación, así como sus características , se describen en el apartado de Justificación del Cumplimiento CTE DB HS epígrafe 3.3,3 DB HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdf-930-9c52-2344-efcf9096



La descripción de las Instalaciones Térmicas , así como sus características , se describen en el apartado de Justificación del Cumplimiento CTE DB HE, epígrafe 3.5.2 DB-HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

SISTEMA DE SERVICIOS

Los servicios exteriores necesarios para las instalaciones proyectadas, son los siguientes:

- **Suministro de Electricidad**

Se dispondrá de acometida eléctrica, según las especificaciones de la compañía suministradora y las OOMM correspondientes. La potencia suministrada será suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.

- **Suministro de Agua**

Se dispondrá de acometida de aguas para consumo humano, según las especificaciones de la compañía suministradora y las OOMM correspondientes.

- **Evacuación de Aguas**

La evacuación de aguas residuales se realizará a Red Municipal

Se realizará según las especificaciones de la compañía suministradora y las OOMM correspondientes.

- **Recogida de Residuos**

La evacuación de residuos se realizará mediante: Recogida centralizada con contenedores de calle en superficie.

1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

Prestaciones del edificio en función de las exigencias básicas del CTE.(Seguridad y Habitabilidad), de la Funcionalidad y de las Limitaciones de Uso.

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD

DB-SE Seguridad Estructural

Exigencia: Asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

DB-SI Seguridad en Caso de Incendio

Exigencia: Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

Exigencia: Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

EXIGENCIAS DE HABITABILIDAD

DB-HS Salubridad

Exigencia: Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padeczan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.



DB-HR Protección frente al ruido

Exigencia: Limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

DB-HE Ahorro de energía

Exigencia: Conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

EXIGENCIAS DE FUNCIONALIDAD**Utilización**

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

Accesibilidad

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

Acceso a los servicios

De telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

LIMITACIONES DE USO**Limitaciones de uso del edificio:**

Las limitaciones de uso del edificio responderán, en general, a la adecuación de las prestaciones y previsiones proyectadas, en concordancia con usos compatibles y del funcionamiento adecuado de sus estructuras e instalaciones.

Limitaciones de uso de las dependencias:

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitación de uso de las instalaciones:

Las instalaciones se han proyectado en cumplimiento de los DB del CTE, con las exigencias pedidas en cada caso de acuerdo con los valores estadísticos previsibles para su adecuado funcionamiento; por tanto, cualquier variación en los usos proyectados implicará, en su caso, el comprobar que los parámetros de utilización siguen siendo válidos para el nuevo uso que se pudiera establecer en cualquier establecimiento, si fuera de rango distinto al inicialmente proyectado.

1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución para la ejecución de la obra se estima en **12 meses**

1.6 PRESUPUESTO.**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

El presupuesto de Ejecución Material sin IVA, del proyecto asciende a la cantidad de: **54.737,48 €**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de: CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.



1.7 SUPERFICIES.**CUADROS DE SUPERFICIES VIVIENDAS UNIFAMILIARES**

VIVIENDA TIPO	A	Nº Uds.	1	Dmt. Dob.	2	Dmt.Smp.	0	Nº Dmts.	2
Zona / uso			S. Útil			S. Construida			
Planta baja : Vivienda			84,75			100,05			
Total Superf. de Vivienda			84,75			100,05			
SUPERF. TOTAL VIVIENDA TIPO A			84,75			100,05			

RESUMEN DE SUPERFICIES POR USOS

Uso	S. Útil	S. Construida
Vivienda	84,75	100,05
SUPERFICIE TOTAL	84,75	100,05
SUPERFICIE COMPUTABLE	84,75	100,05

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



DECLARACIÓN DE CONDICIONES URBANÍSTICAS.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GUADALAJARA

DECLARACIÓN DE CONDICIONES URBANÍSTICAS

Proyecto	VIVIENDA UNIFAMILIAR		
Situación	C/ GEMMA MENGUAL N° 28. AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)		
Promotor	LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS		
Arquitecto	LUCAS ROMERO RODRIGUEZ (EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)		

SUP. CONSTRUIDAS		Total S.C. (m ²)	Nº Viviendas
S/Rasante	99,04	B/Rasante	0

SITUACIÓN URBANÍSTICA				
Normativa de Aplicación:	NORMAS SUBSIDIARIAS AZUQUECA DE HENARES			
Clasificación de suelo:	Urbano			
Clasificación/Zonificación	ORDENANZA V.U.			
Acompaña				
Cedula urbanística:	<input type="checkbox"/>	Certificado urbanístico:	<input type="checkbox"/>	Acuerdo municipal <input type="checkbox"/>
				Otros: <input type="checkbox"/>

	Parámetro	s/Normas	s/Proyecto	Observaciones
Parcelación	Parcela mínima (m ²)	175	200,10	
	Long. Fachadas (m)	7,00	8,00	
	Fondo mínimo (m)			
Uso	Uso principal	Residencial Unifamiliar	Residencial Unifamiliar	
	Uso específico			
Altura	Nº de plantas	2	1	
	Altura cornisa (m)	7,25	3,20	
Volumen	Volumen (m ³)			
Edificabilidad	Edificabilidad (m ² /m ²)	0,800	0,500	
	Edificabilidad (m ²)	160,08	100,05	
Situación	Fondo máximo (m)			
	Vuelo máximo (m)			
	Long. máxima vuelos			
	Retranqueo fachada (m)	4,00	4,00	
	Idem otros linderos (m)	3,00	8,06	
Ocupación	Separación Bloques (m)			
	Ocupación (%)	50,00	50,00	
	Ocupación (m ²)	100,05	100,05	
Observaciones				

Como arquitecto autor del proyecto de referencia y a los efectos del art. 47.1 del Reglamento de Disciplina Urbanística, formulo bajo mi responsabilidad la declaración sobre las circunstancias y normativas urbanísticas que le son de aplicación, y que quedan recogidas en los cuadros anteriores.

MADRID a ENERO 2023

El Proyectista:
 Fdo.: LUCAS ROMERO RODRIGUEZ
 (EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
 Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
 EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
 FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/> | visardocumentacion/1
 REF: 2024051022157059
 CSV: 11b08855-afdfb930-9c522344-efc19096



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO. (DB-SE-C)

JUSTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL TERRENO.

El terreno sobre el que se va a edificar este proyecto es un suelo de naturaleza **Arenas limosas y/o limos arenosos** según los criterios de clasificación, correlaciones y valores orientativos tabulados de referencia que se dan en el Anexo D del DB SE-C.

ESTUDIO DEL TERRENO DE CIMENTACIÓN.

El estudio geotécnico se realizará en conformidad con el Epígrafe 3 del DB SE-C, y con el contenido descrito en el Ap. 3.3 del mismo, será Visado en Colegio Profesional (según el Ap. 3.1.6).

Las técnicas de prospección serán las señaladas en el Anexo C del DB SE-C.

El estudio geotécnico se realizará de acuerdo a los datos del siguiente cuadro:

Solar (m ²)	200
Nº Total de plantas sobre rasante	1
Nº Total de plantas bajo rasante	0
Tipo de construcción	C-0 , Menos de 4 plantas y SC<300 m ²
Grupo de terreno	T2
Nº mínimo de puntos de reconocimiento	
3	
Separación máxima de reconocimientos (m)	Profundidad orientativa de los reconocimientos (m)
30	18
Tipos y Nº de prospecciones mínimas	
Sondeos	Catas
1	2
	% Sustitución de Sondeos que excedan del mínimo, por Penetrometros
	66%

Parámetros a considerar en el cálculo de la cimentación

Ángulo de rozamiento interno:	ϕ =	grados
Peso específico:	δ =	KN/m ³ .
Cohesión:	C =	KN/m ² .
Coeficiente de Dörr (rozam. lateral):	f =	adimens.
Resistencia admisible:	σ_{adm} =	Kp/cm ² .
Módulo de balasto:	K ₃₀ =	MN/m ³
Coeficiente de permeabilidad del terreno:	K _s =	cm/seg
Profundidad del nivel freático:	NF =	m
Profundidad de la capa impermeable:	H =	m

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL. (DB-SE)

Esta justificación se hace atendiendo a la exigencia de los arts. 2.1.2. del DB SE y 4.2.2 de la EHE-2008, para señalar que en este proyecto se da cumplimiento a lo establecido en la citada Instrucción del Hormigón Estructural, y el relativo al cumplimiento de las condiciones que se exigen a la estructura en su conjunto y a cada una de sus partes, completada en el Anexo correspondiente de esta memoria.

Tipo de estructura : Edificios de viviendas u oficinas, puentes u obras de paso de longitud total inferior a 10 metros y (Art. 5) estructuras de ingeniería civil (excepto obras marítimas) de repercusión económica baja o media

Vida Útil nominal de la estructura : 50 años



Las acciones unitarias supuestas en el cálculo y los coeficientes de ponderación que a cada una de ellas se aplica se exponen más adelante, fijándose como combinaciones de acciones compatibles las que fija la EHE-2008 en su art. 12 relativas a los Estados Límite Últimos y de Servicio y, en nuestro caso particular, las simplificaciones para estructuras de edificación que permite el art. 12.2 de la EHE-2008, correspondiente a situaciones sísmicas, y en concordancia con lo establecido en el DB SE-AE Acciones en la Edificación.

2.2.1 HIPÓTESIS DE PARTIDA.

a) Simplificaciones efectuadas sobre la estructura real para transformarla en una ideal de cálculo:

Se idealiza la geometría de la estructura a una forma plana bidimensional, con barras asimiladas a rectas geométricas a las que se les asocian los parámetros de sección e inercia, así como las distintas cargas que directa o indirectamente derivan o actúan sobre esa estructura virtual idealizada, con longitudes que se toman iguales a las distancias entre ejes de vínculos o apoyos.

b) Indicaciones para identificación de los elementos estructurales:

El criterio de identificación de los elementos estructurales se hace mediante una numeración correlativa de pilares, con referencia a la planta en que corresponde. De esa forma cada barra viene definida por los números extremos que la definen en el espacio a la altura correspondiente a la planta indicada.

2.2.2 CIMENTACIÓN.

El edificio tiene una cimentación directa a base de zapatas corridas o combinadas, ejecutadas "in situ", que reciben la acción de carga de varios pilares alineados o de muros, y la respuesta elástica del terreno acorde con su coeficiente de balasto, hechas con secciones rectangulares y proyectadas según lo establecido en el Ap. 4 del DB SE-C y Anejo E y Ap. F1 del anexo F del mismo DB.

Elementos superficiales:

Los elementos superficiales de la cimentación (zapatas, losas, encepados, vigas, correas, etc.) se ejecutarán sobre una torta de hormigón de limpieza de 10 cms. (Aps. 4.5.1.2, 4.5.2.3 de DB HS-C) más un recubrimiento inferior de armaduras no inferior a 5 cms.

Correas y vigas centradoras:

Las cimentaciones con carga excéntricas compensan los momentos con correas o vigas centradoras, de hormigón armado.

Deberá resistir los esfuerzos sísmicos, es decir, han de soportar un esfuerzo axial $a'c = (1 + 0'3) \cdot g = 1'3 g$ veces la carga vertical transmitida en cada punto.

Para que estas subestructuras sean efectivas tendrán sus armaduras en continuidad bajo los ejes de pilares y con los negativos y/o refuerzos complementarios que se indican en los planos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE LA CIMENTACIÓN (EHE 2008):

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN. (Art. 39,2)	
Tipo de hormigón	Hormigón armado
Resistencia característica N/mm ²	25
Consistencia	Blanda
Asentamiento del cono	6-9 cm
Tamaño máximo del árido (mm)	40
Tipo de árido	Machaqueo
Clase General de Exposición (Tabla 8.2.2)	IIa
Clase Específica de Exposición (Tabla 8.2.3.a)	
DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN	HA- 25 / B / 40 / IIa

TIPO DE CEMENTO. (RC 08 Anejo I)	
Tipo de cemento	CEM I
Clase de resistencia	32,5
Tipo de resistencia	N
DESIGNACION DEL CEMENTO	EN 197-1 CEM I 32,5 N

RECUBRIMIENTOS (Art. 37,2,4)	
Recubrimiento mínimo (mm)	32
Recubrimiento nominal (mm)	42



IMPERMEABILIDAD DEL HORMIGÓN (Art. 37.3.3)		
Relación Agua / Cemento	0,60	
Mínimo contenido de Cemento (Kg/m ³)	275	
COMPACTACIÓN (Art. 71.5.2)		
	Vibrado normal	
ACERO (Art. 32.2 y 32.3)		
Barras y acero corrugado soldable	B 500 S	f _{yk} ≥ 500
Alambres corrugados y alambre usos	B 500 T	f _{yk} ≥ 500

2.2.3 ESTRUCTURA.

La estructura del edificio esta compuesta por: Estructura metálica autoportante

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE LA ESTRUCTURA (EHE 2008):

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN. (EHE 2008 Art. 39,2)	
Tipo de hormigón	Hormigón armado
Resistencia característica N/mm ²	25
Consistencia	Blanda
Asentamiento del cono	6-9 cm
Tamaño máximo del árido (mm)	20
Tipo de árido	Machaqueo
Clase General de Exposición (Tabla 8.2.2)	I
Clase Específica de Exposición (Tabla 8.2.3,a)	
DESIGNACIÓN DEL HORMIGÓN	HA- 25 / B / 20 / I

TIPO DE CEMENTO. (RC 08 Anejo 4º)	
Tipo de cemento	CEM I
Clase de resistencia	32,5
Tipo de resistencia	N
DESIGNACIÓN DEL CEMENTO	EN 197-1 CEM I 32,5 N

RECUBRIMIENTOS (EHE 2008 Art. 37,2,4)	
Recubrimiento mínimo (mm)	16
Recubrimiento nominal (mm)	26

IMPERMEABILIDAD DEL HORMIGÓN (EHE 2008 Art. 37.3.3)		
Relación Agua / Cemento	0,65	
Mínimo contenido de Cemento (Kg/m ³)	250	

COMPACTACIÓN (EHE 2008 Art. 71.5.2)		
ESTRUCTURA		
Barras y acero corrugado soldable	B 500 S	f _{yk} ≥ 500
Alambres corrugados y alambre usos	B 500 T	f _{yk} ≥ 500

COEF. PARCIALES DE SEGURIDAD (EHE 2008 Art. 15.3)	Hormigón Y _c	Acero Y _s
Persistente o transitoria	1,5	1,15



2.2.4 CONTROL DE CALIDAD.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará el **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD** correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente.

En dicho plan se especificara los lotes de ejecución (elementos de cimentación, elementos horizontales y otros elementos) así como el numero de LOTES, nº de amasadas por LOTE y probetas por amasada, atendiendo a los niveles de control indicados a continuación y de acuerdo a los Artículos 86.5, 92-2 y 92.4 de la EHE 2008)

NIVEL DE CONTROL ELEMENTOS DE HORMIGÓN (Art. 92.2 y 86.5)	
Durante la ejecución	Nivel Normal
Durante el suministro	Control Estadístico

CONTROL DE ARMADURAS	
Control durante el suministro	Acero con marcado CE

ELABORACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN (Art. 71 anexo 19)

La elaboración y posterior puesta en obra del hormigón se realizará **Con sello de calidad**.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



2.3 SISTEMA ENVOLVENTE. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PROYECTADOS.

Los elementos constructivos proyectados se definen a continuación, indicado si pertenecen a la envolvente térmica del edificio.

La envolvente térmica del edificio, está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior (aire o terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

El comportamiento frente a las distintas exigencias del CTE (DB-SE, DB-HR, DB-HD3, DB-SU ,DB-HS1), de los distintos elementos constructivos pertenecientes a la envolvente, será el que se describe a continuación.

2.3.1 CERRAMIENTOS EN CONTACTO CON EL AMBIENTE EXTERIOR.

FACHADAS Y MEDIANERAS.

Resistencia al fuego

Fachadas Las fachadas serán al menos EI 60

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.

Medianeras Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

Acciones

La cuantificación de las mismas se define en el apartado de cumplimiento del CTE DB SE-AE. Las cargas horizontales debidas viento son las correspondientes a un entorno:

III: Zona rural con obstáculos aislados como árboles o construcciones pequeñas

Sismo

Los cerramientos, particiones, etc. se ajustan a lo establecido en el Art. 4.7.2 de la NCSR-2002 (R.D. 997/2002 de 27 septiembre), es decir, colocando enlaces con elementos estructurales secundarios intermedios:

Todos los paños, particiones, falsos techos y otros elementos singulares, como los paneles de fachada etc. se enlazarán correctamente a los elementos estructurales para evitar el desprendimiento de las piezas durante las sacudidas sísmicas.

Si $ac/g > 0'16$, irán colocados a los 3 m y/o dividiendo la superficie para que resulte cada paño subdividido en áreas inferiores a 10 m², cuando se exceden estas medidas.

Si $0,16 > ac/g > 0,08$, los enlaces irán colocados a los 5 m y/o dividiendo la superficie para resulte cada paño subdividido en áreas inferiores a 20 m², cuando se exceden estas medidas.

Las fuerzas horizontales sobre muros capuchinos se transmitirán con un mínimo de $n = qd/Fd = 2$ llaves por m² de superficie bruta de muro, para Fd no inferior a $\pm 0'5$ N/ud., colocando, al menos 2 uds en cada borde o jamba de hueco.

Seguridad de uso

Los antepechos en terrazas y ventanas se proyectan con elementos protegidos con altura no inferior a 1 m. con capacidad para resistir una carga horizontal no inferior a la definida en el DB SE-AE.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



FACHADA	Muro_Exterior_Fach	Envolvente	SI
Fachada: 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm e= 0,115 m., Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,01 m., XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] e= 0,08 m., Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm e= 0,02 m., Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm e= 0,07 m., Placa tipo Pladur e= 0,015 m.,			

CAPA	MATERIAL	e (m)
1	1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	0,115
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	0,010
3	XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]]	0,080
4	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	0,020
	Espesor total (m) =	0,300
Limitación demanda energética DB HE1	Transmitancia Um W/m2 K =	0,267
Condiciones de la solución constructiva frente a la humedad DB HS1		
RESISTENCIA A LA FILTRACIÓN DEL REVESTIMIENTO EXTERIOR		
El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:		
<ul style="list-style-type: none"> Revestimientos continuos de las siguientes características: Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster. 		
<ul style="list-style-type: none"> Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características: De piezas menores de 300 mm de lado; fijación a soporte suficiente para garantizar su estabilidad. Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero adaptación a los movimientos del soporte. 		
RESISTENCIA A LA FILTRACIÓN DE LA BARRERA CONTRA LA PENETRACIÓN DE AGUA		
Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:		
<ul style="list-style-type: none"> cámara de aire sin ventilar; aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal. 		
COMPOSICIÓN DE LA HOJA PRINCIPAL		
Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:		
<ul style="list-style-type: none"> ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente; 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural. 		

Resistencia al fuego

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, ésta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

Evacuación de aguas

La recogida de aguas pluviales se efectúa mediante cazoletas o canalones y es conducida a la red de evacuación a través de conductos estancos, vistos o empotados en obra.

CUBIERTA	Cubierta	Envolvente	SI
Cubierta: Arena y grava [1700 < d < 2200] e= 0,05 m.,Betún fieltro o lámina e= 0,02 m.,Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,05 m.,XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]] e= 0,08 m.,Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,02 m.,Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,1 m.,FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm e= 0,3 m., Placa tipo Pladur e=0,015 m.,			
CAPA	MATERIAL	e (m)	
1	Arena y grava [1700 < d < 2200]	0,050	
2	Betún fieltro o lámina	0,020	
3	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	0,050	
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	0,100	
5	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	0,020	
6	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	0,100	
7	FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm	0,300	
8	Placa tipo Pladur	0,015	



Limitación demanda energética DB HD3	Espesor total (m) =	0,655
Protección frente al Ruido DB HR	Transmitancia Um W/m ² K =	0,301
Condiciones de la solución constructiva frente a la humedad DB HS1	RA,tr(dBA)	50
Tipo de Cubierta: Plana No transitable con acabado de grava		
Pendiente p > 1% a 5%. La capa protectora de grava será de diámetro tal que 16 mm = ? = 32 mm, con espesor e = 5 cm., dejando pasos transitables para el mantenimiento.		

2.3.2 CERRAMIENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO.

No se proyectan cerramientos en contacto con el terreno.

SUELO ELEVADO	Forjado_interior	Envolvente	SI
Suelo: Alicatado ferrogrés e= 0,015 m., Mortero de cemento-cola 1000 < d < 1250 e= 0,035 m., XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] e= 0,05 m., FU ' Entrevigado cerámico --Canto 300 mm e= 0,3 m.,			
CAPA	MATERIAL	e (m)	
1	Alicatado ferrogrés	0,015	
2	Mortero de cemento-cola 1000 < d < 1250	0,035	
3	XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]]	0,050	
4	FU Entrevigado cerámico -	0,300	
		Espesor total (m) =	0,400
Limitación demanda energética DB HD3		Transmitancia Um W/m ² K =	0,380

2.3.3 FORJADOS, ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICAL (ESV) Y TABIQUERIAS.

ESV	Muro_Exterior	Envolvente	NO
Separación Vertical: 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm e= 0,115 m., Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,01 m., XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] e= 0,08 m., Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm e= 0,02 m.,			



CAPA	MATERIAL	e (m)
1	1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	0,115
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	0,010
3	XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]]	0,080
4	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	0,020
	Espesor total (m) =	0,300
Limitación demanda energética DB HD3	Transmitancia Um W/m ² K =	0,330
Protección frente al Ruido DB HR	RA,tr(dBA)	51

TABIQUERÍA	Tabique	Envolvente	NO
Tabiquería: Placa tipo Pladur e= 0,015 m., Cámara de aire e= 0,07 m., Placa tipo Pladur e= 0,015 m.,			

CAPA	MATERIAL	e (m)
1	Placa tipo Pladur	0,015
2	Cámara de aire	0,070
3	Placa tipo Pladur	0,015
	Espesor total (m) =	0,100
Limitación demanda energética DB HD3	Transmitancia Um W/m ² K =	2,325
Protección frente al Ruido DB HR	RA,tr(dBA)	37

2.3.4 HUECOS EN CONTACTO CON EL AMBIENTE EXTERIOR.

HUECO	Vidrio doble y PVC	Envolvente	SI
Ventana sencilla batiente 4+20+4+20+4 mm, vidrio doble, marco de PVC cinco cámaras permeabilidad al aire clase C3			
Carpinteria	sencilla batiente	%M/H	20
Marco C3	marco de PVC cinco cámaras	Factor solar vidrio g	0,82
		Absortividad marco α	0,70
		RA,tr Hueco (dBA)	30
		Transmitancia Marco U _{HM} (W/m ² k)	1,80
		Transmitancia Vidrio U _{Hv} (W/m ² k)	2,20
		Transmitancia Hueco U _H (W/m ² k)	2,12

HUECO	Puerta PVC	Envolvente	SI
Puerta sencilla batiente 4+20+4+20+4 mm permeabilidad al aire clase C3			
Carpinteria	sencilla batiente	%M/H	100
Marco C3	marco de PVC cinco cámaras	Factor solar vidrio g	
		Absortividad marco α	0,70
		RA,tr Hueco (dBA)	30
		Transmitancia Marco U _{HM} (W/m ² k)	1,80
		Transmitancia Vidrio U _{Hv} (W/m ² k)	
		Transmitancia Hueco U _H (W/m ² k)	2,12

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/> Verificar documentación /1
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c22344-efc19096



2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico.

TABIQUERÍA	Tabique
Tabiquería: Placa tipo Pladur $e= 0,015\text{ m.}$, Cámara de aire $e= 0,07\text{ m.}$, Placa tipo Pladur $e= 0,015\text{ m.}$,	
Protección frente al Ruido RA (dBA)	37

ESV	Muro_Exterior
Separación 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm $e= 0,115\text{ m.}$, Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 $e= 0,01\text{ m.}$, XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] $e= 0,08\text{ m.}$, Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm $e= 0,02\text{ m.}$,	
Protección frente al Ruido RA (dBA)	51

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



2.5 SISTEMAS DE ACABADOS.

Todos los acabados cumplirán con las exigencias que se señalan en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad son los siguientes:

Descripción	
EXTERIORES	
Fachadas	Ladrillo cara vista
SUELOS	
Vivienda	Alicatado Ferrogrés
PAREDES	
C. baño y aseos	Alicatado con azulejo cerámico
Cocinas	Alicatado con azulejo cerámico
Resto de zonas	Placa tipo Pladur con acabado de pintura plástica lisa
TECHOS	
C. baño y aseos	Falso techo tipo Pladur
Cocina	Falso techo tipo Pladur
Resto zonas vivienda	Falso techo tipo Pladur

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

El objeto de este epígrafe es el de definir los distintos sistemas de acondicionamiento y de las instalaciones proyectadas, cuyos datos de partida son las obras a realizar en el Proyecto definido en los Planos y demás documentos del mismo, con objeto de cumplir con los objetivos del CTE, en concordancia con las prestaciones exigibles a cada uno de ellos, e indicar las base de cálculo en las que se fundamentan las soluciones adoptadas.

Datos de partida generales para todas las instalaciones

Uso principal del edificio: Residencial Vivienda

2.6.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Datos de partida

Altura de evacuación descendente	0,10	m.
Altura de evacuación ascendente	0	m.

Objetivo

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Se limita el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Se facilita la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Bases de cálculo

El dimensionamiento y diseño de los medios de evacuación así como las instalaciones de prevención de incendios se realizan de acuerdo con lo especificado en el DB SI, que garantizan el cumplimiento del objetivo y las prestaciones definidas para la protección contra incendios.

2.6.2 PROTECCIÓN ANTI-INTRUSIÓN. (NO se proyectan)

2.6.3 PARARRAYOS.

Datos de partida

Altura del edificio	4,25	m.
Superficie de captura equivalente	2270	m.
Densidad de impactos Ng	2,50	
Entorno del edificio	Próximo a edificios o arboles de igual altura.	

Objetivo

Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Prestaciones

Se limita el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Bases de cálculo

La necesidad o no de la instalación contra el rayo así como su dimensionamiento, en caso necesario, se realiza de acuerdo con el DB SUA8 .

2.6.4 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.

La instalación de electricidad y alumbrado se define el epígrafe 4,1 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. REBT



2.6.5 INSTALACIÓN DE TRANSPORTE. (NO se proyectan)**2.6.6 FONTANERÍA.****Datos de partida**

Nº de viviendas	1
-----------------	---

Objetivo

Cumplir con el DB HS 4 Suministro de agua, dotando a los equipos de producción de agua caliente de sistemas de acumulación y a los puntos terminales de utilización de unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Prestaciones

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

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de la red se realiza de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS4.

2.6.7 EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS.**Datos de partida**

Red de evacuación de aguas mixta,
Independencia entre red de pluviales y red de aguas residuales.

Objetivo

Cumplimiento del DB HS 5 disponiendo los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Prestaciones

El edificio dispone de redes independientes para la evacuación de las aguas residuales y pluviales. La conexión entre ambas redes se realiza mediante las debidas interposiciones de cierres hidráulicos, garantizando la no transmisión de gases entre redes, ni su salida por los puntos previstos para la captación.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de la red se realiza de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS5.

2.6.8 VENTILACIÓN.**Datos de partida**

Zona térmica	X
Zona climática	D
Nº Total plantas del edificio	1

Objetivo

Cumplir con las exigencias del DB HS3 Calidad del aire interior. Disponiendo de medios para que los recintos del edificio se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal , de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Prestaciones

El edificio dispone de los sistemas de ventilación necesarios para garantizar el aporte de un caudal suficiente de aire exterior y así como la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de los sistemas de ventilación se realiza de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS3.

2.6.9 TELECOMUNICACIONES.

Por las características del proyecto, NO ES DE APLICACIÓN , el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.



2.6.10 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

Datos de partida

Instalaciones térmicas proyectadas según el Artículo 2. del RITE

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | • Calefacción + ACS. |
| <input type="checkbox"/> | • Calefacción |
| <input type="checkbox"/> | • Refrigeración |
| <input type="checkbox"/> | • Agua Caliente Sanitaria. |

Objetivo

Cumplir las exigencias del DB HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas, dotando al edificio de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes.

Prestaciones

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Bases de cálculo

El cálculo de las instalaciones térmicas proyectadas se realiza de acuerdo al RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.)

2.6.11 SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES.

Datos de partida

Los combustibles a suministrar proyectados son los siguientes:

- No se prevé suministro de combustibles.

Objetivo

Que las instalaciones de suministro de los distintos combustibles al edificio cumplan con los Reglamentos y Normativas que le sean de aplicación.

Prestaciones

Las instalaciones de suministro de los distintos combustibles al edificio cumplen con los Reglamentos y Normativas que les son de aplicación.

Bases de cálculo

Las que se indican en los Reglamentos y Normativas que les son de aplicación.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

2.6.12 INSTALACIÓN PARA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

Por las características del proyecto, NO ES DE APLICACIÓN , el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.

2.7 EQUIPAMIENTOS.

Los equipamientos que se proyectan son los siguientes:

DEFINICIÓN DE BAÑOS Y ASEOS

Unidades destinadas al aseo personal compuestas de bañera, lavabo, bidé e inodoro con cisterna baja, todos provistos con llaves generales de corte en la entrada a cada local húmedo y en los latiguillos de entronque con cada uno de los grifos individuales; los rociadores de ducha estarán provistos de dispositivos anti retorno. Los diámetros de los tubos se ajustarán a lo establecido en el Apartado 4 del DB HS4. Y los desagües en conformidad con el Apartado 3.3.1.5 del DB HS5, conexionados a botes sifónicos (excepto el inodoro que llevará descarga directa a la bajante), con los diámetros fijados en el Apartado 4 del citado DB HS-5 . Los paramentos irán alicatados de suelo a techo, con juntas estancas, sin fisuras ni resquicios que permitan el paso del agua o de insectos.

Aseos: Ídem, pero dotados, por lo menos, de lavabo e inodoro.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/1/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



DEFINICIÓN DE COCINAS

Unidades destinadas a la elaboración de alimentos, su custodia y limpieza de utensilios, constituida por los siguientes elementos: espacio para la cocina-horno (no proyectada) y lavavajillas (no proyectado, pero con tomas separadas para agua fría y caliente para permitir la instalación de equipos biotérmicos según el Art. 3.2.2.2 del DB HS4, fregadero en conformidad con lo establecido en los DB HS4 , DB HS5 y armarios y espacios de reserva para deshechos, según DB HS2.

Las características de entronques con las redes de suministro de agua y de evacuación de las mismas se hará de acuerdo con el DB HS4 y HS5

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c22344-efc19096



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



3. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

3.1 DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

PROGRAMA DE NECESIDADES

1.1 OBJETO DEL TRABAJO

El presente documento contempla la descripción de la solución adoptada y de los parámetros establecidos para el cálculo y dimensionado de la estructura de 1 vivienda unifamiliar que consta de Planta Baja.

La definición completa de la estructura y cimentación a ejecutar la formarán, además de ésta Memoria descriptiva, los Planos, Pliego de Condiciones y las Mediciones del Proyecto de Ejecución, el cual define la obra en su totalidad. Si de la lectura de los distintos documentos se dedujese alguna contradicción, corresponderá su aclaración y validación a la Dirección Facultativa, no considerándose válida ninguna interpretación particular por parte de los agentes que intervienen en la obra.

El edificio tendrá un uso residencial.

1.2 SOLUCIÓN ADOPTADA

El diseño de la estructura portante ha estado condicionado al programa funcional desarrollado en el Proyecto Arquitectónico.

Se trata de edificaciones aisladas de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales.

CIMENTACIÓN

Atendiendo a las recomendaciones del Estudio Geotécnico redactado por la empresa GMD, ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CONTROL DE MATERIALES, y firmado por la geóloga AÍDA NISTAL TERRÓN, la cimentación se realiza a base de zapatas corridas de hormigón armado como apoyo de los muros resistentes.

ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura vertical se realiza con pilares de acero laminado y con muros resistentes de hormigón armado. La estructura portante horizontal se realiza con zunchos y jácenas de hormigón armado.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

Los forjados se realizan con vigueta pretensada y bovedilla de hormigón.

El monolitismo de los forjados se consigue con una capa de compresión de 5 cm. y una malla electrosoldada de ø 5 cada 20 cm., además de los zunchos de borde y de atado de cabezas

1.3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

En la redacción de este Proyecto se han tenido en cuenta y serán de obligado cumplimiento por parte de la Empresa Constructora, los siguientes documentos y normativas:

- CTE-DB-SE: DB-SE-AE: ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
DB-SE-C: CIMENTACIONES
- DB-SE-A: ACERO
- DB-SE-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- COD. ESTRUCT. 21: CÓDIGO ESTRUCTURAL
- NCSE-02: NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE



2. BASES GENERALES PARA EL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

2.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y PROCESO DE CÁLCULO

La definición geométrica de la estructura se detalla en la documentación gráfica del proyecto. Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallan en la justificación del DB correspondiente y en la justificación del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Se considera la totalidad del edificio como un único modelo estructural, realizando un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitudes y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

El proceso seguido para el cálculo de la estructura es el siguiente:

- **Determinación de Geometría y Situaciones de Dimensionado.** La estructura se ha definido como una malla tridimensional compuesta por barras y nudos. Se considera barra al elemento que une dos nudos. Las barras son de directriz recta, de sección constante entre sus nudos, y de longitud igual a la distancia entre el origen de los ejes locales de sus nudos extremos.
Las situaciones de dimensionado aplicadas en el cálculo son: Persistentes (se corresponden con las condiciones normales de uso del edificio), transitorias (condiciones aplicables durante un tiempo determinado) y extraordinarias (correspondientes a condiciones excepcionales a las que puede estar expuesto el edificio).
- **Establecimiento de las acciones.** Se han establecido las siguientes hipótesis de carga: CARGAS PERMANENTES, SOBRECARGAS ALTERNATIVAS, VIENTO Y NIEVE.
- **Cálculo y Análisis Estructural.** El cálculo de las solicitudes en las barras se ha realizado mediante el método matricial espacial de la rigidez, suponiendo una relación lineal entre esfuerzos y deformaciones en las barras y considerando los seis grados de libertad posibles de cada nudo. Los muros resistentes se han calculado mediante el método de los elementos finitos.
- **Verificación.** El método aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales. En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede). En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

2.2 REQUISITOS DE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la presente memoria debe cumplir, durante el periodo de servicio o vida útil para la que se construye, los siguientes requisitos:

- Seguridad y funcionalidad estructural
- Seguridad en caso de incendio
- Cumplimiento de legislación específica sobre higiene, salud y protección del medio ambiente
- Utilización recomendada de los recursos naturales

PERÍODO DE SERVICIO O VIDA ÚTIL

El periodo de servicio o vida útil asignada al edificio, entendida como el periodo de tiempo, a partir de la fecha en la que finalice la ejecución de la estructura en el que debe mantenerse el cumplimiento de las exigencias de la presente memoria, se establece, por tratarse de una estructura de edificación según la tabla 2.1 del anexo 18 del CÓDIGO ESTRUCTURAL en **50 años**



2.3 EXIGENCIAS DE LA ESTRUCTURA

Se realizan las siguientes verificaciones en la estructura del edificio:

- *Capacidad Portante.* Se verifica la estabilidad de la estructura comprobando que el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras (Ed_{dst}) es inferior al valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras (Ed_{stb}).
Se verifica la resistencia de la estructura comprobando que el valor de cálculo del efecto de las acciones (Ed), es inferior al valor de cálculo de la resistencia correspondiente (Rd).
- *Aptitud al Servicio.* Se verifica la actitud de servicio del edificio, comprobando que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.
La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.

El desplome total límite es 1/500 de la altura total. El desplome local límite es de 1/250 de la altura de planta.

No se comprueba el comportamiento del edificio ante vibraciones debidas a acciones dinámicas.

- *Efectos del Tiempo.* No se realizan comprobaciones relativas a efectos del tiempo en el edificio, tales como durabilidad y fatiga.

2.4 ACCIONES CONSIDERADAS

Los tipos de acciones considerados en el cálculo de la estructura son las siguientes:

- Acciones permanentes: Peso Propio de Elementos Constructivos
Empujes del Terreno
- Acciones variables: Sobrecargas de Uso
Sobrecarga de Viento

Sobrecarga de Nieve

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria se han obtenido de la fórmula (4.3) del DB.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión (4.4) del presente DB

El valor de cálculo de las acciones accidentales sísmicas se ha obtenido de la expresión (4.5) del presente DB

Se establecen los siguientes coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones:

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efcf19096

Tipo de verificación ⁽¹⁾	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		Desfavorable	Favorable
Resistencia	Permanente Peso Propio y Peso del Terreno	1,35	0,80



	Empuje del Terreno	1,35	0,70
	Presión del Agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0,00
Estabilidad		Desestabilizadora	Estabilizadora
	Permanente		
	Peso Propio y Peso del Terreno	1,10	0,90
	Empuje del Terreno	1,35	0,80
	Presión del Agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0,00

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Se establecen los siguientes coeficientes de simultaneidad (ψ) para las acciones:

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
* Zonas residenciales (Categoría A) 0,7 0,5 0,3	0,7	0,5	0,3
* Zonas administrativas(Categoría B) 0,7 0,5 0,3	0,7	0,5	0,3
* Zonas destinadas al público (Categoría C) 0,7 0,7 0,6	0,7	0,7	0,6
* Zonas comerciales (Categoría D) 0,7 0,7 0,6	0,7	0,7	0,6
* Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría F)	0,7	0,7	0,6
* Cubiertas transitables (Categoría G)		(1)	
* Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría H)	0	0	0
Nieve			
* para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
* para altitudes \leq 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.



2.5 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

CIMENTACIÓN

Para el cálculo de la cimentación se cuenta con los datos e hipótesis de partida obtenidos del correspondiente estudio geotécnico, que se detallan en el apartado de la memoria correspondiente al DB-SE-C.

Atendiendo a las recomendaciones del Estudio Geotécnico redactado por la empresa GMD, ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CONTROL DE MATERIALES, y firmado por la geóloga AÍDA NISTAL TERRÓN, la cimentación se realiza a base de zapatas corridas de hormigón armado como apoyo de los muros resistentes.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación se comprueba frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

ESTRUCTURA PORTANTE

El diseño de la estructura portante ha estado condicionado al programa funcional desarrollado por la propiedad.

Se trata de una edificación de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales. La estructura vertical se realiza con pilares de acero laminado y con muros resistentes de hormigón armado. La estructura portante horizontal se realiza con zunchos y jácenas de hormigón armado.

El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los *Estados Límites* del CÓDIGO ESTRUCTURAL, utilizando el *Método de Cálculo en Rotura*.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

El diseño de la estructura horizontal ha estado condicionado al programa funcional desarrollado por la propiedad.

Los forjados se realizan con vigueta pretensada y bovedilla de hormigón.

El monolitismo de los forjados se consigue con una capa de compresión de 5 cm. y una malla electrosoldada de ø 5 cada 20 cm., además de los zunchos de borde y de atado de cabezas

El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los *Estados Límites* del CÓDIGO ESTRUCTURAL. El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica.

2.6 PROGRAMAS DE CÁLCULO

Para la realización de los cálculos de la estructura se ha utilizado el programa informático TRICALC, con licencia de uso nº 13182001, desarrollado por ARKTEC, S.A.

El programa realiza el análisis de solicitudes mediante un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas.

Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).

A los efectos de obtención de solicitudes y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua



En el caso de un análisis de solicitudes en hipótesis plástica el programa, partiendo del cálculo elástico, considera una redistribución plástica de momentos en la que, como máximo, se lleguen a igualar los momentos de apoyos y vano, aplicando el criterio de la Instrucción EFHE.

No se ha utilizado la reducción de los coeficientes de ponderación, ni por cálculo riguroso (5%), ni por utilizar un forjado con distintivo de calidad (10%).

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



3. DB-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

El valor de las acciones consideradas para el cálculo de la estructura son los siguientes:

Acciones Permanentes:	Peso Propio Estructura	Hormigón Armado	25 kN/m ³
		Acero Laminado	78 kN/m ³
	Elementos Constructivos	Pavimento Vivienda	1,20 kN/m ²
		Tabiquería	1,00 kN/m ²
		Cerramientos Interiores	5,00 kN/ml
		Cerramientos Exteriores	7,00 kN/ml
		Material Cubrición	2,00 kN/m ²

Acciones Variables:	Sob. Uso		C. Uniforme	C. Concentrada	
		Residencial Viviendas	2,00 kN/m ²	2,00 kN	
		Conservación Cubierta	1,00 kN/m ²	2,00 kN	
	Viento	Presión dinámica (Qb)	0,50 kN/m ²		
		Coeficiente Exposición	1,20		
		Coef. Eólico Presión (Cp)	0,80		
		Coef. Eólico Succión (Cs)	-0,40		
		Presión estática (Qe)	0,61 kN/m ² (Presión) 0,46 kN/m ² (Succión)		
		Esta presión se ha considerado actuando en los dos ejes principales de la edificación.			
	Nieve	0,70 kN/m ² (Azuqueca de Henares. Zona Climática 4. Altitud 627m)			

Se detallan a continuación las acciones gravitatorias por niveles:

Niveles	Peso Propio Forjado	Cargas Permanentes	Sobrecarga Uso	Sobrecarga Nieve	Carga Total
Suelo P. Baja	3,60 kN/m ²	2,20 KN/m ²	2,00 KN/m ²	0 KN/m ²	7,80 KN/m ²



Cubierta	3,60 kN/m ²	1,50 KN/m ²	1,00 KN/m ² (*)	0,70 KN/m ² (*)	7,10 KN/m ²
----------	------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------

(*) La sobrecarga de conservación de cubierta y la de nieve no son concomitantes.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c22344-efc19096



4. DB-SE-C. CIMENTACIONES

4.1 BASES DE CÁLCULO

El cálculo y dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Ultimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE).

Se han efectuado las verificaciones de los Estados Límites, basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado por la cimentación y las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

4.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO

Para el cálculo de la cimentación se han tenido en cuenta los datos aportados en el estudio geotécnico realizado por la empresa GEOTECNIA Y GEOLOGÍA APLICADA, S.L. (GEOTECAM), y firmado por el geólogo Julián Cazorla García

Los ensayos realizados han consistido en reconocimientos de campo, ejecución de 1 sondeo mecánico y 2 ensayos de penetración dinámica.

Los parámetros obtenidos son los siguientes:

Nivel 0	Rellenos antrópicos	
Nivel 1	Arenas limosas y limos arenosos.	
Parámetros geotécnicos	Cota aproximada de cimentación	-1,40m
	Estrato previsto para cimentar	Nivel 1
	Nivel Freático	No aparece
	Tensión admisible	2,00 Kp/cm ²

4.3 CIMENTACIÓN

DESCRIPCIÓN

Cimentación realizada a base de zapatas corridas de hormigón armado como apoyo de los muros resistentes de hormigón armado.

Se determina la profundidad del firme de la cimentación a la cota aproximada de -1,40 m., siendo ésta susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno.

MATERIAL ADOPTADO

Todos los elementos de cimentación se realizarán con Hormigón armado HA-25 y Acero B500S.

DIMENSIONES Y ARMADO

Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cantías mínimas indicadas en el CÓDIGO ESTRUCTURAL.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender, previamente al hormigonado de los elementos de cimentación, una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor, tal y como se especifica en la documentación gráfica del proyecto.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



5. DB-SE-A. ACERO

5.1 BASES DE CÁLCULO

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado mediante programa informático para la totalidad de la estructura. Las características del programa informático se han detallado en el apartado 2.4 de esta memoria.

El cálculo y 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).

Se han efectuado las verificaciones de los Estados Límite Últimos y de Servicio.

Para los coeficientes parciales para la resistencia se adoptarán los siguientes valores:

- $\gamma_{M0} = 1,05$ Coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material
 - $\gamma_{M1} = 1,05$ Coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad
 - $\gamma_{M2} = 1,25$ Coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión
 - $\gamma_{M3} = 1,10$ Coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite de Servicio
 $\gamma_{M3} = 1,25$ Coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite de Último.
- $\gamma_{M3} = 1,40$ Coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados y agujeros rasgados o con sobremedida.

Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.

Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.

En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario. Durante el proceso constructivo no se producirán solicitudes que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio

En el dimensinado de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto

5.2 DURABILIDAD

Para la correcta durabilidad de los elementos estructurales de acero, deben considerarse las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". Estas estipulaciones deben ser recogidas en el proyecto de edificación.

5.3 MATERIALES

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es S275, con las características que se especifican en la siguiente tabla:

Designación	Espesor nominal t (mm)			Temperatura del ensayo Charpy °C
	f_y (N/mm ²)		f_u (N/mm ²)	
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	
			$3 \leq t \leq 100$	

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



S275JR				2
S275J0	275	265	255	410
S275J2				-20

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

f_y tensión de límite elástico del material

f_u tensión de rotura

Las características mecánicas del acero de los tornillos, tuercas o arandelas empleados estarán normalizadas según ISO (tabla 4.3 del DB-SE-A).

Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 se consideran aceptables.

5.4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero” a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

5.5 ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero”. No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación

Se han seguido los criterios indicados en el apartado “6 Estados límite últimos” del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero” para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

- a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
 - Resistencia de las secciones a tracción
 - Resistencia de las secciones a corte
 - Resistencia de las secciones a compresión
 - Resistencia de las secciones a flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante
 - Flexión y cortante
 - Flexión, axil y cortante



b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:

- Tracción
- Compresión (Estructura Intraslacional)
- Flexión
- Interacción de esfuerzos:

- Elementos flectados y traccionados

Elementos comprimidos y flectados

5.6 ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



6. DB-SE-SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Para la comprobación de la resistencia al fuego de los elementos estructurales se han utilizado los métodos simplificados indicados en el DB-SE-SI, por lo que no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

6.1 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio (forjados, vigas y soportes) se considera suficiente si es igual o mayor a:

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de Sótano	Plantas sobre rasante		
		Altura de evacuación del edificio		
		<15m	<28m	>=28m
Vivienda Unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30		

Los elementos estructurales que formen parte de zonas de riesgo especial deberán tener una resistencia al fuego⁽¹⁾ igual o mayor a:

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

- ⁽¹⁾ No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación de incendios, en cuyo caso puede ser R 30.
 La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

6.2 RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO FORJADOS UNIDIRECCIONALES

Los forjados disponen de elementos de entrevigado de bovedilla de hormigón y revestimiento inferior, por lo que se considera una resistencia al fuego R 120, mayor de R 30, exigible en el edificio que nos ocupa.

6.3 RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SOPORTES

Los soportes de acero laminado se encuentran revestidos por elementos de fábrica, por lo que la resistencia al fuego que se les asigna es la del propio revestimiento, que será siempre mayor de R-30.



7. NCSE 02. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE

No es obligatoria la aplicación de la norma NCSE-02 para esta edificación

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdf890-0c22344-efc19096



8. CÓDIGO ESTRUCTURAL (HORMIGÓN)

8.1 DATOS PREVIOS

Condicionantes de partida:	El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad. Se estima un ambiente no agresivo a efectos de la durabilidad.
Datos sobre el terreno:	<p>Se estima la existencia de un suelo formado, en cota de cimentación por arenas limosas, con una buena capacidad portante.</p> <p>No se prevé la aparición de elementos plásticos y sulfatos, por lo que se considera un terreno no agresivo para el hormigón empleado en las cimentaciones.</p>

8.2 SISTEMA ESTRUCTURAL PROYECTADO

Descripción general:	Estructura vertical de muros resistentes de hormigón armado y pilares de acero laminado. Estructura horizontal de jácenas y zunchos de hormigón armado.
Forjados	Unidireccionales de vigueta pretensada y bovedilla de hormigón.
Vigas y Zunchos	Hormigón armado HA-25 y Acero B500S.
Pilares	Acero Laminado S275JR

8.3 CÁLCULOS EN ORDENADOR. PROGRAMA DE CÁLCULO

Nombre comercial:	TRICALC
-------------------	---------

Empresa	ARKTEC, S.A., con domicilio en la Pza. Pablo Ruiz Picasso s/n, Torre Picasso de Madrid (ESPAÑA).
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Descripción del programa	El programa realiza el análisis de solicitudes mediante un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).
Idealización de la estructura Simplificaciones efectuadas	A los efectos de obtención de solicitudes y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.
	El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1/
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c22344-efc19096



los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica.

En el caso de un análisis de solicitudes en hipótesis plástica el programa, partiendo del cálculo elástico, considera una redistribución plástica de momentos en la que, como máximo, se lleguen a igualar los momentos de apoyos y vano, aplicando el criterio de la Instrucción.

No se ha utilizado la reducción de los coeficientes de ponderación, ni por cálculo riguroso (5%), ni por utilizar un forjado con distintivo de calidad (10%).

Memoria de cálculo

Método de cálculo

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites del CÓDIGO ESTRUCTURAL utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

Redistribución
esfuerzos

de Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas.

Deformaciones

Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada
L/250	L/500	1cm.

Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente (I_e) a partir de la Formula de Branson.

Cuantías geométricas

Serán como mínimo las fijadas por normativa

8.4 ESTADO DE CARGAS CONSIDERADAS

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:

CÓDIGO ESTRUCTURAL

Los valores de las acciones serán los recogidos en:

DOCUMENTO BÁSICO SE-AE (CTE)

Cargas verticales (valores en servicio)

P. Baja

Peso propio del forjado: 3,60 kN/m²

7,80 kN/m²

Cargas permanentes: 2,20 kN/m²



Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m ²
--------------------	------------------------

Cubierta 6,10 kN/m ²	Peso propio del forjado: 3,60 kN/m ²
	Cargas permanentes: 1,50 kN/m ²
	Sobrecarga de mantenimiento: 1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de nieve: 0,70 kN/m ²

Cerramiento 3,20kN/m ² x2,50 m = 8,00kN/m	½ Pie de ladrillo perforado 1,60 kN/m ²
	Enfoscado mortero cemento 1 cm. 0,20 kN/m ²
	Aislamiento XPS poliestireno HFC 0,00 kN/m ²
	½ Pie de ladrillo hueco doble 1,20 kN/m ²
	Guarnecido y enlucido de yeso 1,5 cm. 0,20 kN/m ²

Horizontales: Barandillas	0,80 KN/m a 1,20 metros de altura
---------------------------	-----------------------------------

Horizontales: Viento	Presión dinámica del viento Qb: 0,50 kN/m ²
	Coeficiente de exposición Ce: 1,20 (Zona urbana IV y altura del edificio 12,60 m.)
	Coeficiente eólico de presión Cp: 0,80 (Esbelta del edificio 1,25)
	Coeficiente eólico de succión Cs: -0,50 (Esbelta del edificio 1,25)
	Presión estática del viento Qe: 0,61 kN/m ² a presión
	0,46 kN/m ² a succión
	Esta presión se ha considerado actuando en los dos ejes principales de la edificación.

Cargas Térmicas	Dadas las dimensiones del edificio no se ha previsto una junta de dilatación. Se han adoptado las cuantías geométricas exigidas por el CÓDIGO
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/> | visardocumentacion/1
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



Sobrecargas en el terreno

A los efectos de calcular el empuje al reposo de los muros de contención, se ha considerado en el terreno una sobrecarga de 2000 kg/m² por tratarse de una vía rodada.

8.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Hormigón	HA-25/F/20/XC1 ; HA-25/F/20/XC2.
Tipo de cemento	CEM I
Tamaño máximo de árido	20 mm.
Máxima relación	0,65 para vigas y forjados interiores y 0,60 para vigas y forjados
Mínimo contenido de	250 kg/m ³ para vigas y forjados interiores y 275 kg/m ³ para vigas y
F _{ck}	25 Mpa (N/mm ²) = 255 Kg/cm ²
Tipo de acero	B 500 S para barras corrugadas y B 500 T para mallas electrosoldadas.
F _{yk}	500 N/mm ² = 5.100 kg/cm ²

8.6 COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NIVELES DE CONTROL

El nivel de control de ejecución de acuerdo al CÓDIGO ESTRUCTURAL para esta obra es NORMAL. El nivel control de materiales es ESTADÍSTICO para el hormigón y NORMAL para el acero de acuerdo al CÓDIGO ESTRUCTURAL.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

Hormigón	Coeficiente de minoración	1,50
	Nivel de control	ESTADISTICO
Acero	Coeficiente de minoración	1,15
	Nivel de control	NORMAL
Ejecución	Coeficiente de mayoración	
	Cargas Permanentes	1,50
	Cargas variables	1,60
	Nivel de control	NORMAL

8.7 10.7 DURABILIDAD

Recubrimientos exigidos:	Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el CÓDIGO ESTRUCTURAL establece los siguientes parámetros.
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



Recubrimientos:

A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en el vigente CÓDIGO ESTRUCTURAL, se considera toda la estructura en ambiente IIa.

Para elementos estructurales interiores (ambiente no agresivo) se proyecta con un recubrimiento nominal de 35 mm.

Para elementos estructurales exteriores (ambiente IIa de humedad media)

https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/
REF : 2024051022157059
CSV : 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



se proyecta con un recubrimiento nominal de 45 mm.

Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición en el vigente CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Cantidad mínima de cemento:	Para el ambiente considerado II, la cantidad mínima de cemento requerida es de 250 kg/m ³ .
Cantidad máxima de cemento:	Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 375 kg/m ³ .
Resistencia mínima recomendada:	Para ambiente II la resistencia mínima es de 25 Mpa.
Relación agua / cemento:	Relación agua / cemento 0,60.

8.8 EJECUCIÓN Y CONTROL

Ejecución	Para el hormigonado de todos los elementos estructurales se empleará hormigón fabricado en central, quedando expresamente prohibido el preparado de hormigón en obra.
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ensayos de control del hormigón	<p>Se establece la modalidad de Control ESTADÍSTICO, con un número mínimo de 3 lotes.</p> <p>Los límites máximos para el establecimiento de los lotes de control de aplicación para estructuras que tienen elementos estructurales sometido a flexión y compresión (forjados de hormigón con pilares de hormigón), como es el caso de la estructura que se proyecta, son los siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>1 LOTE DE CONTROL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumen de hormigón</td><td>100 m³</td></tr> <tr> <td>Número de amasadas</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Tiempo de hormigonado</td><td>2 semanas</td></tr> <tr> <td>Superficie construida</td><td>1.000 m²</td></tr> <tr> <td>Número de plantas</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>		1 LOTE DE CONTROL	Volumen de hormigón	100 m ³	Número de amasadas	50	Tiempo de hormigonado	2 semanas	Superficie construida	1.000 m ²	Número de plantas	2
	1 LOTE DE CONTROL												
Volumen de hormigón	100 m ³												
Número de amasadas	50												
Tiempo de hormigonado	2 semanas												
Superficie construida	1.000 m ²												
Número de plantas	2												

Control de calidad del acero	<p>Se establece el control a nivel NORMAL.</p> <p>Los aceros empleados poseerán certificado de marca AENOR. Los resultados del control del acero serán puestos a disposición de la Dirección Facultativa antes de la puesta en uso de la estructura.</p>
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Control de la ejecución

Se establece el control a nivel Normal, adoptándose los siguientes coeficientes de mayoración de acciones:

TIPO DE ACCIÓN	Coeficiente de mayoración
PERMANENTE	1,50
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	1,60
VARIABLE	1,60
ACCIDENTAL	-

El Plan de Control de ejecución, divide la obra en 6 lotes, para una edificación mayor de 500 m² y con 5 plantas, de acuerdo con los indicado en el vigente CÓDIGO ESTRUCTURAL.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



3.2 DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

ALTURAS DE EVACUACIÓN	
Evacuación Descendente ↓ (m)	Evacuación Ascendente ↑ (m)
0,10	0,00

3.2.1 DB SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR.

3.2.1.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

El edificio se divide en los siguientes en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1. A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

SECTORES DE INCENDIO					
Sector	Uso	Cond.de compartimentación en sectores de incendio		Altura Evacuac.	Resistencia al fuego Paredes y techos Puertas
		Norma	Proy.		
Edificio	Residencial Vivienda	>2.500 m2	99	≤15 m	EI 60 EI2 30 -C5

3.2.1.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL (Almacén de residuos, Trasteros y Aparcamiento) Viviendas unifamiliares.						
Zona / Tipo	Uso	Tamaño del local o zona S =Sup. Const. (m2)	Local de riesgo especial	Vestíbulo de Independ.	Resistencia al fuego del local Estructura	paredes y techos Puertas
LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL EN CUALQUIER EDIFICIO O ESTABLECIMIENTO						
Zona	Uso del local o establecimiento / Magnitud	Superficie, Volumen, Magnitud	Local de riesgo especial	Vestíbulo de Independ.	Resistencia al fuego del local Estructura (1)	paredes y techos Puertas

El tiempo de resistencia al fuego no debe ser menor que el establecido para los sectores de incendio del uso al que sirve el local de riesgo especial, conforme a la tabla 1.2, excepto cuando se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

El recorrido por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta. Lo anterior no es aplicable al recorrido total desde un garaje de una vivienda unifamiliar hasta una salida de dicha vivienda, el cual no está limitado.

El máximo recorrido hasta una salida del local será ≤ 25 m. Podrá aumentarse un 25% cuando la zona esté protegida con una instalación automática de extinción.

3.2.1.3 ESPACIOS OCULTOS. PASO DE LAS INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.



Se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática El t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumesciente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación El t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

3.2.1.4 REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y MOBILIARIO.

Situación del elemento	Techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	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

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

3.2.2 DB SI-2 PROPAGACIÓN EXTERIOR .

MEDIANERÍAS Y FACHADAS

Riesgo de propagación exterior horizontal del incendio

No es de aplicación ya que, por la configuración del proyecto, no existe riesgo de propagación horizontal.

Riesgo de propagación vertical del incendio por fachada

No es de aplicación ya que, por la configuración del proyecto, no existe riesgo de propagación vertical del incendio por fachada.

CUBIERTAS

Riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta.

No es de aplicación ya que, por la configuración del proyecto, no existe riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta.

3.2.3 DB-SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

3.2.3.1 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN, Nº DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitalares, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.



USO RESIDENCIAL VIVIENDA

OCUPACION USO RESIDENCIAL VIVIENDA				
Zona	Uso	Ratio mínimo	S. Útil Zona m2	Ocupación
Vivienda	Plantas de Vivienda	20	84	5
OCUPACION TOTAL USO RESIDENCIAL VIVIENDA				5
OCUPACION TOTAL APARCAMIENTO				0
PLANTA DE SALIDA DEL EDIFICIO:		PLANTA BAJA	OCUPACION	
				5

SALIDAS DE PLANTA/RECINTOS Y RECORRIDOS DE EVACUACION USO RESIDENCIAL VIVIENDA								
Planta	Observación	Zona	Ocupación	Inst. autm. Exting.	Altura de Evacuación	Recorrido evacuación (m)	Nº Salidas	
							Máximo	Proyecto
P.B.	Recorrido de evacuación desde viviendas		5	NO	A↑>2	25,00	1,00	1 1

RESUMEN DE OCUPACIONES				
USO	USO APARCAMIENTO	EDIFICIO (sin aparcamiento)	PLANTA DE SALIDA	
USO RESIDENCIAL VIVIENDA	0	5	5	
TOTALES	0	5	5	

Nº DE SALIDAS DEL EDIFICIO

USO	Criterio		Nº Mínimo de Salidas del Edificio por uso según Norma
	Por Nº Máximo de Salidas de Planta	Por Ocupación Planta de salida (personas)	
USO RESIDENCIAL VIVIENDA	1	1	1
Nº MÍNIMO DE SALIDAS DEL EDIFICIO			1
Nº DE SALIDAS DEL EDIFICIO PROYECTADAS			1

DIMENSIONADO DE PUERTAS, PASOS, PASILLOS Y RAMPAS.(todos los usos)

Zona	Elemento	P	A calculo (m)	A min.(m)	A proy.(m)
Salida Edificio	Puerta Salida Edificio	5	0,05	0,80	0,82

La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio será $\geq 80\%$ de la anchura de cálculo de la escalera.

ESCALERAS A EFECTO DE EVACUACIÓN DESCENDENTE.(todos los usos) (No se proyectan)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coachm.es/> Verificardocumentacion/1

REF: 2024051022157059

CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



Escaleras de doble tramo, cuya anchura es constante en todas las plantas y cuyas dimensiones de rellanos y de mesetas intermedias son las estrictamente necesarias en función de dicha anchura. Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura.

Zona	Uso	Nº Plantas a evacuar	Altura Evacuación.(m)	Protección	Ancho Escalera (m)	Nº max Personas a evacuar.	Nº personas a evacuar Proyecto
------	-----	----------------------	-----------------------	------------	--------------------	----------------------------	--------------------------------

Las escaleras para evacuación descendente y las escaleras para evacuación ascendente cumplirán en todas sus plantas respectivas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a los usos de los sectores de incendio con los que comuniquen en dichas plantas.

Cuando un establecimiento contenido en un edificio de uso Residencial Vivienda no precise constituir sector de incendio conforme al capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, las condiciones exigibles a las escaleras comunes son las correspondientes a dicho uso.

3.2.3.3 EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO, ZONAS DE REFUGIO.

NO son necesarias medidas especiales para la evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio, ya que no se superan las condiciones del punto 9 del DB SI 3.

3.2.3.4 PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDO DE EVACUACIÓN. (NO se proyectan)

3.2.3.5 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN. (NO se proyecta)

3.2.3.6 PROTECCIÓN FRENTE AL HUMO DEL INCENDIO.

VENTILACIÓN ESCALERAS Y PASILLOS PROTEGIDOS Y VESTIBULOS DE INDEPENDENCIA. (NO se proyectan)

CONTROL DEL HUMO DEL INCENDIO APARCAMIENTO

El tipo de aparcamiento proyectado es: No hay aparcamiento

3.2.4 DB SI-4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. (NO se proyectan)

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 y de
 - 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
 - 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
 - 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

- Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir 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.



3.2.5 DB SI-5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

Altura máxima de evacuación descendente: 0,10 m.

La aproximación y el entorno del edificio NO forman parte del presente proyecto.

Las condiciones de la Sección SI 5 son de obligada aplicación únicamente a aquellos elementos del entorno del edificio que formen parte del proyecto de edificación, con independencia de que este esté ubicado en un ámbito urbano consolidado o no, como se expone en el apartado II Ámbito de aplicación de la introducción del DB SI.

3.2.6 DB SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA .

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura.

La resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en el edificio, se ha indicado en el apartado correspondiente al DB SI 1.

Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales					
Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	planta sótano	planta sobre rasante altura evacuación			
		≤15m	≤28 m	>28 m	
● Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R30	R30	-	-	

(1) La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector.

(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

(3) R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

(4) R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados

Determinación de la resistencia al fuego

La determinación de la resistencia al fuego de los elementos se establece de la siguiente forma:

X	a) comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas según el material dadas en los anejos C a F, para las distintas resistencias al fuego
	b) obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anejos.
	c) mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo



3.3 DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

3.3.1 DB-SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

1.-RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

No es de aplicación

Para el uso Residencial Vivienda No es necesario limitar el riesgo de resbalamiento (DB SUA1 art.1,1).

2.- DISCONTINUIDADES DEL PAVIMENTO

CUMPLE

1. Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:
 - a) No tendrá juntas que presenten un resalte de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que excede de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
 - b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
 - c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.
2. Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.
3. En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes.
 - a) en zonas de uso restringido.
 - b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda.
 - c) en los accesos y en las salidas de los edificios.
 - d) en el acceso a un estrado o escenario.

En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

3.- DESNIVELES

CUMPLE

Protección de los desniveles

1. Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.
2. En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

Características de las barreras de protección

Altura

las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no excede de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo .

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

Resistencia

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

Características constructivas

En cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de uso público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



- a) 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.
- b) 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.

4.- ESCALERAS Y RAMPAS

ESCALERAS

(NO se proyectan)

ESCALERAS USO RESTRINGIDO.

(NO se proyectan)

Anchura mínima 0,80 m

Contrahuella \leq ,20 cmHuella $H \geq$ 22 cmHuella tramos curvos $5 \text{ cm} \leq H \leq 44 \text{ cm}$.

ESCALERAS USO GENERAL.

(No se proyectan)

RAMPAS (NO se proyectan rampas)

PASILLOS ESCALONADOS DE ACCESO A LOCALIDADES EN GRADERIOS Y TRIBUNAS

(NO se proyectan)

5.- LIMPIEZA DE LOS CRISTALES EXTERIORES

CUMPLE

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

- a) toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,30 m.
- b) los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

3.3.2 DB-SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

1.- IMPACTO

CUMPLE

Impacto con elementos fijos

1. La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.
2. Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.
3. En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.
4. Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

Impacto con elementos practicables

1. Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anexo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura excede de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.
2. Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.



3. Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m² cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2,50 m.
4. Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.

Impacto con elementos frágiles

1. Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

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

2. Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto :

- a) en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta.
 - b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.
3. Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

1. Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) estarán provistas, en toda su longitud, 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 no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.
2. Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado 1 anterior.

2.- ATRAPAMIENTO

CUMPLE

1. Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm, como mínimo.
2. Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

3.3.3 DB-SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

APRISIONAMIENTO

CUMPLE

1. Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su 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.
2. En zonas de uso público, 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.
3. 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 anexo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).



4. Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

3.3.4 DB-SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

1.- ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

CUMPLE

1. En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

2. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas,etc., se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

2.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA

CUMPLE

Dotación

1. 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 existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas.
- b) Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DBSI
- c) Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- d) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1.
- e) Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- f) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- g) Las señales de seguridad;
- h) Los itinerarios accesibles.

Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - en cualquier otro cambio de nivel.
 - en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de la instalación

1. La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
2. El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
3. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:



- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes
- c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

3.3.5 DB-SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

No se proyectan zonas para más de 3000 espectadores de pie, con una densidad de ocupación de 4 persona / m²

3.3.6 DB-SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO AHOGAMIENTO.

1.- PISCINAS

NO es de aplicación

Tipo de piscina proyectada: NO se proyecta piscina

2.- POZOS Y DEPÓSITOS

No se proyectan

3.3.7 DB-SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

Esta sección no es de aplicación a las zonas de uso Aparcamiento de viviendas unifamiliares (DB SUA7 art.1,1).

3.3.8 DB-SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del 3.3.8 DB-SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

Datos de partida.

Entorno del edificio	Próximo a edificios o arboles de igual altura.	C1 = 0,5
Tipo estructura	Metálica	C2 = 1
Tipo de cubierta	Hormigón	
Tipo contenido	Otros contenidos	C3 = 1
Tipo de uso del edificio	Edificios privados	D3 = 1
Tipo de actividad	No imprescindibles	C5 = 1

Densidad de impactos Ng : **2,50**

Altura máxima del edificio (m) H: **4,25**

Ae m² (superficie de captura equivalente): **2.270**

Frecuencia esperada Ne = Ng • Ae • C1 • 10⁻⁶ **Ne = 0,0044**

Riesgo admisible Na = 5,5 / (1000•C2•C3•D3•C5) **Na= 0,0055**



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.

Como Ne = 0,0044 < Na = 0,0055 NO es necesario la instalación de protección contra el rayo.

3.3.9 DB-SUA 9 ACCESIBILIDAD.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del 3.3.9 DB-SUA 9 ACCESIBILIDAD.

3.3.9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD.

TIPO DE EDIFICIO

Usos: Residencial Vivienda , Vivienda unifamiliar

USO RESIDENCIAL VIVIENDA.

1.1 CONDICIONES FUNCIONALES

CUMPLE

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

Accesibilidad entre plantas del edificio.

No son exigibles condiciones de accesibilidad dentro de los límites de las viviendas unifamiliares.

Elementos de Accesibilidad entre plantas del edificio uso Residencial Vivienda	
Elemento	Proyectados
Ascensores accesibles	NO
Rampa accesible entre plantas	NO
Previsión de hueco para futura inst. de Ascensor accesible	NO

Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

3.3.9.2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD.

Condiciones

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.



Características

- 1 Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- 2 Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- 3 Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- 4 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. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- 5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



3.4 CUMPLIMIENTO DEL DB HS SALUBRIDAD

3.4.1 DB HS 1 PROTECCIÓN FREnte A LA HUMEDAD.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS 1 PROTECCIÓN FREnte A LA HUMEDAD.

DATOS PREVIOS

Presencia agua	MEDIA
Coefficiente de permeabilidad del terreno Ks (cm/s)	1,00E-04
Grado de impermeabilidad	<=2

SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO.

Suelo	Forjado_interior
Suelo: Alicatado Ferrogrés e= 0,015 m., Mortero de cemento-cola 1000 < d < 1250 e= 0,035 m., XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] e= 0,05 m., FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm e= 0,3 m.,	
Tipo de Muro	
Tipo de Suelo	SUELO APOYADO SOBRE EL TERRENO ,PLACA (S1) (CASO 1 tabla)
Tratamiento previo del terreno	SIN INTERVENCIÓN
Condiciones de la solución constructiva	C2+C3+D1

Condiciones de los puntos singulares de los Suelos en contacto con el terreno

Se cumplirán las especificaciones que se indican en el punto 2.2.3 del DB HS1 en lo referente a:

- Encuentros del suelo con los muros
- Encuentros entre suelos y particiones interiores

FACHADAS Y MEDIANERAS EN CONTACTO CON EL AMBIENTE EXTERIOR.

Fachada / Medianera	Muro_Exterior_Fach
Fachada: Mortero monocapa blanco e= 0,02 m., 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm e= 0,115 m., Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,01 m., XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]] e= 0,08 m., Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm e= 0,02 m., Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm e= 0,07 m., Placa tipo Pladur e= 0,015 m.,	
Revestimiento	CON REVESTIMIENTO EXTERIOR
Opción	OPCIÓN 1
Condiciones de la solución constructiva	R1 + C1

Condiciones de los puntos singulares de las Fachadas y Medianeras en contacto con el ambiente exterior

Se cumplirán las especificaciones que se indican en el punto 2.3.3 del DB HS1 en lo referente a:

- Juntas de dilatación
- Arranque de la fachada desde la cimentación
- Encuentros de la fachada con los forjados
- Encuentros de la fachada con los pilares
- Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles
- Encuentro de la fachada con la carpintería
- Antepechos y remates superiores de las fachadas
- Anclajes a la fachada
- Aleros y cornisas



CUBIERTAS.

Cubierta	Cubierta
Cubierta: Arena y grava [1700 < d < 2200] e= 0,05 m.,Betún fieltro o lámina e= 0,02 m.,Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,05 m.,XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0,034 W/[mK]] e= 0,10 m.,Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,02 m.,Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250 e= 0,1 m.,FU Entrevigado cerámico -Canto 300 mm e= 0,3 m., Placa tipo Pladur e= 0,015 m.,	
Plana No transitable	
Pendiente p> 1% a 5%. La capa protectora de grava será de diámetro ?, tal que 16 mm = ? = 32 mm, con espesor e = 5 cm.,	

Condiciones de los componentes de las Cubiertas

Se cumplirán las especificaciones que se indican en el punto 2.4.3 del DB HS1 en lo referente a:

- Sistema de formación de pendientes
- Aislante térmico
- Capa de impermeabilización
- Cámara de aire ventilada
- Capa de protección
- Tejado

Condiciones de los puntos singulares de las Cubiertas

Se cumplirán las especificaciones que se indican en el punto 2.4.4 del DB HS1 en lo referente a:

Cubiertas planas

- Juntas de dilatación
- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical
- Encuentro de la cubierta con el borde lateral
- Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón
- Rebosaderos
- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes
- Anclaje de elementos
- Rincones y esquinas
- Accesos y aberturas

Cubiertas inclinadas

- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical
- Alero
- Borde lateral
- Limahoyas
- Cumbreras y limatesas
- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes
- Lucernarios
- Lucernarios
- Canalones

as



CUMPLIMIENTO DEL DB HS SALUBRIDAD.

3.4.2 DB HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

Tipo de recogida de los residuos del edificio : **Recogida centralizada con contenedores de calle en superficie.**

Según el art. 2,1 "Cada edificio debe disponer como mínimo de un almacén de contenedores de edificio para las fracciones de los residuos que tengan recogida puerta a puerta, y, para las fracciones que tengan recogida centralizada con contenedores de calle de superficie, debe disponer de un espacio de reserva en el que pueda construirse un almacén de contenedores cuando alguna de estas fracciones pase a tener recogida puerta a puerta.". En el caso de viviendas aisladas o agrupadas horizontalmente, el almacén de contenedores de edificio y el espacio de reserva pueden disponerse de tal forma que sirvan a varias viviendas.

OCCUPACIÓN

Nº de viviendas	1	Ratio	Ocupación
Nº de dormitorios	2		
Nº de dormitorios dobles	2	2	4
Nº dormitorios sencillos		1	
Total Ocupación		4	

Fracción	periodo de recogida (días) Tf	Gf	CONTENEDOR (litros)	Cf	Mf	Ff
Papel / cartón	7	1,55	330	0,0036	1	0,039
Envases ligeros	7	8,41	800	0,0030	1	0,060
Materia orgánica	1	1,50	240	0,0042	1	0,005
Vidrio	7	0,48	330	0,0036	1	0,012
Varios	1	1,50	1100	0,0027	4	0,038

3.4.2.1 ALMACÉN DE CONTENEDORES.

NO es necesario almacén de contenedores, ya que el edificio tiene recogida centralizada con contenedores de calle en superficie.

3.4.2.2 ESPACIO DE RESERVA.

El edificio dispondrá de un espacio de reserva en el que pueda construirse un almacén de contenedores cuando alguna de las fracciones pase a tener recogida puerta a puerta.

SUPERFICIE ÚTIL DEL ESPACIO DE RESERVA S=P($\sum Ff \cdot Mf$)	
Superficie según norma (m ²)	Superficie proyecto (m ²)
1,61	2,00

El espacio de reserva estará ubicado en: En el interior de la parcela.

3.4.2.3 ESPACIO DE ALMACENAMIENTO INMEDIATO EN LAS VIVIENDAS.

Fracción de residuos CA	OCUPANTES DE LA VIVIENDA									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Papel / cartón	10,85	45	45	45	54	65	76	87	87	109
Envases ligeros	7,80	45	45	45	45	47	55	62	70	78
Materia orgánica	3,00	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Vidrio	3,36	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Varios	10,50	45	45	45	53	63	74	84	95	105

Con superficie en planta para cada residuo ≥ de 30x30 cm con una capacidad mínima de 45 dm³ y dispuestos de forma que el punto mas alto no supere los 1.20 m



3.4.3 DB HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

DATOS PREVIOS

Zona térmica: X Zona climática: D N° Total plantas del edificio 1

CARPINTERIAS	CLASE		Permeabilidad al aire	
	Poyto.	DB HS3	m3/h m2	l/s
Deslizantes	2	2	27	7,50
Batientes, Oscilobatientes, Fijas	3	2	9	2,50

3.4.3.1 VENTILACIÓN DE VIVIENDAS.

Como aberturas de admisión, la carpintería dispondrán de aireadores o aperturas fijas de la carpintería (microventilación).

Los aireadores deben disponerse a una distancia del suelo mayor que 1,80 m

Las aberturas de extracción deben conectarse a conductos de extracción y deben disponerse a una distancia del techo menor que 200 mm y a una distancia de cualquier rincón o esquina vertical mayor que 100 mm.

3.4.3.2 VENTILACIÓN DE TRASTEROS. (NO se proyectan trasteros)

3.4.3.3 CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN (Aseos, Baños, Cocinas y Trasteros)

Conducto	Tipo Ventilación	Caudal Ventilación		Conducto Extracción			
		I/s	m3/hora	Discurre por	Sec. (cm2) (L / Ø)	Nº Pltas.	Tiro
COCINA VAPORES (individual)	Mecánica	50	180	Local habitable	125 (12x12 / Ø14)		
BAÑO	Híbrida	15	54	Local habitable	1x400	1	T2
COCINA	Híbrida	32	115	Local habitable	1x400	1	T2

3.4.3.4 VENTILACIÓN DEL ALMACÉN DE RESIDUOS. (No se proyecta Almacén de residuos)

3.4.3.5 VENTILACIÓN APARCAMIENTOS.

APARCAMIENTOS. SISTEMA DE VENTILACIÓN NATURAL

Zona	Nº Plazas	Caudal Vent. I/s	Aberturas Admisión			Aberturas Extracción			Aberturas Mixtas		
			Sec. Total cm2	Nº Aberturas	Sec.Ud cm2	Sec. Total cm2	Nº Aberturas	Sec.Ud cm2	Sec. Total cm2	Nº Aberturas	Sec.Ud cm2

Deben disponerse aberturas mixtas al menos en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 m. Si la distancia entre las aberturas opuestas más próximas es mayor que 30 m debe disponerse otra equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.

En el caso de garajes que no excedan de cinco plazas ni de 100 m² útiles, en vez de las aberturas mixtas, pueden disponerse una o varias aberturas de admisión que comuniquen directamente con el exterior en la parte inferior de un cerramiento y una o varias aberturas de extracción que comuniquen directamente con el exterior en la parte superior del mismo cerramiento, separadas verticalmente como mínimo 1,5 m.

3.4.3.6 CONDICIONES PARTICULARES DE LOS ELEMENTOS DE VENTILACIÓN.

Aberturas y bocas de ventilación



- 1 En ausencia de norma urbanística que regule sus dimensiones, los espacios exteriores y los patios con los que comuniquen directamente los locales mediante aberturas de admisión, aberturas mixtas o bocas de toma deben permitir que en su planta se pueda inscribir un círculo cuyo diámetro sea igual a un tercio de la altura del cerramiento más bajo de los que lo delimitan y no menor que 3 m.
- 2 Pueden utilizarse como abertura de paso un aireador o la holgura existente entre las hojas de las puertas y el suelo.
- 3 Las aberturas de ventilación en contacto con el exterior deben disponerse de tal forma que se evite la entrada de agua de lluvia o estar dotadas de elementos adecuados para el mismo fin.
- 4 Las bocas de expulsión deben situarse en la cubierta del edificio separadas 3 m como mínimo, de cualquier elemento de entrada de ventilación (boca de toma, abertura de admisión, puerta exterior y ventana) y de los espacios donde pueda haber personas de forma habitual, tales como terrazas, galerías, miradores, balcones, etc.
- 5 En el caso de ventilación híbrida, la boca de expulsión debe ubicarse en la cubierta del edificio a una altura sobre ella de 1 m como mínimo y debe superar las siguientes alturas en función de su emplazamiento :
 - a) la altura de cualquier obstáculo que esté a una distancia comprendida entre 2 y 10 m.
 - b) 1,3 veces la altura de cualquier obstáculo que esté a una distancia menor o igual que 2 m.
 - c) 2 m en cubiertas transitables.

Conductos de admisión

- 1 Los conductos deben tener sección uniforme y carecer de obstáculos en todo su recorrido.
- 2 Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y deben ser practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

Conductos de extracción para ventilación híbrida

- 1 Cada conducto de extracción debe disponer de un aspirador híbrido situado después de la última abertura de extracción en el sentido del flujo del aire.
- 2 Los conductos deben ser verticales.
- 3 Si los conductos son colectivos no deben servir a más de 6 plantas. Los conductos de las dos últimas plantas deben ser individuales. La conexión de las aberturas de extracción con los conductos colectivos debe hacerse a través de ramales verticales cada uno de los cuales debe desembocar en el conducto inmediatamente por debajo del ramal siguiente
- 4 Los conductos deben tener sección uniforme y carecer de obstáculos en todo su recorrido.
- 5 Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 de la sección SI1.
- 6 Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y deben ser practicables para su registro y limpieza en la coronación.
- 7 Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

Conductos de extracción para ventilación mecánica

- 1 Cada conducto de extracción debe disponer de un aspirador mecánico situado, salvo en el caso de la ventilación específica de la cocina, después de la última abertura de extracción en el sentido del flujo del aire, pudiendo varios conductos compartir un mismo aspirador , excepto en el caso de los conductos de los garajes, cuando se exija más de una red.
- 2 La sección de cada tramo del conducto comprendido entre dos puntos consecutivos con aporte o salida de aire debe ser uniforme.
- 3 Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y ser practicables para su registro y limpieza en la coronación
- 4 Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deben aislarse térmicamente de tal forma que se evite que se produzcan condensaciones.
- 5 Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 de la sección SI1.
- 6 Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.
- 7 Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor debe conectarse al mismo mediante un ramal que debe desembocar en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

- 1 Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deben disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.
- 2 Previo a los extractores de las cocinas debe disponerse un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.
- 3 Debe disponerse un sistema automático que actúe de tal forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los

Ventanas y puertas exteriores

- 1 Las ventanas y puertas exteriores que se dispongan para la ventilación natural complementaria deben estar en contacto con un espacio que tenga las mismas características que el exigido para las aberturas de admisión.



CUMPLIMIENTO DEL DB HS SALUBRIDAD

3.4.4 DB HS 4 SUMINISTRO DE AGUA.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS 4 SUMINISTRO DE AGUA.

3.4.4.1 CÁLCULO DEL CAUDAL MEDIO.

Para el cálculo del caudal medio se utiliza el método de coincidencias de uso y simultaneidad estadística.

Suministros		Tipo 1			Tipo 2			Tipo 3			Tipo 4			Tipo 5			
Denominación		1 BAÑO + COCINA															
Nº Tipos iguales N		1															
Coef simultaneidad		1,00															
Uso	Aparato	Nº Aparat.	Caudal l/s			Nº Aparat.	Caudal l/s			Nº Aparat.	Caudal l/s			Nº Aparat.	Caudal l/s		
			Fría	ACS	Uds		Fría	ACS	Uds		Fría	ACS	Uds		Fría	ACS	Uds
PV	Cuarto baño (cistema)																
PV	Aseo (cistema)																
PV	Cuarto baño (fluxor)																
PV	Aseo (fluxor)																
PV	Lavamanos																
PV	Lavabo	2	0,30	0,20	1,41												
PV	Ducha	2	0,40	0,20	1,88												
PV	Bañera L > 1'40 m																
PV	Bañera L < 1'40 m																
PV	Bidé																
PV	Inodoro cisterna	2	0,30		5,64												
PV	Inodoro fluxor																
PB	Urinario temporiz.																
PB	Urinario cisterna																
PV	Fregador domést.	1	0,20	0,10	1,41												
PB	Fregador no domést.																
PV	Lavavajillas domést.	1	0,15	0,10	1,41												
PB	Lavavajillas ind. (20serv)																
PB	Vertedero																
PV	Lavadero (pila)	1	0,20	0,10	1,41												
PV	Lavadora doméstica	1	0,20	0,15	1,41												
PB	Lavadora ind. (8 Kg)																
PV	Grifo aislado	1	0,15	0,10	0,94												
	Totales	11	2,30	1,21	17,86												
Coef simult. Tipo Kv=1/√(n-1)			0,27														
Total caudal Tipo Qi (l/s)			0,61	0,32	4,77												
Total Caudal ΣTipos, Qt (l/s)			0,61	0,32	4,77												
CAUDALES TOTALES DEL EDIFICIO											Fría	ACS	Total Qc (l/s)				
CAUDAL TOTAL DE SIMULTANEIDAD DE AGUA DEL EDIFICIO (l/s)											0,61	0,32	0,94				
CAUDAL TOTAL DE SIMULTANEIDAD DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO (l/s)											4,77						

3.4.4.2 TIPO DE INSTALACIÓN.

La instalación proyectada es una red con **CONTADOR GENERAL ÚNICO**.

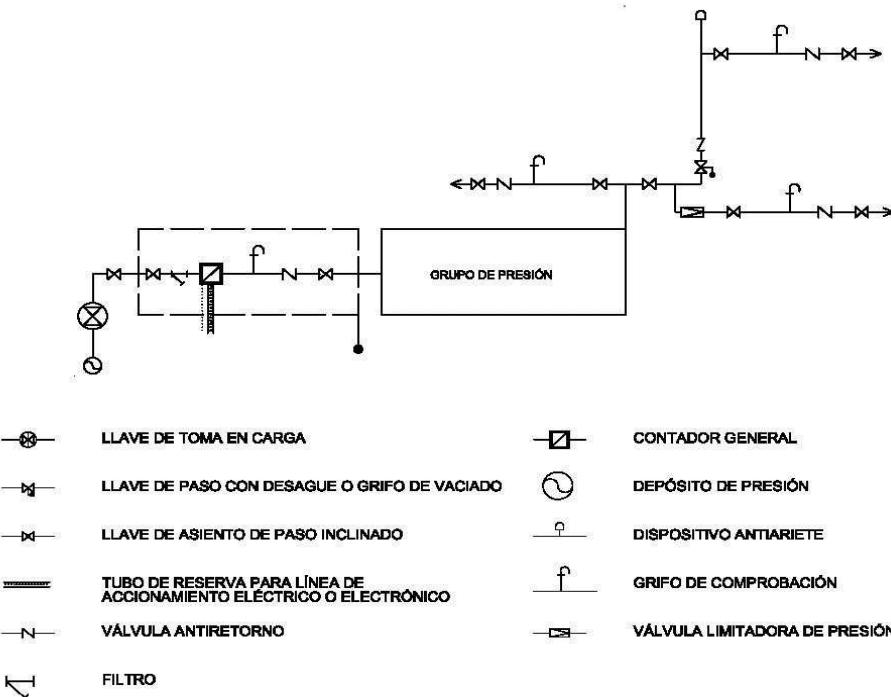
Compuesta por la acometida, la instalación general que contiene un armario o arqueta del contador general, un tubo de alimentación y un distribuidor principal; y las derivaciones colectivas.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN: CONTADOR GENERAL ÚNICO.



3.4.4.3 RED DE AGUA FRÍA.

ACOMETIDA

La acometida debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:

- una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida.
- un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general.
- Una llave de corte en el exterior de la propiedad.

Caudal necesario **0,94 l/s.** Velocidad de suministro = **2 m/s.** Tipo de tubería : **Termoplástica**
La sección de la tubería no será inferior a **S ≥ 4,69 cm²**, con un diámetro: **D ≥ 25 mm.**

LLAVE DE CORTE GENERAL

Estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior.

FILTRO DE LA INSTALACIÓN GENERAL

El filtro de la instalación general debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior. El filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable. La situación del filtro debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.

ARMARIO O ARQUETA DE CONTADOR GENERAL

Dispondrá de llave de corte, filtro de tipo Y, contador, llave, grifo o racor de prueba, válvula de retención y llave de salida.

Contador general	Tipo de recinto	Largo (cm)	Ancho (cm)	Alto (cm)
	Armario	90	50	30

TUBO DE ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUIDOR PRINCIPAL

Debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.



En el distribuidor principal se dispondrán llaves de corte en todas las derivaciones, de tal forma que en caso de avería en cualquier punto no deba interrumpirse todo el suministro.

ASCENDENTES O MONTANTES

Discurrirán por zonas de uso común.

Irán alojadas en recintos o huecos, construidos a tal fin. Dichos recintos o huecos, que podrán ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, deben ser registrables y tener las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento.

Dispondrán en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. La válvula de retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación del agua.

En su parte superior se instalarán dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.

CONTADOR (vivienda unifamiliar)

Contará con pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador. Antes del contador se dispondrá una llave de corte. Despues del contador se dispondrá una válvula de retención.

INSTALACIONES PARTICULARES

Las instalaciones particulares estarán compuestas de los elementos siguientes:

- a) una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación.
- b) derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente.
- c) ramales de enlace
- d) puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

SISTEMAS DE SOBREELEVACIÓN.GRUPOS DE PRESIÓN.

Comprobación de presiones	$Ht \geq Hg + Hr + Hpc$		
	presión de acometida $Ht =$	20	mca.
	Altura geométrica mas desfavorable $Hg =$	6,54	m.
Presión residual mínima en el punto mas desfavorable $Hr =$		10	mca.
Perdida de carga del circuito $Hpc =$		1,64	mca.
$Hg + Hr + Hpc =$		18,18	mca.

$$\text{Comprobación : } Ht = 20 \geq 18,18 \text{ mca.}$$

Por cálculo, NO es necesario la instalación de un grupo de presión.

SISTEMAS DE REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN

Se instalarán válvulas limitadoras de presión en el ramal o derivación pertinente para que no se supere la presión de servicio máxima de 500 kPa en cualquier punto de consumo.

SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS (No se proyecta)

INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

Las instalaciones de ACS cumplirán las condiciones de las redes de agua fría.

Tanto en instalaciones individuales como en instalaciones de producción centralizada, la red de distribución estará dotada de una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.

La red de retorno cumplirá con las estipulaciones del punto 3.2.2.1 del DB HS 4.

El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, debe ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas

Regulación y control

Se regulará y se controlará la temperatura de preparación y la de distribución.

En las instalaciones individuales los sistemas de regulación y de control de la temperatura estarán incorporados a los equipos de producción y preparación. El control sobre la recirculación en sistemas individuales con producción directa será tal que pueda recircularse el agua sin consumo hasta que se alcance la temperatura adecuada.



PROTECCIONES CONTRA RETORNOS

Para evitar la inversión del flujo se colocarán válvulas antirretorno en:

- Una, después del contador general y antes del grupo de presión.
- Una, en el pie de cada columna ascendente.
- Una, antes de los equipos de tratamiento de las aguas.
- Una, en cada tubo de alimentación con destino a usos no domésticos.
- Una, en las alimentaciones de los sistemas de climatización.

Al comienzo de cada tramo e inmediatamente después de estas válvulas se colocarán grifos de vaciado.

SEPARACIONES RESPECTO DE OTRAS INSTALACIONES

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm. Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

SEÑALIZACIÓN

Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados para que puedan ser identificados como tales de forma fácil e inequívoca.

AHORRO DE AGUA

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Los equipos que utilicen agua para consumo humano en la condensación de agentes frigoríficos, deben equiparse con sistemas de recuperación de agua.

3.4.5 DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS.

3.4.5.1 DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN.

DERIVACIONES INDIVIDUALES

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe Uds		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso	Uso	Uso	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
	2	3	32	40
	2	3	40	50
	3	4	40	50
Bidé	4	5	100	100
	8	10	100	100
Ducha	-	4	-	50
	-	2	-	40
	-	3.5	-	-
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
	4	5	100	100
Inodoros	Con cisterna	8	100	100
	Con fluxómetro	-	-	-
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante	-	2	40
Lavadero	Lavadero	3	-	40
	Vertedero	-	8	-
	Fuente para beber	-	0.5	-
	Sumidero sifónico	1	3	40
	Lavavajillas	3	6	40
	Lavadora	3	6	40
				50



Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)					

RAMALES COLECTORES ENTRE APARATOS SANITARIOS Y BAJANTE.

Se utilizará la tabla 4.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 4.3 UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1%	2%	4%
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES

Como el edificio tiene menos de 7 plantas basta con sistema de ventilación primario.

- El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
- El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 4.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de Uds

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3	Más de 3	Hasta 3	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

- Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
 - Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.
 - Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente.
 - el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
 - el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
 - el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

Si los ramales de desagüe son > 5 m. se habrá de colocar sistema de ventilación terciaria.

Diámetros de las ventilaciones: de acuerdo con las Tablas 4.10, 4.11 y 4.12 del DB HS-4.



COLECTORES HORIZONTALES DE AGUAS RESIDUALES

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 4.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UD		
	Pendiente		
	1%	2%	4%
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

El área de la superficie de paso de elementos filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que conecta.

El nº mínimo de sumideros que deben disponerse en función de la superficie proyectada horizontalmente se obtendrá de la tabla 4.6

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta proyectada horizontalmente	Nº de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
s > 500	1 cada 150 m ²

3.4.5.2 SISTEMA DE BOMBEO Y ELEVACIÓN DE LAS EVACUACIONES. (4.6 del DB HS-5) (No se proyecta)**3.4.6 DB HS 6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.**

Por las características de las obras proyectadas, es de aplicación el DB HS 6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

DATOS PREVIOS

Provincia GUADALAJARA
 Municipio AZUQUECA DE HENARES
 Zona ZONA I

Solución constructiva proyectada: VENTILACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE CÁMARA DE AIRE HORIZONTAL

Las soluciones constructivas proyectadas para limitar el riesgo de exposición de los usuarios a concentraciones inadecuadas de radón procedente del terreno en el interior de los locales habitables, así como las condiciones y características que deberá cumplirse, detallan a continuación.



VENTILACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE CÁMARA DE AIRE HORIZONTAL

Se proyecta cámara de aire horizontal para proteger a los cerramientos horizontales en contacto con el terreno.

La cámara de aire deberá estar ventilada según las indicaciones contenidas en el apartado 3.2 del DB HS6 y separada de los locales habitables mediante un cerramiento sin grietas, fisuras o discontinuidades entre los elementos y sistemas constructivos que pudieran permitir el paso del radón.

Para asegurar la ventilación, el espacio de contención deberá conectarse con el exterior mediante aberturas de ventilación que deberán mantenerse libres de obstrucciones.

En el caso de superficies de menos de 100 m², las aberturas podrán disponerse en la misma fachada siempre que ningún punto de la cámara diste más de 10 m de alguna de ellas.

Si hay obstáculos a la libre circulación del aire en el interior de la cámara, se dispondrán aberturas que la permitan.

Eficacia de la solución

La eficacia del sistema se deberá comprobar experimentalmente con mediciones de concentración de radón posteriores a la intervención de acuerdo al apéndice C del DB HS6.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



3.5 DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB HR.
La justificación se realiza mediante la OPCIÓN SIMPLIFICADA.

Objeto

El objetivo del requisito básico "Protección frente el ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

- alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1;
- no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2;
- cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

Método de cálculo de aislamiento acústico

Para cada uno de los elementos constructivos se establecen en tablas los valores mínimos de los parámetros acústicos que los definen, para que junto con el resto de condiciones establecidas en este DB, particularmente en el punto 3.1.4, se satisfagan los valores límite de aislamiento establecidos en el apartado 2.1. La opción simplificada es válida para edificios de uso residencial. Esta opción puede aplicarse a edificios de otros usos teniendo en cuenta que, en algunos recintos de estos edificios, el aislamiento que se obtenga puede ser mayor.

La opción simplificada es válida para edificios con una estructura horizontal resistente formada por forjados de hormigón macizos o con elementos aligerantes o forjados mixtos de hormigón y chapa de acero.

Para satisfacer la justificación documental del proyecto, se cumplimentan las fichas justificativas K1 y K4 del Anejo K. En el caso de vivienda unifamiliar adosada, se aplica el Anejo I.

Con el cumplimiento de las exigencias anteriores se entiende que el edificio es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de los objetivos de calidad acústica al espacio interior de las edificaciones incluidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y sus desarrollos reglamentarios.

DATOS PREVIOS

Uso del edificio	Residencial Vivienda	Ruido exterior dominante	NORMAL	
Zona donde se ubica el edificio	Indice ruido día Ld(dBA)	D2m,nT,Atr		
Zona de uso residencial,sanitario,docente cultural	60	30		
Tipo de Edificio				
El edificio es una ud de uso en si mismo.				
Justificación de aislamiento acústico.	Ruido Exterior	Ruido Aéreo	Ruido Impacto	Ruido de otros edificios (medianeras)
	SI	NO	NO	NO

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



K.1 FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA ÓPCION SIMPLIFICADA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO
TABIQUERIA.(apartado 3.1.2.3.3)

Tipo	Características de proyecto exigidas			
	m (Kg/m ²) =	70	≥	70
De paneles prefabricados ligeros	R _A (dBA) =	37	≥	35

FACHADAS (apartado 3.1.2.5)

Solución	Ventanas PVC_DORMITORIO_1,50 x 2,20 con persiana							
Elementos constructivos	Tipo	Área (m ²)		% Huecos	Características de proyecto exigidas			
Parte ciega	2 hojas NO Ventilada hoja Exterior pesada (fábrica u hormigón) hoja Interior fábrica u hormigón	29,85	=Sc	11%	RA,tr(dBA)	47	≥	45
Huecos	sencilla oscilobatiente 4/20/4/20/4 mm	3,3	=Sh		RA,tr(dBA)	29	≥	25

CUBIERTAS (apartado 3.1.2.5)

Solución	Ventanas PVC_Cubierta_DORMITORIO							
Elementos constructivos	Tipo	Área (m ²)		% Huecos	Características de proyecto exigidas			
Parte ciega		21,95	=Sc	4%	RA,tr(dBA)	50	≥	40
Huecos	sencilla oscilobatiente 4/20/4/20/4 mm	0,84	=Sh		RA,tr(dBA)	30	≥	25

SUELO EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR (apartado 3.1.2.5)

Solución	Forjado_int							
Elementos constructivos	Tipo	Área (m ²)		% Huecos	Características de proyecto exigidas			
Parte ciega	Paramento horizontal		=Sc		RA,tr(dBA)	48	≥	48
Huecos			=Sh		RA,tr(dBA)		≥	

 VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
 Se adjunta informe

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
 EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
 FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
 REF: 2024051022157059
 CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096


3.6 CUMPLIMIENTO DEL DB HE AHORRO DE ENERGÍA

DATOS PREVIOS

Datos de la Localidad			
Altitud (m)	Zona climática	Invierno	Verano
627	D3	D	3

Tipo de Intervención: **Edificio Nuevo**

Tipo de uso: **VIVIENDA UNIFAMILIAR**

Perfil de uso: **Residencial**

Procedimiento de calculo empleado: **HU CTE-HE y CEE Versión 0.9.200.1016 de fecha 21-dic-2015**

Vivienda	Superf. Util Espacios Habitables m ²
Vivienda	84

3.6.1 DB HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA.

Cep,base [kW·h/m ² ·año]	60
Fep,sup	3000

SISTEMAS EMPLEADOS EN LOS DISTINTOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL EDIFICIO.

Instalación	Nº Uds	Descripción	Potencia (kw)	Rendim.	Tipo de Energía	Factor . EF a EP.
ACS+Calefaccion	1	Electrico + paneles solares	7,5	0,96	Electricidad + Solar	1,950

DEMANDA ENERGÉTICA DE LOS DISTINTOS SERVICIOS DEL EDIFICIO.

Elemento	Calefacción kW·h/m ² ·año	Refrigeración kW·h/m ² ·año	ACS kW·h/m ² ·año	Iluminación kW·h/m ² ·año
Vivienda	28,71	13,70	5,27	

LIMITACIÓN DE CONSUMO DEL EDIFICIO.

• EDIFICIOS DE USO RESIDENCIAL PRIVADO

Consumo de energía procedente de fuentes de energía no renovables

Elemento	Proy. kW·h/m ² ·año	CTE kW·h/m ² ·año	
		≤	≥
Vivienda	68,15	≤	68,41

3.6.2 DB HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA.

Dcal,base [kW·h/m ² ·año]	27
Fcal,sup	2000
Deman. max.Refrig. [kW·h/m ² ·año]	15



LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**• EDIFICIOS DE USO RESIDENCIAL PRIVADO**

Elemento	Demanda Energética de Calefacción		Demanda Energética de Refrigeración			
	kW·h/m ² ·año Dcal,lim = Dcal,base + Fcal,sup / S		kW·h/m ² ·año			
	Demanda Proyecto	Demanda Límite	Demanda Proyecto	Demanda Límite		
Vivienda	28,71	≤	32,61	13,70	≤	15,00

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES**• EDIFICIOS DE USO RESIDENCIAL PRIVADO****Transmitancia térmica máxima en edificios de uso residencial privado (tabla 2.3)**

Elemento de la envolvente térmica	U max. Proy. W/m ² K	U máx. CTE. W/mK
Muros y elementos en contacto con el terreno	0,417	0,600
Cubiertas y suelos en contacto con el aire	0,210	0,400
Huecos	2,120	2,700

Cumplimiento limitaciones permeabilidad al aire de las carpinterías (tabla 2.3)Permeabilidad al aire máxima 27 m³/h·m² (medida con una sobrepresión de 100 Pa) CLASE ≥ 2**LIMITACIÓN DE CONDENSAZIONES INTERSTICIALES.**

NO se proyectan espacios no habitables en los que se prevea gran producción de humedad.

Todos los cerramientos se proyectan con barrera de vapor por el lado caliente de los mismos.

.....No es necesaria la comprobación de aquellos cerramientos en contacto con el terreno y los cerramientos que dispongan de barrera contra el vapor de agua en la parte caliente del cerramiento....(DA DB-HE / 2 Comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos, punto 4.2.1 Método de comprobación de condensaciones intersticiales)



VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HD3

Nueva construcción o ampliación, en uso residencial privado

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	VIVIENDA UNIFAMILIAR		
Dirección	C/ GEMMA MENGUAL Nº 28- - - -		
Municipio	AZUQUECA DE HENARES	Código Postal	19200
Provincia	GUADALAJARA	Comunidad Autónoma	GUADALAJARA
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	6408634VK7960N0001FI		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual 	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	LUCAS ROMERO RODRIGUEZ	NIF/NIE	51428942E
Razón social	EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP	NIF	B88581228
Domicilio	CASTELLANA 91- - -		
Municipio	MADRID	Código Postal	28046
Provincia	MADRID	Comunidad Autónoma	MADRID
e-mail:	lucas@edificacia.com	Teléfono	686145022
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 0.9.200.1016, de fecha 21-dic-2015		

VISADO según RD 1000/2009 y de Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico.

Se adjunta informe

Demandas energéticas de calefacción y de refrigeración*

D _{cal}	<input type="text" value="28,71"/>	kWh/m ² año	D _{cal,lim}	<input type="text" value="32,61"/>	kWh/m ² año	<input type="checkbox"/> Sí cumple
D _{ref}	<input type="text" value="13,70"/>	kWh/m ² año	D _{ref,lim}	<input type="text" value="15,00"/>	kWh/m ² año	<input type="checkbox"/> Sí cumple

Consumo de energía primaria no renovable*

C _{ep}	<input type="text" value="68,15"/>	kWh/m ² año	C _{ep,lim}	<input type="text" value="68,41"/>	kWh/m ² año	<input type="checkbox"/> Sí cumple
-----------------	------------------------------------	------------------------	---------------------	------------------------------------	------------------------	------------------------------------

D_{cal} Demanda energética de calefacción del edificio objeto

D_{ref} Demanda energética de refrigeración del edificio objeto

D_{cal,lim} Valor límite para la demanda energética de calefacción según el apartado 2.2.1.1.1 de la sección HD3

D_{ref,lim} Valor límite para la demanda energética de refrigeración según el apartado 2.2.1.1.1. de la sección HD3

C_{ep} Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto

C_{ep,lim} Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 2.2.1 de la sección HE0

*Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 2.2.1.1.1 de la sección DB-HD3 y del apartado 2.2.1 de la sección DB-HE0. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HD3 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE

El técnico abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 09/01/2023

Firma del técnico verificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Registro del Organo Territorial Competente:

https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08856-afdfb930-9c522344-efc19066



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m ²)	84,75
----------------------------------------	-------

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Cubierta	Cubierta	99	0,30	Usuario
Forjado_int	Fachada	99	0,46	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Ventanas PVC	Hueco	2,73	1,44	0,64	Usuario	Usuario
Ventanas PVC	Hueco	11,43	1,46	0,60	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera	Radiadores aceite	6	0,96	Electricidad	Proyecto
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	107,00	GasNatural	PorDefecto

VISADO según RD 1000/2020 y Los Reglamentos Colegiales. Suministrado a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08855-adfb930-9c522344-efc19096



CUMPLIMIENTO DEL DB HE AHORRO DE ENERGÍA

3.6.3 DB-HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB-HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

Según el Artículo 2. del RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios), "A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas."

3.6.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS PROYECTADAS.

Instalación	Uds	Descripción	Pot. (kw)	Rendim.	Tipo de Energía
ACS+Calefaccion	1	Electrico + paneles solares	7,5	0,96	Electricidad + Solar

Las instalaciones térmicas cumplirán con todas las exigencias del RITE y en particular con las siguientes:

EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (IT 1.1.4.2)

Uso Residencial Vivienda.

Se consideran válidos los requisitos de calidad de aire interior establecidos en el DB-HS 3 del CTE.

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE. (IT 1.1)

1) EXIGENCIA DE CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE. (IT 1.1.4.1)

Estación	Temperatura Operativa °C	Humedad relativa interior %
Verano	26°C	Entre 30% y 70%
Invierno	21°C	Entre 30% y 70%

Temperatura seca del aire de las zonas ocupadas = 22°C

Diffusión por desplazamiento, intensidad de la turbulencia del 15% y PPD por corriente de aire del <10%

Velocidad media admisible del aire, en las zonas ocupadas = 0,12 m/s

2) EXIGENCIA DE HIGIENE. (IT 1.1.4.3)

En la instalación de agua caliente para usos sanitarios se cumplirá con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención de la legionelosis.

En los casos no regulados por la legislación vigente, el agua caliente sanitaria se prepara a la temperatura mínima que resulte compatible con su uso, considerando las perdidas en la red de tuberías.

Los sistemas, equipos y componentes de la instalación térmica, que de acuerdo con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis deban ser sometidos a tratamientos de choque térmico se diseñarán para poder efectuar y soportar los mismos.

Los materiales empleados en el circuito resistirán la acción agresiva de del agua sometida a tratamiento de choque químico
No se permite la preparación de agua caliente para usos sanitarios mediante la mezcla directa de agua fría con condensado o vapor procedente de calderas.

EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA. (IT 1.2)

La instalaciones térmicas cumplirán con las siguientes condiciones de eficiencia energética:

- Exigencia de Eficiencia energética en la generación de calor y frío: con lo dispuesto en el apartado 1.2.4.1 del IT1.2.
- Exigencia de Eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío: con lo dispuesto en el apartado 1.2.4.2 del IT1.2.
- Exigencia de Eficiencia energética de control: con lo dispuesto en el apartado 1.2.4.3 del IT1.2.
- Exigencia de contabilización de consumos: con lo dispuesto en el apartado 1.2.4.4 del IT1.2.
- Exigencia de recuperación de energía: con lo dispuesto en el apartado 1.2.4.5 del IT1.2.
- Exigencia de aprovechamiento de energías renovables: con lo dispuesto en el apartado 1.2.4.6 del IT1.2.
- Exigencia de limitación de la utilización de la energía convencional: según lo dispuesto en el apartado 1.2.4.7 del IT1.2. cumplirán con el DB-HE 4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" que se ha calculado en el apartado 2.6.11 de la memoria.



EXIGENCIA DE SEGURIDAD. (IT 1.3)

La instalaciones térmicas cumplirán con las siguientes condiciones de seguridad:

- Exigencia de seguridad en la generación de calor y frío: con lo dispuesto en el apartado 3.4.1 del IT1.3.
- Exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío: con lo dispuesto en el apartado 3.4.2 del IT1.3.
- Exigencia de seguridad de utilización: con lo dispuesto en el apartado 3.4.4 del IT1.3.

3.6.4 DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Por las características del proyecto, no es de aplicación el DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Justificación:

Según el art1 punto 2, d) del DB HE3 el interior de las viviendas está fuera de su ámbito de aplicación.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

...../

d) interiores de viviendas.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



CUMPLIMIENTO DEL DB HE AHORRO DE ENERGÍA

3.6.5 DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE ACS.

Las soluciones adoptadas en el proyecto se ajustan a las exigencias del DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE ACS.

DEMANDA TOTAL DE ACS DE EDIFICIO (l/d)

DEMANDA ACS VIVIENDA	Viviendas por Nº de dormitorios						
Tipo vivienda (por nº dorm.)	1	2	3	4	5	6	>6 dorm.
Personas/vivienda	1,5	3	4	5	6	6	7
Nº viviendas		1					
Personas x Nº viv		3					
Total personas			3				

Viviendas unifamiliares	28	litros por persona
Total lit ACS/día Vivienda	84	litros ACS/día
Factor de centralización	1	
Total lit ACS/día Vivienda	84	litros ACS/día

3.6.5.1 JUSTIFICACIÓN CON INSTALACIÓN DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA . (método "f-Chart")

DATOS GEOGRÁFICOS

Localización (datos climáticos y radiación solar)

Radiación solar media diaria anual	4,82	kwh/m2	Zona climática	IV	Dif. Altura Localidad-capita	-81	m.
Latitud				40,63°			
Contribución solar anual mínima Fmin.				50%			
Temperatura de ACS Tacs				Tacs=	60°C		
Temperatura del agua fría de la red Taf				Taf=	Temperatura red		
Caudal ACS demandado por edificio lit ACS/día					84	lit ACS/dia	

GUADALAJARA

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

DATOS DEL ACUMULADOR

Relación V/Sc		75	litros / m2 captador
Estimación Volumen deposito acumulador en litros	V =	150	litros
Aislamiento térmico del acumulador(mm) conduct. 0'03 Kcal/h m °C ≥		49	mm

DATOS DE LOS CAPTADORES

TIPO DE INSTALACIÓN: Unifamiliar ACS

Optimización de la instalación para		Todo el año
Caso de instalación		General

Altura h = 2 m.	Superficie Total del captador	2,00 m2
Anchura L = 1 m.		
Coeficiente global de pérdidas del captador (K1)	FrUL =	4,050 W/m2
Factor de eficiencia óptica del captador (η_0)	Fr(τ_0) =	0,710 adimensional
Modificador del ángulo de incidencia	(τ_0)/(τ_0)n =	0,96 adimensional
Factor de corrección del conjunto captador-intercambiador	F'r/Fr =	0,95 adimensional
Factor de corrección por suciedad y mantenimiento	Fcse =	1,000 adimensional
	Factor F'r(τ_0) =	0,648 adimensional
Inclinación de los captadores con el plano horizontal	Factor F'Rul =	3,848 W/m2
Orientación de los captadores ,respecto al sur (ángulo de azimut)	β =	29°
Pérdidas por ORIENTACIÓN (P _o)	α =	0°
Pérdidas por SOMBRAS circundantes (P _s)	Po =	1,56%
	Ps =	

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



CALCULO MENSUAL (método "f-Chart")

	ENE	FEB	MAZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
Coefficiente de ocupación mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Días mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Consumo ACS mes litros/mes	3472	3136	3472	3360	3472	3360	3472	3472	3360	3472	3360	3472	40.880
Temperatura ambiente media Tamb	6,00	8,00	11,00	13,00	18,00	23,00	28,00	26,00	21,00	15,00	11,00	7,00	15,58
Temperatura media red Taf	5,1	5,1	7,1	10,5	12,5	15,5	18,5	17,5	15,5	10,1	7,1	5,1	10,79
Qa Demanda Energética de ACS (kwh/mes)	222	200	214	193	192	174	167	172	174	202	207	222	2.338
Radiación KWh/m2/día	2,27	3,25	4,65	5,75	6,60	7,74	8,04	7,00	5,47	3,56	2,43	1,87	4,89
K factor de corrección por latitud e inclinación	1,30	1,23	1,16	1,08	1,02	1,00	1,02	1,09	1,19	1,30	1,38	1,36	
Perdidas por Orient./Incl./Sombra KWh/m2/día	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,11	0,09	0,06	0,04	0,03	0,08
Radiación Útil KWh/m2/día	2,90	3,93	5,31	6,11	6,63	7,62	8,07	7,51	6,41	4,56	3,30	2,50	5,40
Ea Energía absorbida por el captador	117	143	213	237	266	296	324	302	249	183	128	101	2.558
D3 Energía absorbida capt./ Demanda Energética ACS	0,53	0,71	1,00	1,23	1,39	1,70	1,94	1,76	1,43	0,91	0,62	0,45	
K1 factor almacenamiento	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
K2 factor corrección ACS	0,94	0,91	0,94	1,07	1,09	1,16	1,24	1,21	1,18	1,02	0,94	0,92	
Ep Energía perdida por el captador (kwh/mes)	509	445	503	529	543	541	576	573	555	523	487	501	6.284
D2 Energía perdida capt./ Demanda Energética ACS	2,29	2,22	2,35	2,74	2,83	3,11	3,44	3,34	3,19	2,60	2,35	2,26	
f Porcentaje cubierto del mes	34%	48%	66%	77%	84%	96%	103%	97%	85%	59%	41%	28%	
Energía solar útil (Kwh/mes)	75	96	141	149	162	167	172	167	147	119	84	62	1.541
Energía solar útil ≤ 100% (Kwh/mes)	75	96	141	149	162	167	167	167	147	119	84	62	1.537
Meses con contribución Solar mínima			X	X	X	X	X	X	X				8 meses
Meses excedidos 110% Art.2.2.2													
Más de tres meses seguidos >100 % Art.2.2.2													

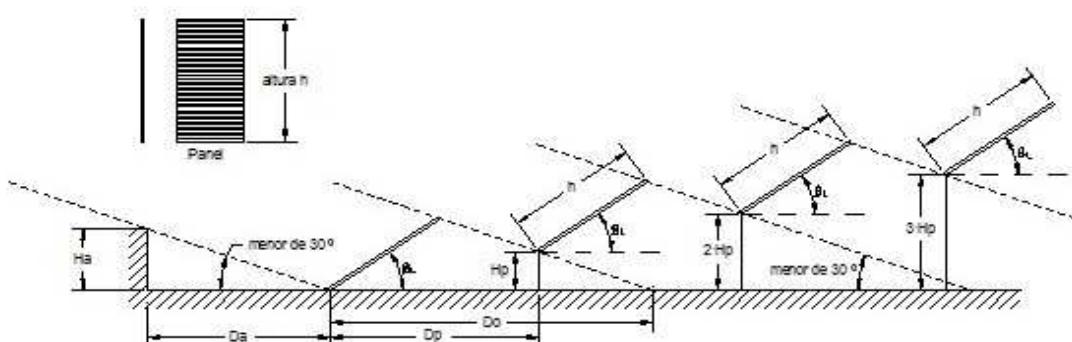
Superficie efectiva captadores Sef1 (m2)	Nº de Captadores	Energía necesaria	2.338	KWh/año	2.010.492	Kcal/año
		Contrib. solar mín. 50%	1.169	KWh/año	1.005.246	Kcal/año
		Energía útil captadores	1.541	KWh/año	1.325.324	Kcal/año
2,00	1	Justificación Contribución solar mínima (Art. 2.2.1 del DB HE-4)				
		Contribución Solar	65,92%	≥	50%	

Altura de un obstáculo, situado delante de la instalación, que pueda producir sombras sobre la misma.
Separación de proyecto entre la instalación y el obstáculo para evitar sombras sobre la instalación.

Ha =	1,1	m.
Da =	2,20	m.

Altura del panel captador h = 2,0 m.

ESQUEMA GENÉRICO DE INSTALACIÓN DE CAPTORES



La instalación se realizará mediante Paneles dispuestos en una sola fila.

3.6.5.1.2 CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN .

La instalación cumplirá con lo estipulado a continuación y con todos los requisitos especificados en el art. 3.2 del DB HE4.

Sistema de captación

CAPTADORES		Conexionado	
SUP. TOTAL DE CAPTADORES m2	Nº TOTAL DE CAPTADORES	SISTEMA DE CONEXIONADO DE LOS CAPTADORES	Nº MAXIMO DE CAPTADORES CONECTADOS
2,00	2	EN SERIE	2

Se prestará especial atención en la estanqueidad y durabilidad de las conexiones del captador.

Estructura soporte

Se aplicará a la estructura soporte las exigencias del Código Técnico de la Edificación en cuanto a seguridad.

Sistema de acumulación solar

El área total de los captadores tendrá un valor tal que se cumpla la condición: $50 < V/A < 180$ (art. 2.2.5 punto 2). Donde A es a suma de las áreas de los captadores [m^2] y V el volumen del depósito de acumulación solar [litros].

$$\text{V/A} = \frac{150}{2} = 75 \rightarrow 50 < 75 < 180$$

Sistema de intercambio Independiente potencia mínima del intercambiador $P \geq 500 \text{ A} \rightarrow P \geq 1000 \text{ W}$

No se permite la conexión de un sistema de generación auxiliar en el acumulador solar. Para los equipos de instalaciones solares que vengan preparados de fábrica para albergar un sistema auxiliar eléctrico, se deberá anular esta posibilidad de forma permanente, mediante sellado irreversible u otro medio.

Círculo hidráulico

Fluido portador: Agua con aditivos (anticongelante)

composición:

calor específico;

$$\text{Caudal del fluido portador} \quad 1,60 \quad \text{litros/sq} \quad = \quad 0,00160 \quad \text{m}^3/\text{sq}$$

Tuberías

El sistema de tuberías y sus materiales deben ser tales que no exista posibilidad de formación de obturaciones o depósitos de cal para las condiciones de trabajo.

Con objeto de evitar pérdidas térmicas, la longitud de tuberías del sistema deberá ser tan corta como sea posible y evitar al máximo los codos y pérdidas de carga en general. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación.

El aislamiento de las tuberías de intemperie deberá llevar una protección externa que asegure la durabilidad ante las acciones climatológicas admitiéndose revestimientos con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o pinturas acrílicas. El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes.

Bombas

El circuito de captadores SI está dotado con una bomba de circulación

Potencia de las bombas

Perdida de carga del circuito Hpc =	2,00	m.c.a
Densidad del fluido ρ =	1023	Kg/m ³
g =	9,8	m/s ²
Caudal Q =	0,00160	m ³ /s
PH = $Hpc \cdot \rho \cdot g \cdot Q$ =	32,08	W

Por ser un sistema pequeño ($S \leq 50 \text{ m}^2$), la potencia eléctrica parásita máxima de las bombas, será de 50 W o 2% de la mayor potencia calorífica que pueda suministrar el grupo de captadores.

Vasos de expansión

Los vasos de expansión preferentemente se conectarán en la aspiración de la bomba. La altura en la que se situarán los vasos de expansión abiertos será tal que asegure el no desbordamiento del fluido y la no introducción de aire en el circuito

Purga de aire

Se evitara el uso de purgadores automáticos cuando se prevea la formación de vapor en el circuito.

Los purgadores automáticos deben soportar, al menos, la temperatura de estancamiento del captador y en cualquier caso hasta 130 °C en las zonas climáticas I, II y III, y de 150 °C en las zonas climáticas IV y V.

Drenaje

Los conductos de drenaje de las baterías de captadores se diseñarán en lo posible de forma que no puedan congelarse.

Sistema de energía convencional auxiliar

Para asegurar la continuidad en el abastecimiento de la demanda térmica, las instalaciones de energía solar deben disponer de un sistema de energía convencional auxiliar. El sistema convencional auxiliar se diseñara para cubrir el servicio como si no se dispusiera del sistema solar. Sólo entrará en funcionamiento cuando sea estrictamente necesario y de forma que se aproveche lo máximo posible la energía extraída del campo de captación.

Sistemas de medida de energía suministrada

Las instalaciones solares o instalaciones alternativas que las sustituyan de más de 14 kW dispondrán de un sistema de medida de la energía suministrada con objeto de poder verificar el cumplimiento del programa de gestión energética y las inspecciones periódicas de eficiencia energética.

El programa de gestión energética e inspecciones periódicas son las que indica el RITE, y se encuentran especificadas en la IT 3.4.3 y en la IT 4.2.1.

El diseño del sistema de contabilización de energía y de control debe permitir al usuario de la instalación comprobar de forma directa, visual e inequívoca el correcto funcionamiento de la instalación, de manera que este pueda controlar diariamente la producción de la instalación.

En el caso de viviendas esta visualización y contraste de la energía producida por la instalación con respecto a la producción de proyecto podrá ser verificada de forma centralizada por quien la comunidad delegue o de manera individualizada por cada usuario particular mediante la incorporación de paneles de visualización, visores de lectura de contadores, etc. accesibles.

En el caso de instalaciones solares con acumulación solar distribuida será suficiente la contabilización de la energía solar de forma centralizada en el circuito de distribución hacia los acumuladores individuales.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

3.6.5.1.3 SUPERACIÓN DE LOS LÍMITES DE LA CONTRIBUCIÓN SOLAR. (art. 2.1.4 DB-HE4)

Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Contribución > 110 % de la demanda												
Contribución > 100 % demanda en más de 3 meses seguidos												

Dado que la energía captada NO SUPERA en ningun mes del año el 110 % de la demanda energética o en más de tres meses seguidos el 100 % (art. 2.1.4 del DB HE4), NO habrá que adoptar ninguna medida por exceso de energía captada.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024

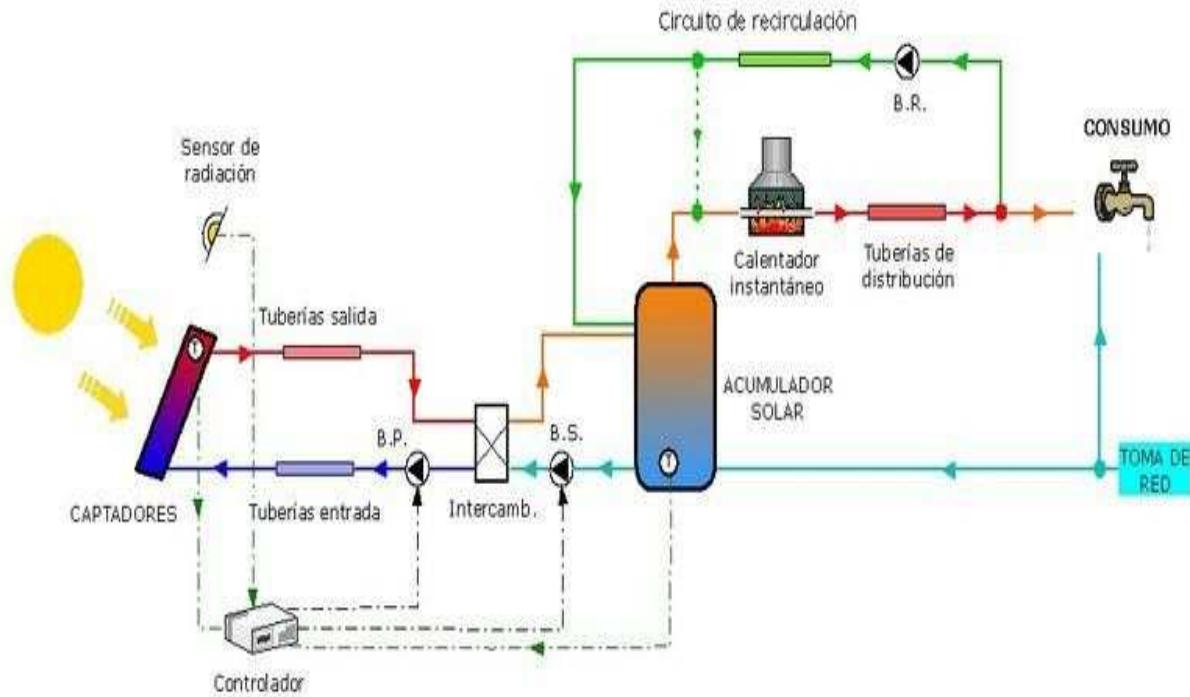


<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>

REF.: 2024051022157059

CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



3.6.5.1.4 ESQUEMA GENÉRICO DE INSTALACIÓN.
esquema genéricoUnifamiliar: Acumulador y Auxiliar centralizado

 VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
 Se adjunta informe

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
 EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
 FECHA: 16 MAY. 2024

3.6.6 DB-HE-5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

En el presente proyecto **NO ES DE APLICACIÓN** la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica, ya que no se superen los límites de aplicación establecidos en el punto 1.1 del DB HE-5.

AMBITO DE APLICACIÓN DB H5 Tabla 1.1

Uso	Límite de Aplicación	Proyecto
Hipermercado	≤ 5.000 m ² construidos	≤ 5.000 m ² construidos
Multitienda y centros de ocio	≤ 3.000 m ² construidos	≤ 3.000 m ² construidos
Nave de almacenamiento	≤ 10.000 m ² construidos	≤ 10.000 m ² construidos
Administrativos	≤ 4.000 m ² construidos	≤ 4.000 m ² construidos
Hoteles y hostales	≤ 100 plazas	≤ 100 plazas
Hospitales y clínicas	≤ 100 camas	≤ 100 camas
Pabellones de recintos feriales	≤ 10.000 m ² construidos	≤ 10.000 m ² construidos



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. REBT

OBJETO

Es objeto de este apartado es el definir las características de la Instalación eléctrica proyectada, ajustada al vigente Reglamento de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementaria (ITC), cuyo alcance y contenido es de obligado cumplimiento y al que se remite, en cualquier caso, al Contratista para su cumplimiento.

4.1.1 PROTECCIONES.

1. TIPO DE CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. (ITC-BT-8)

La instalación se alimentara: **Directamente de una red de distribución pública de baja tensión.**

Esquema de distribución : **Esquema TT**

características: El esquema TT tiene un punto de alimentación, generalmente el neutro o compensador, conectado directamente a tierra. Las Masas de la instalación receptora están conectadas a una toma de tierra separada de la toma de tierra de la alimentación.

2. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

La instalación de puesta a tierra cumplirá con las condiciones del ITC-BT-18

El valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 V en local o emplazamiento conductor
- 50 V en los demás casos.

En toda nueva edificación se establecerá una toma de tierra de protección, según el siguiente sistema:

Instalando en el fondo de las zanjas de cimentación de los edificios, y antes de empezar ésta, un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima según se indica en la ITC-BT-18, formando un anillo cerrado que interese a todo el perímetro del edificio. A este anillo deberán conectarse electrodos verticalmente hincados en el terreno cuando, se prevea la necesidad de disminuir la resistencia de tierra que pueda presentar el conductor en anillo.

Cuando se trate de construcciones que comprendan varios edificios próximos, se procurará unir entre sí los anillos que forman la toma de tierra de cada uno de ellos, con objeto de formar una malla de la mayor extensión posible.

En rehabilitación o reforma de edificios existentes, la toma de tierra se podrá realizar también situando en patios de luces o en jardines particulares del edificio, uno o varios electrodos de características adecuadas.

Al conductor en anillo, o bien a los electrodos, se conectarán, en su caso, la estructura metálica del edificio o, cuando la cimentación del mismo se haga con zapatas de hormigón armado, un cierto número de hierros de los considerados principales y como mínimo uno por zapata.

Estas conexiones se establecerán de manera fiable y segura, mediante soldadura aluminotérmica o autógena.

Las líneas de enlace con tierra se establecerán de acuerdo con la situación y número previsto de puntos de puesta a tierra. La naturaleza y sección de estos conductores estará de acuerdo con lo indicado para ellos en la Instrucción ITC-

Elementos a conectar a tierra.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c2344-efc19066



A la toma de tierra establecida se conectarán toda masa metálica importante, existente en la zona de la instalación, y las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo exijan.

A esta misma toma de tierra deberán conectarse las partes metálicas de los depósitos de gasóleo, de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión.

Puntos de puesta a tierra.

Los puntos de puesta a tierra se situarán:

- a. En los patios de luces destinados a cocinas y cuartos de aseo, etc., en rehabilitación o reforma de edificios existentes.
- b. En el local o lugar de la centralización de contadores, si la hubiere.
- c. En la base de las estructuras metálicas de los ascensores y montacargas, si los hubiere.
- d. En el punto de ubicación de la caja general de protección.
- e. En cualquier local donde se prevea la instalación de elementos destinados a servicios generales o especiales, y que por su clase de aislamiento o condiciones de instalación, deban ponerse a tierra.

Líneas principales de tierra. Derivaciones.

Las líneas principales y sus derivaciones se establecerán en las mismas canalizaciones que las de las líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Únicamente es admitida la entrada directa de las derivaciones de la línea principal de tierra en cocinas y cuartos de aseo, cuando, por la fecha de construcción del edificio, no se hubiese previsto la instalación de conductores de

En este caso, las masas de los aparatos receptores, cuando sus condiciones de instalación lo exijan, podrán ser conectadas a la derivación de la línea principal de tierra directamente, o bien a través de tomas de corriente que dispongan de contacto de puesta a tierra.

Al punto o puntos de puesta a tierra indicados como a) en el apartado 3.3, se conectarán las líneas principales de tierra. Estas líneas podrán instalarse por los patios de luces o por canalizaciones interiores, con el fin de establecer a la altura de cada planta del edificio su derivación hasta el borne de conexión de los conductores de protección de cada local o vivienda.

Las líneas principales de tierra estarán constituidas por conductores de cobre de igual sección que la fijada para los conductores de protección en la Instrucción ITC-BT-19, con un mínimo de 16 milímetros cuadrados. Pueden estar formadas por barras planas o redondas, por conductores desnudos o aislados, debiendo disponerse una protección mecánica en la parte en que estos conductores sean accesibles, así como en los pasos de techos, paredes, etc.

La sección de los conductores que constituyen las derivaciones de la línea principal de tierra, será la señalada en la Instrucción ITC-BT-19 para los conductores de protección.

No podrán utilizarse como conductores de tierra las tuberías de agua, gas, calefacción, desagües, conductos de evacuación de humos o basuras, ni las cubiertas metálicas de los cables, tanto de la instalación eléctrica como de teléfonos o de cualquier otro servicio similar, ni las partes conductoras de los sistemas de conducción de los cables, tubos, canales y bandejas.

Las conexiones en los conductores de tierra serán realizadas mediante dispositivos, con tornillos de apriete u otros similares, que garanticen una continua y perfecta conexión entre aquéllos.

Conductores de protección.

Se instalarán conductores de protección acompañando a los conductores activos en todos los circuitos de la vivienda hasta los puntos de utilización.

4.1.2 INSTALACIÓN PARA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS. (ITC BT 52)

Por las características del proyecto, NO ES DE APLICACIÓN , el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.



4.1.3 INSTALACIONES DE ENLACE.

1. PREVISIÓN DE CARGAS PARA SUMINISTROS EN TENSIÓN BAJA (ITC-BT-10)

Se obtendrá de la siguiente suma: $P_T = P_V + P_{SG} + P_{LC} + P_{otros} + P_{RVE}$

siendo: P_T :Potencia total del edificio

P_V :Potencia media (aritmética) del conjunto de viviendas

P_{SG} :Potencia de los Servicios Generales

P_{LC} :Potencia de los Locales Comerciales

P_{otros} :Potencia otros usos

P_{RVE} :Potencia para la recarga de vehículos eléctricos

VIVIENDAS

Grado de Electrificación	Nº Viv. N	Potencia (W)	Pot. parcial (W) N•P	Coef. Simult. S	Potencia total (KW)
Básica		5.750			
Elevada	1	9.200	9.200	1	9,20
Potencia total Viviendas Pv (KW) =					9,20

Potencia total del edificio P_T (kW)= **9,20**

NECESIDAD DE TRANSFORMADOR

Potencia Total Proyecto (Kw)	9,20	NO ES NECESARIO LA PREVISIÓN DE ESPACIO PARA TRANSFORMADOR
Potencia Mínima para Transformador (Kw)	100	

2. ACOMETIDAS. (ITC-BT-11)

Tipo de acometida y sistema de instalación: **Subterránea con entrada y salida**

En cuanto a su instalación y características de los cables y conductores cumplira con las condiciones de los ITC-BT-11 y ITC-BT-7

Con carácter general, las acometidas se realizarán siguiendo los trazados más cortos, realizando conexiones cuando éstas sean necesarias mediante sistemas o dispositivos apropiados. En todo caso se realizarán de forma que el aislamiento de los conductores se mantenga hasta los elementos de conexión de la CGP.

Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas, en que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.

Se evitara la realización de acometidas por patios interiores, garajes, jardines privados, viales de conjuntos privados cerrados, etc..

En general se dispondrá de una sola acometida por edificio o finca. Sin embargo, podrán establecerse acometidas independientes para suministros complementarios establecidos en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión o aquellos cuyas características especiales (potencias elevadas, entre otras) así lo aconsejen.

3. INSTALACIONES DE ENLACE ESQUEMAS (ITC-BT-12)

Se denominan instalaciones de enlace, aquellas que unen la caja general de protección o cajas generales de protección, incluidas éstas, con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.

Comenzarán, por tanto, en el final de la acometida y terminarán en los dispositivos generales de mando y protección.

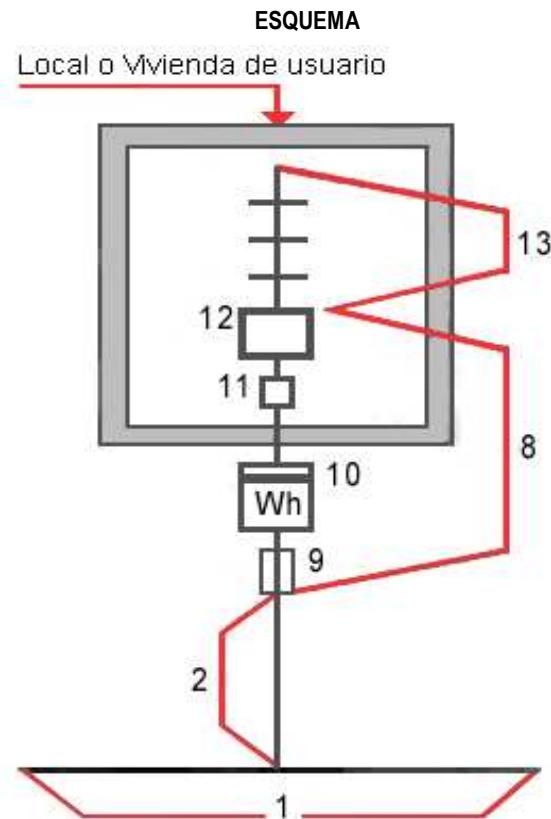


Estas instalaciones se situarán y discurrirán siempre por lugares de uso común y quedarán de propiedad del usuario, que se responsabilizará de su conservación y mantenimiento.

Partes que constituyen las instalaciones de enlace :

- Caja General de Protección (CGP)
- Línea General de Alimentación (LGA)
- Elementos para la Ubicación de Contadores (CC)
- Derivación Individual (DI)
- Caja para Interruptor de Control de Potencia (ICP)
- Dispositivos Generales de Mando y Protección (DGMP)

Tipo de instalación : **Para un solo usuario.**



Leyenda

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Red de distribución | 8. Derivación individual |
| 2. Acometida | 9. Fusible de seguridad |
| 3. Caja general de protección | 10. Contador |
| 4. Línea general de alimentación | 11. Caja para interruptor de control de potencia |
| 5. Interruptor general de maniobra | 12. Dispositivos generales de mando y protección |
| 6. Caja de derivación | 13. Instalación interior |
| 7. Emplazamiento de contadores | |

4. CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN. (ITC-BT-13)

Son las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación.

En cuanto a su emplazamiento e instalación, tipos y características cumplirá con las condiciones del ITC-BT-13

Al no existir línea general de alimentación, podrá simplificarse la instalación colocando en un único elemento, la caja general de protección y el equipo de medida; dicho elemento se denominará caja de protección y medida.



Cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 08 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

Los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,8 El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioleta.

5. LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN. (ITC-BT-14)

Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores.

El trazado de la línea general de alimentación será lo más corto y rectilíneo posible, discurriendo por zonas de uso común La instalación cumplirá con las condiciones del ITC-BT-14

Los tubos y canales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21, salvo en lo indicado en el ITC-BT-14

Para la sección del conductor neutro se tendrán en cuenta el máximo desequilibrio que puede preverse, las corrientes armónicas y su comportamiento, en función de las protecciones establecidas ante las sobrecargas y cortocircuitos que pudieran presentarse, no admitiéndose una sección inferior al 50 por 100 de la correspondiente al conductor de fase, no siendo inferiores a los valores especificados en la tabla 1.

Tabla 1

Secciones (mm ²)		Diámetro exterior de los tubos (mm)
Fase	Neutro	
10	10	75
16	10	75
25	16	110
35	16	110
50	25	125
70	35	140
95	50	140
120	70	160
150	70	160
185	95	180
240	120	200

6. DERIVACIONES INDIVIDUALES. (ITC-BT-15)

Derivación individual es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario.

La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección.

Estarán constituidas por:

- Conductores aislados en el interior de tubos empotados.
- Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 -2.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

La instalación cumplirá con las condiciones del ITC-BT-15

Los tubos y canales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21, salvo en lo indicado en el ITC-BT-15 Las canalizaciones incluirán, en cualquier caso, el conductor de protección.

Las dimensiones mínimas de la canaladura o conducto de obra de fábrica, se ajustarán a la siguiente tabla:



Nº DE DERIVACIONES	DIMENSIONES (m)	
	ANCHURA L (m)	
	Profundidad $P = 0,15\text{ m}$ una fila	Profundidad $P = 0,30\text{ m}$ dos filas
Hasta 12	0,65	0,5
13-24	1,25	0,65
25-36	1,85	0,95
36-48	2,45	1,35

Para más derivaciones individuales de las indicadas se dispondrá el número de conductos o canaladuras necesario. La altura mínima de las tapas registro será de 0,30 m y su anchura igual a la de la canaladura. Su parte superior quedará instalada, como mínimo, a 0,20 m del techo.

7. CONTADORES: UBICACIÓN Y SISTEMAS DE INSTALACIÓN. (ITC-BT-16)

Cumplirán con las especificaciones del ITC-BT-16.

NUMERO DE CONTADORES POR USOS	
Vivienda	1
Total contadores	1

FORMA DE COLOCACIÓN : Colocación en forma individual.

LOCALIZACIÓN DE LOS DE CONTADORES

Zona	Nº de Contadores	Tipo de recinto
Zona 1 En la valla de la parcela	1	Armario
Total contadores	1	

Características generales del recinto:

Estará situado en la planta baja, entresuelo o primer sótano del edificio, salvo cuando existan concentraciones por plantas. La colocación de la concentración de contadores, se realizará de tal forma que desde la parte inferior de la misma al suelo haya como mínimo una altura de 0,25 m y el cuadrante de lectura del aparato de medida situado más alto, no supere el 1,80 m.

Características del Armario:

Sera empotrado o adosado sobre un paramento de la zona común de la entrada lo más próximo a ella y a la canalización de las derivaciones individuales. Desde la parte más saliente del armario hasta la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,5 m como mínimo. Dispondrá de ventilación y de iluminación suficiente y en sus inmediaciones, se instalará un extintor móvil, de eficacia mínima 21B.

8. DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA. (ITC-BT-17)

Cumplirán con las especificaciones del ITC-BT-17.

Situación.

Se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local o vivienda del usuario. En viviendas y en locales comerciales e industriales en los que proceda, se colocará una caja para el interruptor de control de potencia, inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimento independiente y precintable. Dicha caja se podrá colocar en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.

En viviendas, deberá preverse la situación de los dispositivos generales de mando y protección junto a la puerta de entrada y no podrá colocarse en dormitorios, baños, aseos, etc. En los locales destinados a actividades industriales o comerciales, deberán situarse lo más próximo posible a una puerta de entrada de éstos.

Los dispositivos individuales de mando y protección de cada uno de los circuitos, que son el origen de la instalación interior, podrán instalarse en cuadros separados y en otros lugares.



En locales de uso común o de pública concurrencia, deberán tomarse las precauciones necesarias para que los dispositivos de mando y protección no sean accesibles al público en general.

La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1,4 y 2 m, para viviendas. En locales comerciales, la altura mínima será de 1 m desde el nivel del suelo.

Composición y características de los cuadros.

Su posición de servicio será vertical, se ubicarán en el interior de uno o varios cuadros de distribución de donde partirán los circuitos interiores.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán, como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.
- Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos.
- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la vivienda o local.
- Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario.

Si por el tipo o carácter de la instalación se instalase un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, se podría prescindir del interruptor diferencial general, siempre que queden protegidos todos los circuitos. En el caso de que se instale más de un interruptor diferencial en serie, existirá una selectividad entre ellos.

Características principales de los dispositivos de protección.

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4.500 A como mínimo.

Los demás interruptores automáticos y diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación. La sensibilidad de los interruptores diferenciales responderá a lo señalado en la Instrucción ITC-BT-24.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnipolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen. Sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles de los conductores del circuito que protegen.

4.1.4 INSTALACIONES INTERIORES.

INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS. (ITC-BT-25 y ITC-BT-26)

1. PRESCRIPCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN.

Las instalaciones interiores de las viviendas cumplirán las prescripciones generales especificaciones del ITC-BT-26

2. NÚMERO DE CIRCUITOS Y CARACTERÍSTICAS. (ITC-BT-25)

Las instalaciones interiores de viviendas cumplirán con las especificaciones del ITC-RB-25

CIRCUITOS INTERIORES

Protección general.

Los circuitos de protección privados se ejecutarán según lo dispuesto en la ITC-BT-17 y constarán como mínimo de:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar con accionamiento manual, de intensidad nominal mínima de 25 A y dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. El interruptor general es independiente del interruptor para el control de potencia (ICP) y no puede ser sustituido por éste.
 - Uno o varios interruptores diferenciales que garanticen la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, con una intensidad diferencial-residual máxima de 30 mA e intensidad asignada superior o igual que la del interruptor general. Cuando se usen interruptores diferenciales en serie, habrá que garantizar que todos los circuitos quedan protegidos frente a intensidades diferenciales-residuales de 30 mA como máximo, pudiéndose instalar otros diferenciales de intensidad superior a 30 mA en serie, siempre que se cumpla lo anterior.
- Para instalaciones de viviendas alimentadas con redes diferentes a las de tipo TT, que eventualmente pudieran autorizarse, la protección contra contactos indirectos se realizará según se indica en el apartado 4.1 de la ITC-BT-



24.

- Dispositivos de protección contra sobretensiones, si fuese necesario, conforme a la ITC-BT-23.

Tanto para la electrificación básica como para la elevada, se colocará, como mínimo, un interruptor diferencial por cada cinco circuitos instalados.

Previsión para instalaciones de sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad.

En el caso de instalaciones de sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y de seguridad, que se desarrolla en la ITC-BT-51, la alimentación a los dispositivos de control y mando centralizado de los sistemas electrónicos se hará mediante un interruptor automático de corte omnípolar con dispositivo de protección contra sobrecargas y cortocircuitos que se podrá situar aguas arriba de cualquier interruptor diferencial, siempre que su alimentación se realice a través de una fuente de MBTS o MBTP, según ITC-BT-36.

Derivaciones.

Los tipos de circuitos independientes serán los que se indican a continuación y estarán protegidos cada uno de ellos por un interruptor automático de corte omnípolar con accionamiento manual y dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos con una intensidad asignada según su aplicación acuerdo con la fórmula de la Intensidad , descrita mas abajo.

Electrificación básica.

Circuitos independientes

- C₁ Circuito de distribución interna, destinado a alimentar los puntos de iluminación.
- C₂ Circuito de distribución interna, destinado a tomas de corriente de uso general y frigorífico.
- C₃ Circuito de distribución interna, destinado a alimentar la cocina y horno.
- D₃ Circuito de distribución interna, destinado a alimentar la lavadora, lavavajillas y termo eléctrico.
- C₅ Circuito de distribución interna, destinado a alimentar tomas de corriente de los cuartos de baño, así como las bases auxiliares del cuarto de cocina.

Electrificación elevada.

En este caso se instalará, además de los correspondientes a la electrificación básica, los siguientes circuitos:

- C₆ Circuito adicional del tipo C₁, por cada 30 puntos de luz
- C₇ Circuito adicional del tipo C₂, por cada 20 tomas de corriente de uso general o si la superficie útil de la vivienda es mayor de 160 m².
- C₈ Circuito de distribución interna, destinado a la instalación de calefacción eléctrica, cuando existe previsión de ésta.
- C₉ Circuito de distribución interna, destinado a la instalación aire acondicionado, cuando existe previsión de éste
- C₁₀ Circuito de distribución interna, destinado a la instalación de una secadora independiente
- C₁₁ Circuito de distribución interna, destinado a la alimentación del sistema de automatización, gestión técnica de la energía y de seguridad, cuando exista previsión de éste.
- C₁₂ Circuitos adicionales de cualquiera de los tipos C₃ o D₃, cuando se prevean, o circuito adicional del tipo C₅, cuando su número de tomas de corriente excede de 6.

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CIRCUITOS, SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES Y DE LAS CAÍDAS DE TENSIÓN.

En la Tabla 1 se relacionan los circuitos mínimos previstos con sus características eléctricas.

La sección mínima indicada por circuito está calculada para un número limitado de puntos de utilización. De aumentarse el número de puntos de utilización, será necesaria la instalación de circuitos adicionales correspondientes.

Cada accesorio o elemento del circuito en cuestión tendrá una corriente asignada, no inferior al valor de la intensidad prevista del receptor o receptores a conectar.

El valor de la intensidad de corriente prevista en cada circuito se calculará de acuerdo con la fórmula:

$$I = n \times I_a \times F_s \times F_u$$

Donde:

N

nº de tomas o receptores

I_a

Intensidad prevista por toma o receptor

F_s (factor de simultaneidad)

Relación de receptores conectados simultáneamente sobre el total

F_u (factor de utilización)

Factor medio de utilización de la potencia máxima del receptor



Los dispositivos automáticos de protección tanto para el valor de la intensidad asignada como para la Intensidad máxima de cortocircuito se corresponderá con la intensidad admisible del circuito y la de cortocircuito en ese punto
 La sección de los conductores será como mínimo la indicada en la Tabla 1, y además estará condicionada a que la caída de tensión sea como máximo el 3 %.

Esta caída de tensión se calculará para una intensidad de funcionamiento del circuito igual a la intensidad nominal del interruptor automático de dicho circuito y para una distancia correspondiente a la del punto de utilización mas alejado del origen de la instalación interior.

El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de las derivaciones individuales, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límite especificados para ambas, según el tipo de esquema utilizado.

Tabla 1. Características eléctricas de los circuitos(1)

Círculo de utilización	Potencia prevista por toma (W)	Factor simult. Fs	Factor utiliz. Fu	Tipo de toma ⁽⁷⁾	Interrup. Autom. (A)	Máx. nº de puntos de utiliz. o tomas por circuito	Conduct. sección mínima mm ² ⁽⁵⁾	Tubo o conduct. Ø mm ⁽³⁾
C ₁ Iluminación	200	0,75	0,5	Punto de luz ⁽⁹⁾	10	30	1,5	16
C ₂ Tomas de uso general	3.450	0,2	0,25	Base 16A 2p+T	16	20	2,5	20
C ₃ Cocina y horno	5.400	0,5	0,75	Base 25 A 2p+T	25	2	6	25
D ₃ Lavadora, lavavajillas y termo eléctrico	3.450	0,66	0,75	Base 16A 2p+T combinadas con fusibles o interruptores automáticos de 16 A	20	3	4 ⁽⁶⁾	20
C ₅ Baño, cuarto de cocina	3.450	0,4	0,5	Base 16A 2p+T	16	6	2,5	20
C ₈ Calefacción	⁽²⁾	---	---	---	25	---	6	25
C ₉ Aire acondicionado	⁽²⁾	---	---	---	25	---	6	25
C ₁₀ Secadora	3.450	1	0,75	Base 16A 2p+T	16	1	2,5	20
C ₁₁ Automatización	⁽⁴⁾	---	---	---	10	---	1,5	16
C ₁₃ Recarga del vehículo eléctrico.	⁽¹⁰⁾	1	1	⁽¹⁰⁾	⁽¹⁰⁾	3	2,5	20

- (1) La tensión considerada es de 230 V entre fase y neutro.
- (2) La potencia máxima permisible por circuito será de 5.750 W
- (3) Diámetros externos según ITC-BT 19
- (4) La potencia máxima permisible por circuito será de 2.300 W
- (5) Este valor corresponde a una instalación de dos conductores y tierra de PVC bajo tubo empotrado en obra, según tabla 1 de ITC-BT-19. Otras secciones pueden ser requeridas para otros tipos de cable o condiciones de instalación.
- (6) En este circuito exclusivamente, cada toma individual puede conectarse mediante un conductor de sección 2,5 mm² que parte de una caja de derivación del circuito de 4 mm².
- (7) Las bases de toma de corriente de 16 A 2p+T serán fijas del tipo indicado en la figura C2a y las de 25 A 2p+T serán del tipo indicado en la figura ESB 25-5A, ambas de la norma UNE 20315.
- (8) Los fusibles o interruptores automáticos no son necesarios si se dispone de circuitos independientes para cada aparato, con interruptor automático de 16 A en cada circuito.
- (9) El punto de luz incluirá conductor de protección.
- (10) La potencia prevista por toma, los tipos de bases de toma de corriente y la intensidad asignada del interruptor automático para el circuito C13 se especifican en la ITC-BT-52.



PUNTOS DE UTILIZACIÓN.

En cada estancia se utilizará como mínimo los siguientes puntos de utilización:

Tabla 2.

Estancia	Círculo	Mecanismo	nº mínimo	Superf./Longitud
Acceso	C ₁	pulsador timbre	1	
Vestíbulo		Punto de luz	1	---
	C ₁	Interruptor 10.A	1	---
	C ₂	Base 16 A 2p+T	1	---
Sala de estar o Salón		Punto de luz	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
	C ₁	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
	C ₂	Base 16 A 2p+T	3 ⁽¹⁾	una por cada 6 m ² , redondeado al entero superior
	C ₈	Toma de calefacción	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
	C ₉	Toma de aire acondicionado	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
Dormitorios		Puntos de luz	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
	C ₁	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
	C ₂	Base 16 A 2p+T	3 ⁽¹⁾	una por cada 6 m ² , redondeado al entero superior
	C ₈	Toma de calefacción	1	---
	C ₉	Toma de aire acondicionado	1	---
Baños		Puntos de luz	1	---
	C ₁	Interruptor 10 A	1	---
	C ₅	Base 16 A 2p+T	1	---
Pasillos o distribuidores		Toma de calefacción	1	---
	C ₁	Puntos de luz	1	uno cada 5 m de longitud
		Interruptor/Comutador 10 A	1	uno en cada acceso
Cocina		Base 16 A 2p + T	1	hasta 5 m (dos si L > 5 m)
	C ₈	Toma de calefacción	1	---
		Puntos de luz	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
Cocina	C ₁	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
	C ₂	Base 16 A 2p + T	2	extractor y frigorífico
	C ₃	Base 25 A 2p + T	1	cocina/horno
Cocina	C ₄	Base 16 A 2p + T	3	lavadora, lavavajillas y termo
	C ₅	Base 16 A 2p + T	3 ⁽²⁾	encima del plano de trabajo
	C ₈	Toma calefacción	1	---
Cocina	C ₁₀	Base 16 A 2p + T	1	secadora
		Puntos de luz	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
	C ₁	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
Terrazas y Vestidores		Puntos de luz	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
	C ₁	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
	C ₂	Base 16 A 2p + T	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
Garajes unifamiliares y Otros		Puntos de luz	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
	C ₁	Interruptor 10 A	1	uno por cada punto de luz
	C ₂	Base 16 A 2p + T	1	hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²)
Garajes unifamiliares y otros.		Puntos de luz	1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
	C ₁	Interruptor 10 A	1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
	C ₂	Base 16 A 2p + T	1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). ---
Garajes unifamiliares y otros.	C ₁₃	Base de toma de corriente ⁽³⁾	1	---

- (1) En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos del número de puntos de utilización de la tabla 1.
- (2) Se colocarán fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,5 m del fregadero y de la encimera de cocción o cocina.
- (3) La potencia prevista por toma, los tipos de bases de toma de corriente y la intensidad asignada del interruptor automático para el circuito C13 se especifican en la ITC-BT-52

 VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
 REF: 2024051022157059
 CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066


INSTALACIONES INTERIORES LOCALES QUE CONTIENEN UNA BAÑERA O DUCHA (ITC-BT-27)**CAMPO DE APLICACIÓN.**

Las prescripciones objeto de esta Instrucción son aplicables a las instalaciones interiores de viviendas, así como en la medida que pueda afectarles, a las de locales comerciales, de oficinas y a las de cualquier otro local destinado a fines análogos que contengan una bañera o una ducha o una ducha prefabricada o una bañera de hidromasaje o aparato para uso análogo.

Para lugares que contengan baños o duchas para tratamiento médico o para minusválidos, pueden ser necesarios requisitos adicionales.

Para duchas de emergencia en zonas industriales, son de aplicación las reglas generales.

EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.**Clasificación de los volúmenes.**

- Volumen 0. Comprende el interior de la bañera o ducha.
En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal situado a 0,05 m por encima del suelo. En este caso:
- Volumen 1. Está limitado por:
a. El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo, y
b. El plano vertical alrededor de la bañera o ducha y que incluye el espacio por debajo de los mismos, cuanto este espacio es accesible sin el uso de una herramienta; o
 - Para una ducha sin plato con un difusor que puede desplazarse durante su uso, el volumen 1 está limitado por el plano generatriz vertical situado a un radio de 1,2 m desde la toma de agua de la pared o el plano vertical que encierra el área prevista para ser ocupada por la persona que se ducha; o
 - Para una ducha sin plato y con un rociador fijo, el volumen 1 está delimitado por la superficie generatriz vertical situada a un radio de 0,6 m alrededor del rociador.
- Volumen 2. Está limitado por:
a. El plano vertical exterior al volumen 1 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y
b. El suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo
Además, cuando la altura del techo excede los 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 1 y el techo o hasta una altura de 3 m por encima del suelo, cualquiera que sea el valor menor, se considera volumen 2.
- Volumen 3. Está limitado por:
a. El plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 m; y
b. El suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo
Además, cuando la altura del techo excede los 2,25 m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 2 y el techo o hasta una altura de 3 m por encima del suelo, cualquiera que sea el valor menor, se considera volumen 3.
El volumen 3 comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible sólo mediante el uso de una herramienta siempre que el cierre de dicho volumen garantice una protección como mínimo IP X4. Esta clasificación no es aplicable al espacio situado por debajo de las bañeras de hidromasaje y cabinas.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



Ubicación de los mecanismos y aparatos en los diferentes volúmenes		
Volumen	Mecanismos ⁽²⁾	Otros aparatos fijos ⁽³⁾
Volumen 0	Mecanismos ⁽²⁾	No permitida
	Otros aparatos fijos ⁽³⁾	Aparatos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.
Volumen 1	Mecanismos ⁽²⁾	No permitida, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.
	Otros aparatos fijos ⁽³⁾	Aparatos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41
Volumen 2	Mecanismos ⁽²⁾	No permitida, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.
	Otros aparatos fijos ⁽³⁾	Todos los permitidos para el volumen 1. Luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41
Volumen 3	Mecanismos ⁽²⁾	Se permiten las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460 -4-41.
	Otros aparatos fijos ⁽³⁾	Se permiten los aparatos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460 -4-41.

- (2) Los cordones aislantes de interruptores de tirador están permitidos en los volúmenes 1 y 2, siempre que cumplan con los requisitos de la norma UNE-EN 60.669 -1.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>

REF.: 2024051022157059

CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



CONCLUSIÓN

Con esta Memoria, sus Anejos, Pliegos de Condiciones, Medición y Presupuesto y Planos más el Estudio de Seguridad y Salud, se da por concluido este Proyecto, que será completado por cuantas órdenes complementarias y de detalle señale la Dirección Técnica, como desarrollo específico de este Proyecto, a la vista de las circunstancias que vayan surgiendo durante la ejecución de la obra. Haciéndose constar que el Arquitecto que suscribe, sólo se hará cargo de la Dirección de Obra a partir del momento en que estén aprobadas todas las autorizaciones necesarias y, en particular, la Licencia Municipal de Obras y se le haya comunicado este hecho de forma fehaciente a la Dirección Técnica de la misma, así como la correspondiente aprobación del Plan de Seguridad y apertura de Centro de Trabajo.

MADRID a ENERO 2023

El Proyectista:

Fdo: LUCAS ROMERO RODRIGUEZ
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



5. ANEJOS A LA MEMORIA

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c22344-efc19096



NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

NORMATIVA ESTATAL

ÍNDICE

0)Normas de carácter general
0.1Normas de carácter general

1)Estructuras
1.1 Acciones en la edificación

1.2Acero
1.3Fabrica de Ladrillo
1.4 Hormigón
1.5 Madera
1.6 Cimentación

2)Instalaciones
2.1Agua
2.2Ascensores
2.3Audiovisuales y Antenas
2.4Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
2.5Electricidad
2.6Instalaciones de Protección contra Incendios

3)Cubiertas
3.1 Cubiertas

4)Protección
4.1Aislamiento Acústico
4.2Aislamiento Térmico
4.3Protección Contra Incendios
4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
4.5 Seguridad de Utilización

5)Barreras arquitectónicas
5.1 Barreras Arquitectónicas

6)Varios
6.1Instrucciones y Pliegos de Recepción
6.2Medio Ambiente
6.3Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación
LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

-EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP-

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08855-afdfb930-9c22344-efc19096



Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación , aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"
ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios
REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-ABR-2013
Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

1) ESTRUCTURAS**1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)
REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Instrucción de Acero Estructural (EAE)
REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-JUN-2011
Corrección errores: 23-JUN-2012

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"
REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 22-AGO-2008
Corrección errores: 24-DIC-2008

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anexo 19
Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 1-NOV-2012

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 21-FEB-2003

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas
B.O.E.: 11-OCT-2013
Corrección de errores B.O.E.: 12-NOV-2013

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa
B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores
REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos
(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/20013, de 8 de febrero)
REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2016

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

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

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

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

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del 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.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso "debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello" in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso "a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación" de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2007
Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 18-MAR-2010
Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-DIC-2009
Corrección errores: 12-FEB-2010
Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-ABR-2013
Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía
B.O.E.: 13-FEB-2016

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

Arquitecto D. Lucas Romero Rodríguez

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo

B.O.E.: 18-JUL-2003

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

Arquitecto D. Lucas Romero Rodríguez

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19069



REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 19-NOV-2008

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 28-ABR-1998

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Arquitecto D. Lucas Romero Rodríguez

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

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

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



Arquitecto D. Lucas Romero Rodríguez

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>

REF.: 2024051022157059

CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban 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.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad,

Servicios Sociales e Igualdad

B.O.E.: 3-DIC-2013

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-08"

REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 19-JUN-2008

Corrección errores: 11-SEP-2008

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno

B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación 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 marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 23 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 7-DIC-2015

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre,
del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-OCT-2007

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el
que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en
lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones
acústicas .
REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:
Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto
público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas
por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e
impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)
REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 7-JUL-2011
Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental
LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 11-DIC-2013

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal
LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2010

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 25-AGO-1993
Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:
Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas
DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas
Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno
B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TECNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Arquitecto D. Lucas Romero Rodríguez

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c22344-efc19096



Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

Derogada a excepción del Título IV "Evaluación ambiental de actividades", los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, por la Ley 4/2014, de 22 de diciembre de Medidas Fiscales y Administrativas. (BOCM nº 309 de 29 de diciembre de 2014)

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



NORMATIVA AUTONÓMICA CASTILLA-LA MANCHA

ACCESIBILIDAD

DECRETO 158/1997 de 2 de Diciembre DEL CODIGO DE ACCESIBILIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

DOCM: 5-DIC-97

- LEY 1/1994 de 24 de Mayo DE ACCESIBILIDAD Y ELIMINACION DE BARRERAS EN CASTILLA-LA MANCHA

DOCM: 24-JUN-94

- DECRETO 71/1985 de 9 de Julio sobre ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

DOCM N° 28 (16-07-1985)

- RESOLUCIÓN de 17-11-2003. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. INSTRUCCIÓN DE SERVICIO 2-AE relativa al procedimiento de tramitación de los expedientes de ASCENSORES con posibilidad de funcionamiento con las puertas de la cabina abiertas cuando sean utilizados por personas con minusvalía física.

DOCM N° 169 (03-12-2003)

VIVIENDAS

- DECRETO 81/2007 de 19-06-2007 , POR LA QUE SE REGULA EL LIBRO DEL EDIFICIO PARA EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA EN CASTILLA-LA MANCHA.

DOCM N° 131 Fasc. II (22-06-2007)

- DECRETO 65/2007, de 22-05-2007, POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS ASPECTOS DE RÉGIMEN JURÍDICO Y NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES MÍNIMAS DE CALIDAD Y DISEÑO PARA LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN PÚBLICA EN CASTILLA-LA MANCHA.

DOCM N° 114 Fasc. 1 (30-05-2007)

- LEY 2/2002, de 07-02-2002, POR LA QUE SE ESTABLECEN Y REGULAN LAS DIVERSAS MODALIDADES DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN PÚBLICA EN CASTILLA-LA MANCHA.

DOCM N° 23 (22-02-2002)

- DECRETO 65/2007, de 22-05-2007, POR LA QUE SE ESTABLECEN ASPECTOS DE RÉGIMEN JURÍDICO Y NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES MÍNIMAS DE CALIDAD Y DISEÑO PARA LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN PÚBLICA EN CASTILLA-LA MANCHA

DOCM N° 114 (30-05-2007)

- DECRETO 38/2006, de 11-04-2002, POR LA QUE SE REGULA EN EL ÁMBITO DE CASTILLA-LA MANCHA EL PLAN ESTATAL DE VIVIENDA 2005-2008 Y SE DESARROLLA EL IV PLAN REGIONAL DE VIVIENDA Y SUELO DE CASTILLA-LA MANCHA HORIZONTE 2010

DOCM N° 117 (04-06-2007)

- ORDEN de 21-05-2007, POR LA QUE SE ACTUALIZAN LOS PRECIOS Y RENTAS MÁXIMAS DE LAS VIVIENDAS CON PROTECCIÓN PÚBLICA.

DOCM N° 117 (04-06-2007)

- ORDEN de 24-05-2006, POR LA QUE SE FIJAN LOS PRECIOS MÁXIMOS DE VENTA DE LAS VIVIENDAS CON PROTECCIÓN PÚBLICA EN LOS ÁMBITOS TERRITORIALES DECLARADOS DE PRECIO MÁXIMO SUPERIOR PARA 2006

DOCM N° 116 (06-06-2006)

- DECRETO 211/2001, de 04-12-2001, sobre actuaciones protegidas en materia de vivienda, por el que se adapta la normativa autonómica a lo establecido por el R.D. 115/2001, de 9 de febrero). SE MODIFICAN LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS y precios de las viviendas protegidas y se establecen nuevas ayudas

DOCM N° 127 (07-12-2001)

- ORDEN de 19-07-2001, de la Consejería de Obras Públicas de AYUDAS a la promoción de VIVIENDAS SOSTENIBLES, del Programa 2001.

DOCM N° 87 (03-08-2001)

- Resolución de 29-09-2000, de la Dirección General de Urbanismo y la Vivienda por la que se aprueba la FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

DOCM N° 127 (22-12-2000)

EDIFICACIÓN



CASAS RURALES

- DECRETO 43/1994 de 8 de Abril DE ORDENACIÓN DEL ALOJAMIENTO TURÍSTICO EN CASAS RURALES
DOCM n° 33 : 01-JUL-94

CENTROS TERCERA EDAD-MINUSVÁLIDOS

- ORDEN de 21-05-2001 por la que se regulan las CONDICIONES MÍNIMAS DE LOS CENTROS DESTINADOS A LAS PERSONAS MAYORES EN CASTILLA-LA MANCHA.
DOCM N° 75 (29-JUN-2001)
- ORDEN de 31-03-1992 por la que se regulan la autorización y acreditación de ESTABLECIMIENTOS DE TERCERA EDAD, MINUSVÁLIDOS, INFANCIA Y MENORES..
DOCM N° 28 (03-ABR-1992)

HOTELES HOSTELERÍA

- DECRETO 4/1992, de 28 de enero por el que se modifica el Decreto 4/1989, sobre ORDENACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS
DOCM N° 9 (05-02-92)
- Decreto 4/1989, de 16 de enero sobre ORDENACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS
DOCM N° 5 (21-01-89)
- Orden de 04-03-99 relativa a los requisitos que deben cumplir los ALBERGUES JUVENILES DE CASTILLA-LA MANCHA, para su reconocimiento.
DOCM N° 15 (20-03-99)
- Decreto 22/2006, de 07-03-2006 sobre ESTABLECIMIENTOS DE COMIDAS PREPARADAS.
DOCM N° 53 (10-03-2006)

CEMENTERIOS

- Decreto 72/1999, de 01-06-99 de SANIDAD MORTUORIA. Consejería de Sanidad (D.O.C.M. n° 36 (04-06-1999)
- DECRETO 175/2005, de 25-10-2005 de Modificación del Decreto 72/1999 de 1de junio de SANIDAD MORTUORIA. Consejería de Sanidad
DOCM N° 216 (28-10-2005)

VARIOS

- DECRETO 288/2007, de 26-10-2007 por el que se establecen las CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS DE LAS PISCINAS DE USO COLECTIVO.
DOCM N° 218 (19-10-2007)
- DECRETO 216/1999, de 19-10-1999 de CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS DE LAS PISCINAS DE USO PÚBLICO
DOCM N° 66 (22-10-99)
- DECRETO 198/2001, de 30-10-2001, sobre el Servicio de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
DOCM N° 116 (02-11-2001)
- * ORDEN de 25-10-2001 por la que se regula la INSTALACIÓN DE GRÚAS-TORRE PARA OBRA, en Castilla La Mancha
DOCM N° 116 (02-11-2001)
- LEY 8/2001 de 28 de Junio para ORDENACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACIÓN EN CASTILLA-LA MANCHA
DOCM n° 78: 10-07-2001
- LEY 6/1999 de 30 de Abril DE PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO.
DOCM: 30-ABR-99
- ORDEN DE 13-03-2002 por la que se establece el contenido mínimo en PROYECTOS DE INDUSTRIAS Y DE INSTALACIONES INDUSTRIALES.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



D.OCM Nº 39 (29-03-2002

• ORDEN DE 12 de Febrero de 1991 SOBRE ACREDITACION DE LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN (D.OCM: 23-FEB-91)

• Decreto 98/2006 de 01-08-2006, por el que se modifica el REGLAMENTO DE LOS ESPECTÁCULOS TAURINOS POPULARES, que se celebran en la Comunidad de Castilla-La Mancha. DOCM nº 159 (04-08-2006).

• Decreto 154/1999, de 29-07-99, por el que se modifica el REGLAMENTO DE LOS ESPECTÁCULOS TAURINOS POPULARES, que se celebran en la Comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM Nº 51 (30-07-99)

• Decreto 87/1998, de 28-07-98, por el que se aprueba el REGLAMENTO DE LOS ESPECTÁCULOS TAURINOS POPULARES, que se celebran en la Comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM Nº 34 (31-07-98)

• Orden de 18-04-2008, de la Consejería de Sanidad de REQUISITOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LOS CENTROS Y SERVICIOS DE MEDICINA ESTÉTICA.

DOCM Nº 101 fasc: IV (16-05-2008)

URBANISMO

* Decreto Legislativo 1/2004, de 28-12-2004. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y DE LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA. Consejería de Vivienda y Urbanismo.

D.O.C.M. nº 13 de 19-01-2005. Págs. 681-752

* LEY 1/2003 de 17 de enero DE MODIFICACIÓN DE LA LEY 2/1998 DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ACTIVIDAD URBANÍSTICA EN CASTILLA-LA MANCHA (DOCM, Nº 10: 27-ENERO-2003)

• LEY 2/1998 de 4 de Junio DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ACTIVIDAD URBANÍSTICA EN CASTILLA-LA MANCHA (DOCM, Nº 18: 19-JUN-98)

• Decreto 124/2006 de 19 de Diciembre, de TRANSPARENCIA URBANÍSTICA. DOCM, Nº 285: 22 Diciembre. 2006

• Decreto 248/2004 de 14 de Septiembre por el que se aprueba el REGLAMENTO DE PLANEAMIENTO DE LA LEY 2/1998, de 4 de junio, de ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y ACTIVIDAD URBANÍSTICA EN CASTILLA-LA MANCHA (LOTAU)

DOCM, Nº 179: 28 Sept. 2004

• Orden de 31-03-2003 por la que se aprueba la INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE PLANEAMIENTO SOBRE DETERMINADOS REQUISITOS SUSTANTIVOS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS OBRAS, CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES EN SUELO RÚSTICO.

DOCM, Nº 50: 08-ABRIL-2003

• Decreto 242/2004, de 27-07-2004, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE SUELO RÚSTICO DE LA LEY 2/1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

DOCM Nº 137 (30-07-2004)

• LEY 1/2008 de 17 de Abril DE CREACIÓN DE LA EMPRESA PÚBLICA DE GESTIÓN DEL SUELO DE CASTILLA-LA MANCHA.

DOCM: 87 Fasc. I (28-04-2008)

* Decreto 35/2008, de 11-03-2008 POR EL QUE SE REGULAN LOS ÓRGANOS EN MATERIA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA DE LA JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

D.O.C.M. nº 56 de 14-03-2008

PROVINCIA DE TOLEDO

• NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE LA PROVINCIA DE TOLEDO
(PARA LOS MUNICIPIOS QUE NO TIENEN NORMATIVA PROPIA)

OTROS

• LEY 4/1990 de 30 de mayo DEL PATRIMONIO DE CASTILLA-LA MANCHA
DOCM: 13-JUN-90

Arquitecto: D. Lucas Romero Rodríguez

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



• LEY 9/2007 de 29 de marzo, por la que se modifica la Ley 4/1990 DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE CASTILLA-LA MANCHA
DOCM nº 82 : 19 Abril 2007

• LEY 4/2001 de 10 de Mayo DE PARQUES ARQUEOLÓGICOS
DOCM nº 59: 18-05-2001

• LEY 9/1990 de 28 de Diciembre DE CARRETERAS Y CAMINOS
DOCM nº 1 (02-01-91)

• LEY 7/2002 de 9 de mayo DE MODIFICACIÓN DE LA LEY 9/1990 DE CARRETERAS Y CAMINOS (DOCM nº 65 (27-05-02)

• LEY 4/2007 de 8 de Marzo DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN CASTILLA-LA MANCHA
DOCM N° 60 (20-marzo 2007)

• LEY 5/1999 de 8 de Abril DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
DOCM: 30-ABR-99

DECRETO 178/2002, de 17-12-02 REGLAMENTO GENERAL DE DESARROLLO DE LA LEY 5/1999 DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE CASTILLA-LA MANCHA D.O.C.M. nº 5 15-01-03 Corrección errores DOCM 17-02-03

• LEY 1/2007 de 15 de febrero, de FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES E INCENTIVACIÓN DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CASTILLA-LA MANCHA. DOCM N° 55: 13 de marzo de 2007

• Orden de 19-12-2001 por la que se aprueban las Bases reguladoras de concesión de subvenciones para el APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES.
(DOCM:
Nº 137 (29-12-2001)

• LEY 8/2007 de 15 de Marzo de modificación de la Ley 9/1999 DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
DOCM nº 72: 5 de abril de 2007

• LEY 9/1999 de 26 de Mayo DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
DOCM: 12-JUN-99

• LEY 12/2002, de 27-06-2002, REGULADORA DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA.

• Ley 2/1988, de 31 de mayo de PROTECCIÓN DE CUBIERTA VEGETAL Y CONSERVACIÓN DE SUELOS DE CASTILLA-LA MANCHA (DOCM N° 28)

• Decreto 73/1990, de 21 de junio por el que se aprueba el REGLAMENTO para la ejecución de la Ley 2/88 (DOCM nº 45, de 27-06-90)

• LEY 2/1992, de 7 de mayo de PESCA FLUVIAL Y REGLAMENTO

• LEY 2/1993, de 15 de junio DE CAZA DE CASTILLA-LA MANCHA

• LEY 4/1989, de 27 de mayo, de CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES Y DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE

• LEY 7/2007 de 15 de marzo DE CALIDAD AGROALIMENTARIA DE CASTILLA-LA MANCHA
DOCM N° 72 (5 de abril de 2007)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08855-afdfb930-9c522344-efc19096



ANEJOS A LA MEMORIA

ESTUDIO GEOTÉCNICO.

El estudio Geotécnico se acompaña en documento aparte, se ha realizado por técnico competente diferente al proyectista y al director de la obra y esta visado por el colegio profesional correspondiente.

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anexo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Normativa autonómica:

Ley 2/1999, de 17 de marzo, sobre medidas de calidad de la Edificación de Castilla la Mancha.

Antes del comienzo de la obra, el **Director de la Ejecución** de la obra redactara el **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD** correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigentes, a las características del proyecto, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra. Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

- A. El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- B. El control de la ejecución de la obra
- C. El control de la obra terminada

Para ello:

- 1) El Director de la Ejecución de la obra, recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- 2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:



- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2 Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3 Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2. Control de ejecución de la obra:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

2.1 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo durante la ejecución según control Nivel Normal , y durante el suministro , Control Estadístico ,debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.2 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel Acero con marcado CE , debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.3 OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.



3. Control de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra ejecutada.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud se acompaña como documento aparte.

INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES.

Por las características del proyecto, NO ES DE APLICACIÓN , el Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

JUSTIFICACIÓN DE ACCESIBILIDAD (Normativa Autonómica).

En la redacción del presente proyecto , se ha tenido en consideración la normativa de Accesibilidad: Ley 8/1993, de 22 de junio de Promociones de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de Castilla la Mancha.

En los planos se indican las pendientes de rampas, alturas de barandillas, dimensiones de pasos, diámetros de giro etc.

Las dimensiones indicadas en plano cumplen con las mínimas indicadas en la norma arriba referenciada.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

PROYECTO VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACIÓN C/ GEMMA MENGUAL Nº 28, AZUQUECA DE HENARES

FASE DE PROYECTO: EJECUCIÓN

TIPOS DE ACTUACIONES QUE SE PROYECTAN Y SUPERFICIE DE ACTUACIÓN.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL PEM..... 51.237,48 €

PRODUCTOR / PROMOTOR

NOMBRE: LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

DIRECCIÓN: Calle Felip de Togores nº 19. Guardamar de Segura.03140. Alicante

NIF/CIF: 51622563Y

NORMATIVA APLICABLE

ESTATAL

- REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.E. de 13 de febrero de 2008.
- ORDEN MAM/304/2002 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero. B.O.E. 19 de febrero de 2002.
- CORRECIÓN de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. B.O.E. del 12 de marzo de 2002.

AUTONÓMICA

- ORDEN 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.C.M del 7 de agosto de 2009.

1. ESTIMACIÓN GLOBAL DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, QUE SE GENERARAN EN LA OBRA, CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER).(Orden MAM 304/2002)

A.1: RC Nivel I: Residuos, excedentes de la excavación y/o movimientos de tierras.

No tendrán la consideración de residuos cuando se acredite de forma fehaciente su utilización en:

- La misma obra
- Una obra distinta
- Actividades de: restauración, acondicionamiento, relleno o con fines constructivos para los que resulten adecuados

Será aplicable cuando el origen y destino final sean: obras o actividades autorizadas.

m3 estimados de tierras y materiales pétreos no contaminados

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



Destino	Residuo	Acreditación	V m3 Volumen residuos	d Densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m3	t Toneladas de residuo (v x d)
Previsto en Proyecto	SI	X X X X	46,80	1,00	33,000
Reutilización en la misma obra	SI		13,80		
Reutilización en distinta obra	NO				
A gestor autorizado, vertedero...	SI	X X X X	33,00		33,000

A.2: RCD Nivel II: Residuos no incluidos en Nivel I
A.2.1 INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS (NO SE PROYECTA)

A.2.2 URBANIZACIÓN (NO SE PROYECTA)

A.2.3 DEMOLICIÓN (NO SE PROYECTA)

A.2.4 REFORMA / REHABILITACIÓN / ACONDICIONAMIENTO (NO SE PROYECTA)

A.2.5 OBRA NUEVA o AMPLIACIÓN (NO SE PROYECTA)

A.2.6 VOLUMEN TOTAL ESTIMADO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PRESENTE PROYECTO

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T /m3 a 0,5 T /m3.

$$V_{CD \text{ total}} = V_{1CD} + V_{2CD} + V_{3CD} + V_{4CD} + V_{5CD} =$$
 m3

V _{CD} total m ³ Volumen total Residuos	d Densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m3	T Toneladas de Residuos (v x d)
	1,00	

A.2.7 EVALUACIÓN TEÓRICA DEL PESO POR TIPOLOGÍA DE RCD

Se aporta como referencia los estudios de la composición en peso de los RCD que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006) y estimamos el peso en función de la obra:

Residuo	Código LER	Peso %		T toneladas de RCD (T total x)	d Densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m3	V m3 volumen residuos
		(PNGRCD 2001-2006)	Estimado en Proyecto			
RCD NIVEL I						
Tierras y materiales pétreos no contaminados	17 05 (04,06,08)	X X X X	X X X X	33,000	1,00	33,000
RCD NIVEL II						
RCD: Naturaleza no pétrea						
X Asfalto	17 03 02	0,050	0,050			
X Madera	17 02 01	0,040	0,040			
X Metales (incluidas aleaciones)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	0,025	0,025			
X Papel	15 01 01	0,003	0,003			
X Plástico	17 02 03	0,015	0,015			
X Vidrio	17 02 02	0,005	0,005			
X Yeso	17 08 02	0,002	0,002			
Total estimación (t)		0,140	0,140		1,00	
RCD: Naturaleza pétrea						
X Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	0,040	0,040			
X Hormigón	17 01 (01, 07)	0,120	0,120			

Arquitecto: D. Lucas Romero Rodríguez



X	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01(02, 03, 07)	0,540	0,540		
X	Pétreos	17 09 04	0,050	0,050		
	Total estimación (t)		0,750	0,750		1,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros						
X	Basura	20 02 01, 20 03 01	0,070	0,070		
		07 07 01				
		08 01 11				
		13 02 05				
		13 07 03				
		14 06 03				
		15 01 (10, 11)				
		15 02 02				
		16 01 07				
X	Potencialmente peligrosos y otros	16 06 (01, 04, 03)				
		17 01 06	0,040	0,040		
		17 02 04				
		17 03 (01, 03)				
		17 04 (09, 10)				
		17 05 (03, 05)				
		17 06 (01, 03, 04, 05)				
		17 08 01				
		17 09 (01, 02, 03, 04)				
		20 01 21				
	Total estimación (t)		0,110	0,110		1,00

TOTAL EVALUACIÓN TEÓRICA DEL PESO RCD NIVEL II	t	m3
------------------------------------------------	---	----

2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

X	Sepacación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
	Concentración de los productos
	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN : El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente	
No se prevé operación de reutilización alguna	
Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
Reutilización de materiales cerámicos	
Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
Reutilización de materiales metálicos	

VALORIZACIÓN : Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente
No se prevé operación alguna de valorización en obra
Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20240115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



Recuperación o regeneración de disolventes
Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
Regeneración de ácidos y bases
Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.

ELIMINACIÓN : Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente

No se prevé operación de eliminación alguna
Depósito en vertederos de residuos inertes
Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
Depósito en vertederos de residuos peligrosos

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Residuos según artículo 5.5 RD 105/2008	Ratio Norma (Tn)	Estimación en peso (Tn)	Sep. obligatoria	
			SI	NO
Hormigón	80	13,97		X
Cerámicos	40	0,54		X
Metal	2	0,25		X
Madera	1	1,40	X	
Vidrio	1	0,00		X
Plásticos	0,5	0,60	X	
Papel y cartón	0,5	0,32		X

Medidas para la separación en obra.

Reserva de espacio en la obra para depositar las diferentes fracciones de residuos
Identificación de cada contenedor/saco con el tipo de residuo al que estén destinados.
Previsión de contenedores/sacos para depositar las diferentes fracciones de residuos.
X Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
X Derribo separativo/segregación en obra nueva(ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos)
Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

5. PLANOS DE INSTALACIONES PREVISTOS.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Plano o planos donde se especifique la situación de:

X No se proyectan planos
Bajantes de escombros.
Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones.....).
Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
Contenedores para residuos urbanos.
Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”.
Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar



6. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

<input checked="" type="checkbox"/>	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aruelas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
<input checked="" type="checkbox"/>	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
<input checked="" type="checkbox"/>	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y separar del resto de residuos de un modo adecuado.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaren su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
<input checked="" type="checkbox"/>	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
<input checked="" type="checkbox"/>	Para aruellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
<input checked="" type="checkbox"/>	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.
<input checked="" type="checkbox"/>	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
<input checked="" type="checkbox"/>	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
<input checked="" type="checkbox"/>	Se evitara en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

 VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
 Se adjunta informe

 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
 EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
 FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/1>
 REF: 2024051022157059
 CSV: 11b088b5-afdf-930-9c52-2344-efc19096


X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción , coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

Presupuesto de Ejecución Material de Proyecto (PEM): 51.237,48 €

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD (cálculo fianza)					
Tipología RCD	Estimación (m3)	Precio gestión (€/m3)		Importe(€)	% del Presupuesto del Proyecto
		Mínimo	Planta / Vertedero / Cantera / Gestor		
A.1 RCD Nivel I:					
Tierras y pétreos no contaminados	33,00		5,00 €	165,00 €	0,12%
ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD NIVEL I					165,00 €
					0,12%

A.2 RCD Nivel II:					
Naturaleza no pétreas			15,00 €		
Naturaleza pétreas			15,00 €		
Potencialmente peligrosos			15,00 €		
ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD NIVEL II					

ESTIMACIÓN TOTAL DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD NIVEL I + II	165,00 €	0,12%
--------------------------------------------------------------------------	-----------------	--------------

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
Estos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la estimación de un 0,07 a 0,17 % del PEM para el resto de costes de gestión		
Alquileres y portes (de contenedores / recipientes)		
Maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....)	170,26 €	0,12%
Medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....)		

TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS: TOTAL = A.1 Adoptado + TOTAL A.2 Adoptado + B	335,26 €	0,24%
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	--------------

MADRID a

ENERO 2023

El Promotor.
Fdo: LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

Arquitecto: D. Lucas Romero Rodríguez

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE PROYECTO

ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente
construcción / rehabilitación

CTE HE 2013

Edificio Nuevo

Tipo de edificio

VIVIENDA UNIFAMILIAR

Dirección

C/ GEMMA MENGUAL N° 28

Municipio
C.P.

AZUQUECA DE HENARES

19200

Referencia(s) catastral(es)

ESCALA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

A más eficiente

B

C

D

E

F

G menos eficiente

Consumo de energía
kW/h / m² año

Emissions
kg CO₂ / m² año

A
11,93

B
68,15

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



REGISTRO

TOLEDO

09/01/2033

Válido hasta dd/mm/aaa

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdf8930-9c522344-efc19096



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

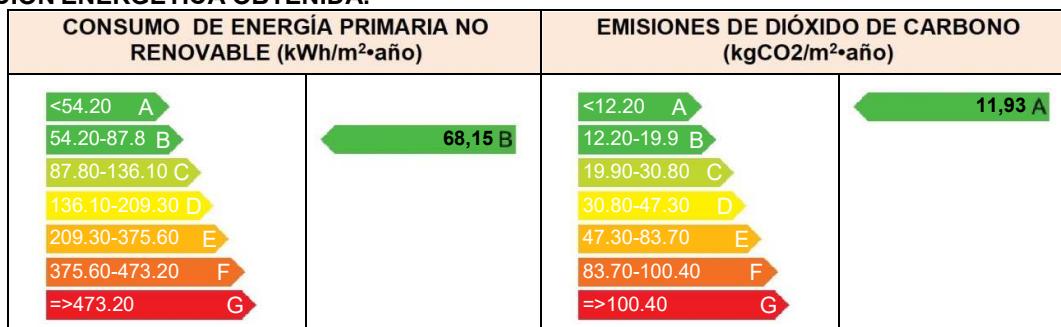
Nombre del edificio	Vivienda_Unifamiliar		
Dirección	C/ GEMMA MENGUAL Nº 28 - - - -		
Municipio	AZUQUECA DE HENARES	Código Postal	19200
Provincia	GUADALAJARA	Comunidad Autónoma	GUADALAJARA
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	6408634VK7960N0001FI		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	LUCAS ROMERO RODRIGUEZ	NIF/NIE	51428942E
Razón social	EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP	NIF	B88581228
Domicilio	CASTELLANA 91 - - - -		
Municipio	MADRID	Código Postal	28046
Provincia	MADRID	Comunidad Autónoma	MADRID
e-mail:	lucas@edificacia.com	Teléfono	686145022
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 0.9.200.1016, de fecha 21-dic-2015		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 09/01/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organismo Territorial Competente:



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE,

Superficie habitable (m ²)	84,75
----------------------------------------	-------

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Cubierta	Fachada	99	0,30	Usuario
Forjado_Suelo	Suelo	99	0,46	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Puertas	Hueco	2,73	1,44	0,64	Usuario	Usuario
Ventanas	Hueco	11,43	1,46	0,60	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera	Radiadores aceite	6	0,96	Biomasa-Pellet	Proyecto
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	97,00	Gasoil	PorDefecto
TOTALES		6,00			

VISADO según RD 1000/2001 y Los Reglamentos Colegiales. Suministro a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	200,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0,00			

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	65,92	65,92
TOTALES	0,00	0,00	65,92	65,92

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control de calidad.

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096

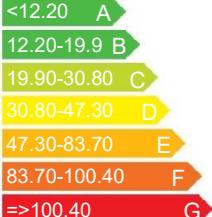


ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

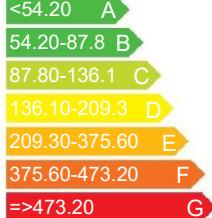
INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES		
		 11,93 A		CALEFACCIÓN <i>Emissions calefacción (kgCO₂/m² año)</i>
			A 8,29	
				ACS <i>Emissions ACS (kgCO₂/m² año)</i> A 1,37
<i>Emissions globales (kgCO₂/m² año)¹</i>			REFRIGERACIÓN <i>Emissions refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	
			A 2,27	ILUMINACIÓN <i>Emissions iluminación (kgCO₂/m² año)</i> -

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
<i>Emissions CO₂ por consumo eléctrico</i>	10,01	3570,82
<i>Emissions CO₂ por combustibles fósiles</i>	1,91	682,04

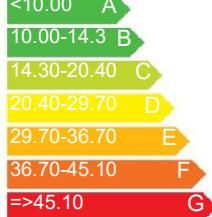
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES		
		 68,15 B		CALEFACCIÓN <i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>
			B 46,68	
				ACS <i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i> B 8,07
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>			REFRIGERACIÓN <i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	
			B 13,39	ILUMINACIÓN <i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i> -

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
	 28,71 A		 13,70 B
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>		<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>	

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

VERSIÓN: 1.0 | ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 10/06/2020 | PÁGINA: 1 / 1 | PÁGINA TOTAL: 1 | PÁGINA: 1 / 1 | PÁGINA TOTAL: 1

Se adjunta informe

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

 https://isidro.cocastilla-mancha.es/verificardocumentacion/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08856-afdfb930-9c522344-efcf19096


RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² •año)		EMISIÓNES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² •año)	
<54.20	A	<12.20	A
54.20-87.8	B	12.20-19.9	B
87.80-136.10	C	19.90-30.80	C
136.10-209.30	D	30.80-47.30	D
209.30-375.60	E	47.30-83.70	E
375.60-473.20	F	83.70-100.40	F
=>473.20	G	=>100.40	G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² •año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² •año)	
<28.90	A	<10.00	A
28.90-46.8	B	10.00-14.3	B
46.80-72.60	C	14.30-20.40	C
72.60-111.60	D	20.40-29.70	D
111.60-178.30	E	29.70-36.70	E
178.30-208.60	F	36.70-45.10	F
=>208.60	G	=>45.10	G

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² •año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² •año)										
Emissions de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² •año)										
Demandas (kWh/m ² •año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08856-afdfb930-9c22344-efc19066



ANEXO 4

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador 09/01/2023

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdf-930-9c52-2344efc19096



**NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN
SITUACIONES DE EMERGENCIA DURANTE EL USO PARA EL
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE VIVIENDA
UNIFAMILIAR EN CALLE GEMMA MENGLA N° 28.
AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)**

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



LAS EMERGENCIAS

En caso de una emergencia actuar correctamente; con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitarnos accidentes y peligros innecesarios o evitar un incendio.

PARA PREVENIR LOS INCENDIOS

- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas (gasolina, petardos, disolventes).
- No acerque productos inflamables al fuego. Tampoco los use para encenderlo (alcohol, gasolina).
- No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos o cortocircuitos e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que en caso de sobrevenir el sueño, puede provocarse un incendio.
- Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado el tipo de fuego que se pueda producir.
- Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.

PARA ACTUAR BIEN EN CASO DE INCENDIO

- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar corrientes de aire. Mójelas y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- Si existe instalación de gas cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Si hay que evacuar la casa hágalo siempre escaleras abajo. No coja nunca el ascensor.
- Si el paso está cortado, busque una ventana y pida auxilio. No salte ni se descuelgue por bajantes o con sábanas por la fachada.
- Antes de abrir una puerta debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra. Si la salida pasa por lugares con humo hay que agacharse ya que en las zonas bajas hay más oxígeno.
- Por favor, tenga sentido común.

ACTUAR CORRECTAMENTE EN OTRAS EMERGENCIAS

- Grandes nevadas. No tire la nieve de la cubierta a la calle. Deshágala con sal o potasa.
- Fuertes Vientos. Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída. Si cae un rayo, cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

Inundaciones.

Ocupe las partes altas de la casa y desconecte el cuadro eléctrico. No frene el paso del agua con barreras y parapetos ya que se pueden ocasionar daños en la estructura.

1.- Incendio

Acciones:

- Si se encuentra fuego en una habitación no se debe abrir la ventana, se debe cerrar la puerta y, si es posible, mojarla por fuera.



- Se debe avisar a todos los ocupantes de la vivienda
- Se debe avisar a los bomberos
- Si la situación es extrema y la evacuación difícil, hay que cerrar las puertas entre los ocupantes y el humo. Es necesario tapar las posibles entradas de humo con ropa y cojines puestos en las rendijas de las puertas, mojándolos si se tiene agua. Si es posible hay que buscar una habitación con ventana al exterior, y, si se puede, se debe abrir un poco.

Evacuación

- Si el incendio se ha producido en un piso superior, por regla general se puede proceder a la evacuación.
- Nunca se debe utilizar el ascensor.
- Si el fuego es exterior a la vivienda y en la escalera hay humo, no se debe salir de la vivienda, se deben cubrir las rendijas de la puerta con trapos o toallas mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.
- Si se intenta salir de un lugar, se debe tantear las puertas con la mano para comprobar si están calientes. En caso afirmativo no se deben abrir.
- No se debe saltar por la ventana ni descolgarse con sábanas.
- Cuando se evague el edificio, no se deben coger pertenencias, y, aún menos, volver a buscarlas.
- Si la vía de escape pasa por lugares donde hay humo, es necesario agacharse y caminar a gatas.
- En las zonas bajas hay más oxígeno y menos gases tóxicos. Se debe contener la respiración y cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación se debe realizar hacia abajo, nunca hacia arriba.

2.- Gran nevada

Acciones:

- Comprobar que las ventilaciones no queden obstruidas
- No se debe lanzar la nieve de las cubiertas a la calle
- Plegar y desmontar los toldos

3.- Pedrisco

Acciones:

- Evitar que los sumideros y las alcachofas queden obturados
- Plegar y desmontar los toldos

4.- Vendaval

Acciones:

- Cerrar puertas y ventanas
- Sujetar al máximo las persianas
- Sacar, de los lugares expuestos al viento, macetas y otros objetos que puedan caer al vacío
- Plegar y desmontar los toldos

5.- Riada



Acciones:

- Taponar las puertas que dan a la calle
- Desconectar la electricidad

6.- Escape de gas

Acciones:

- Si hay un escape de gas sin fuego se debe cerrar la llave de paso y crear agujeros de ventilación (abajo, en caso de gas butano, ya que es más pesante que el aire; arriba en caso de gas natural, ya que es menos pesante que el aire). Es necesario ventilar el local abriendo puertas y ventanas y se debe recordar que no se pueden producir chispas (cerillas, encendedores, etc.) ni abrir o cerrar interruptores de luz. Después se debe avisar a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.
- Si hay un escape de gas con fuego, primero se debe procurar cerrar la llave de paso y después extinguir el fuego con un trapo mojado o un extintor adecuado (polvo o halen). Si primero se apaga la llama, se debe prever que la acumulación de gas conjuntamente con la existencia de algún punto caliente, no provoque una explosión. Después se debe proceder como en el caso anterior.

7.- Escape de agua

Acciones:

- Cerrar la llave de agua
- Desconectar la electricidad
- Recoger el agua

8.- Explosión

Acciones:

- Cerrar la llave de gas
- Desconectar la electricidad



Madrid, Enero 2023

LA PROPIEDAD

D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

EL ARQUITECTO

D. LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)



**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRAS DE
VIVIENDA UNIFAMILIAR SITUADA EN LA C/ GEMMA MENGUAL Nº 28.
AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)**

JUSTIFICACION ART. 4 DEL REAL DECRETO 1627/1997

En base al Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre, a tenor de lo establecido en su Art. 4º, se comprueba los supuestos previstos, por lo que se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1º).- Que el presupuesto de Ejecución Material por contrato incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pta (450.759,08 euros). En nuestro caso es inferior.
2º).- Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. En nuestro caso no se prevé en ningún momento emplear a más de 5 trabajadores,
aunque la duración de los trabajos sobrepase los cuarenta y cinco días laborables

3º).- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500. En nuestro caso se puede considerar un total de 480

4º).- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas. En nuestro caso se trata de las obras de una vivienda unifamiliar, que nada tiene que ver con las obras que contempla en este punto el Real Decreto. No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

No dándose ninguno de los supuestos previstos en el Real Decreto, se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.



1º).- OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.-

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R. D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

2º).- PROBLEMATICA DEL SOLAR, ANTECEDENTES, SERVICIOS,-

2.1.- TOPOGRAFIA Y SUPERFICIE:

- La topografía del solar se indica en los planos y memoria del proyecto de ejecución.
- La forma y superficie del solar se indica exactamente en los planos y memoria del proyecto de ejecución.

2.2.- CARACTERISTICAS Y SITUACION DE LOS SERVICIOS Y SERVIDUMBRES EXISTENTES:

- Se opta por emplear la red de saneamiento que discurre en la parte frontal de la parcela y que forma parte de la red general de saneamiento municipal. El acceso a la obra se realizará igualmente por su calle frontal.
- También se dispone para esta edificación de una red de distribución de agua potable a pie de parcela así como de servicio eléctrico.

2.3.- DESCRIPCION DE LA OBRA:

La descripción de los trabajos encaminados al desarrollo de la obra, se encuentran especificados en el Proyecto de Ejecución, redactado para tal fin, por lo que no se considera pertinente repetir lo estipulado en el mencionado proyecto.



3).- MEDIDAS MINIMAS DE APLICACION EN LA OBRA.-

A. MEDIDAS MINIMAS GENERALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO EN LA OBRA.

- Las obligaciones previstas en la presente parte del estudio se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad las circunstancias o cualquier riesgo.

-1).- Ámbito de aplicación:

La presente parte del estudio será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

-2).-Estabilidad y solidez:

a).- Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b).- El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcione equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

-3).- Instalaciones de suministro y reparto de energía:

a).-La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b).-Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c).- El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.



-4).-Vías y salidas de emergencia:

a).- Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b).-En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

c).- El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

d).- Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

e).- Las vías y salidas de emergencia; así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

f).- En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

5. Detección y lucha contra incendios:

a).- Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

b).- Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares pruebas y ejercicios adecuados.

c).- Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6.- Ventilación.

a).- Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.



b).- En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud.

Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

7.- Exposición a riesgos particulares:

a).- Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores polvo).

b).- En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

c).- En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

8.- Temperatura: La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

9.- Iluminación:

a).- Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

b).- Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

c).- Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

10.- Puertas y portones:



- a).- Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- b).- Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- c).- Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.
- d).- En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- e).- Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

11.- Vías de circulación y zonas peligrosas:

- a).- Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- b).- Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

- c).- Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- d).- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.



12.- Muelles y rampas de carga:

- a).- Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b).- Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

13.- Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

14.- Primeros auxilios:

- a).- Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b).- Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c).- Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- d).- En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

15.- Servicios higiénicos:

- a).- Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.



Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

b).- Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se ase sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

c).- Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

d).- Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

16.- Locales de descanso o de alojamiento:

a).- Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.

b).- Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

c).- Cuando no existan este tipo de locales de deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

d).- Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta en su caso para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

e).- En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.



17.- Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

18.- Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

19.- Disposiciones varias:

a).- Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

b).- En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupan como cerca de los puestos de trabajo.

c).- Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

3.- B. MEDIDAS MINIMAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN EL INTERIOR DE LA OBRA.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del estudio se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1.- Estabilidad y solidez: Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

2.- Puertas de emergencia:

a).- Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

b).- Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

3.- Ventilación:

a).- En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.

b).- Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.



4.- Temperatura:

- a).- La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.
- b).- Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

5.- Suelos, paredes y techos de los locales:

- a).- Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.
- b).- Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.
- c).- Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

6.- Ventanas y vanos de iluminación cenital:

- a).- Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.
- b).- Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

7.- Puertas y portones:

- a).- La disposición, el número los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.
- b).- Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- c).- Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.
- d).- Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando esta pueda suponer un peligro para los trabajadores.



8.- Vías de circulación: Para garantizar la protección de los trabajadores el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

9.- Escaleras mecánicas y cintas rodantes: Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

10.- Dimensiones y volumen de aire de los locales: Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

4.- C. MEDIDAS MINIMAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN EL EXTERIOR DE LA OBRA.

Observación preliminar; las obligaciones previstas en la presente parte del estudio se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1.- Estabilidad y solidez:

a).- Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables según:

1º El número de trabajadores que los ocupen.

2º Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.

3º Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

b).- Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

2.- Caídas de objetos:

a).- Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.

b).- Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

c).- Los materiales de acopio equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome.

3.- Caídas de altura:



a).- Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

b).- Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje y otros medios de protección equivalente.

c).- La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que, sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no utilización o cualquier otra circunstancia.

4.- Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

5.- Andamios y escaleras:

a).- Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

b).- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

c).- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

1º Antes de su puesta en servicio.

2º A intervalos regulares en lo sucesivo.

3º Despues de cualquier modificación, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

d).- Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

e).- Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.





6.- Aparatos elevadores:

a).- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b).- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:

1º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.

2º Instalarse y utilizarse correctamente.

3º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

4º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

c).- En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de carga máx.

d).- Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos que estén destinados.

7.- Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

a).- Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b).- Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

1º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía

2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º Utilizarse correctamente.

c).- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

d).- Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

e).- Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

8.- Instalaciones, máquinas y equipos:

a).- Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b).- Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán;

1º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de los posibles, los principios de la ergonomía.

2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

4º Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

c).- Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

9.- Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:

a).- Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

b).- En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:

1º Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.

2º Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados.

3º Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.



4º Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

c).- Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.

d).- Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

10.- Instalaciones de distribución de energía:

a).- Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

b).- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

c).- Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

11.- Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:

a) .- Las estructuras metálicas o de hormigón, y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

b).- Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

c).- Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

12.- Otros trabajos específicos.

a).- Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

b).- En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores herramientas o materiales. Asimismo



cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

c).- Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

d).- Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provistas de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

CONFORME

Madrid, Enero 2023

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO

D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

D. LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdf8930-9c522344-efc19096



PLIEGO DE CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: OBRAS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR

PROMOTOR: D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

SITUACIÓN: C/ GEMMA MENGUAL Nº 28. AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



SUMARIO

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- **CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES**
Naturaleza y objeto del pliego general
Documentación del contrato de obra
- **CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Delimitación de competencias
El Proyectista
El Constructor
El Director de obra
El Director de la ejecución de la obra
Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Verificación de los documentos del Proyecto
Plan de Seguridad y Salud
Proyecto de Control de Calidad
Oficina en la obra
Representación del Contratista. Jefe de Obra
Presencia del Constructor en la obra
Trabajos no estipulados expresamente
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
Faltas de personal
Subcontratas

EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

Daños materiales
Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Caminos y accesos
Replanteo
Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
Orden de los trabajos
Facilidades para otros Contratistas
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
Prórroga por causa de fuerza mayor
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
Condiciones generales de ejecución de los trabajos
Documentación de obras ocultas
Trabajos defectuosos
Vicios ocultos
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
Presentación de muestras
Materiales no utilizables
Materiales y aparatos defectuosos
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
Limpieza de las obras
Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Acta de recepción
De las recepciones provisionales
Documentación de seguimiento de obra
Documentación de control de obra
Certificado final de obra
Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
Plazo de garantía
Conservación de las obras recibidas provisionalmente
De la recepción definitiva
Prórroga del plazo de garantía
De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096

- **CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

EPÍGRAFE I.º

Principio general

EPÍGRAFE 2º

Fianzas

Fianza en subasta pública

Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Devolución de fianzas

Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

Composición de los precios unitarios

Precios de contrata. Importe de contrata

Precios contradictorios

Reclamación de aumento de precios

Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

De la revisión de los precios contratados

Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración

Obras por Administración directa

Obras por Administración delegada o indirecta

Liquidación de obras por Administración

Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada

Normas para la adquisición de los materiales y aparatos

Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros

Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Formas varias de abono de las obras

Relaciones valoradas y certificaciones

Mejoras de obras libremente ejecutadas

Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados

Pagos

Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Unidades de obra defectuosas, pero aceptables

Seguro de las obras

Conservación de la obra

Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario

Pago de arbitrios

Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- **CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES**

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Materiales para hormigones y morteros
Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluido cemento
Materiales de cubierta
Plomo y cinc
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para soldados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas

- **CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Armaduras
Albañilería
Soldados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Precauciones a adoptar

Controles de obra

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

- **CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88

EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.^º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.^º El Pliego de Condiciones particulares.

3.^º El presente Pliego General de Condiciones.

4.^º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiere.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b0885s-aidfb930-9c522344-efc19096



CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.^º DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las

postiores modificaciones del mismo.

- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la

- observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
 - h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
 - i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
 - j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
 - k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
 - l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
 - m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
 - n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
 - o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
 - p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
 - q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
 - r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
 - s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de

aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impariéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de



servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.^o

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución contenido, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19056



EPÍGRAFE 3.º

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que occasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervenientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o

gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08855-afdfb930-9c522344-efc19066

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificar la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se occasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinan.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-adfb930-9c522344-efc19066

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como interviniéntes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.

- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio de Arquitectos.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativamente y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacnm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO
RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de

Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO III DISPOSICIONES ECONÓMICAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuarto por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-0c522344-efc19066

EPÍGRAFE 3.º DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:



El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APlicAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4.^º OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica

de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

Liquidación de Obras por Administración

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueldos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor



originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas

de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPIGRAFE 5.^º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
 2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
- Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director. Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
 4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego

"General de Condiciones económicas" determina.

5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.



MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquier, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rían en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/> | 1
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b0188b5-afdfb930-9c522344-efc1906e

EPÍGRAFE 6.^º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en

concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.^º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con



cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menestres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiosados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que occasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.^º CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.^º

-EDIFICACION ARQUITECTURA SLP-

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquél que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirán las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado.

Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de un gramo por litro (1 gr./A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenan a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las

partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latigüillos y puentes para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc1906f



dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($\text{SO}_4\text{Ca}/2\text{H}_2\text{O}$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosas ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosas o bituminosas modificadas teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desecharándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

$$\begin{aligned} \text{L. macizos} &= 100 \text{ Kg./cm}^2 \\ \text{L. perforados} &= 100 \text{ Kg./cm}^2 \\ \text{L. huecos} &= 50 \text{ Kg./cm}^2 \end{aligned}$$

12.2. Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13.- Materiales para soldados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desecharando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desecharadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.



13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas fluorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadra mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
 - Fijesa en su tinta.
 - Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
 - Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
 - Insolubilidad en el agua.
- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
 - Conservar la fijesa de los colores.
 - Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m².

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.



Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán

irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

1 Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se llenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su

ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacnm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-0c522344-efc19065



El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdos de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encarcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21.- Hormigones.

21.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

21.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás

para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá energética y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de

modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.



En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpillerías, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada ó árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjese, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

21.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van

incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23.- Encofrados.

23.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

	Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10		2
De 0.11 a 0.20		3
De 0.21 a 0.40		4
De 0.41 a 0.60		6
De 0.61 a 1.00		8
Más de 1.00		10
- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes Parciales		20



Totales	40
- Desplomes	
En una planta	10
En total	30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea difícilso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

23.4. Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24.- Armaduras.

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

24.2. Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes

-EDIFICACION ARQUITECTURA SLP-

de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25 Estructuras de acero.

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

2 Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.



Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Artículo 26 Estructura de madera.

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridás estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm.y entre 40 y 70 cm. Tendrán un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirañones.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos,bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0,25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Artículo 27. Cantería.

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

* Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

▪ Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almáhena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

▪ Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

▪ Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

▪ Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

27.2 Componentes.

▪ Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

▪ Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

▪ Sillerías

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

▪ Piezas especiales

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.



- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgragación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2 , no descontando los huecos inferiores a 2 m^2 .

Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2 , no descontando los huecos inferiores a 2 m^2 .

Los solados se medirán por m^2 .

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras

necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m^3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y ripicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hiladas.

La medición se hará por m^2 , según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3,5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barra antihumedad.

3 En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se llenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

4 Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de $\frac{1}{2}$ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabiques huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se llenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítraras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados

guardando una distancia de 1,5 a 2 cm.

aproximadamente del paramento a revestir. Las caras



interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este "muerto".

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de

-EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP-

cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

5 Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

6 No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

7 Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

8 Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

9 Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

10

11

12

13

14 Durante la ejecución:

15 Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

16 Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

17 En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del



revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad. En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscara este en primer lugar.

18 Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

19 Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmammable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

29.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

20 Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- **Formación de pendientes.** Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) **Cerchas:** Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabos que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) **Placas inclinadas:** Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirllo.

21

22 c) **Viguetas inclinadas:** Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- **Pendiente conformada mediante estructura auxiliar:** Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

23 a) **Tabiques conejeros:** También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreñas, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarrados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) **Tabiques con bloque de hormigón celular:** Tras el replanteo de las limas y cumbreñas sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

-Formación de tableros:



24 Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, llenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

30.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

25 Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los soldados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desague pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con

sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas...), estará formada por oxiasfalto ($1,5 \text{ kg/m}^2$) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

26 *Acabada la cubierta*, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m^2 de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

27 No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.



- Térmico.
Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
 - Filtros ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con papel alquitranado.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Mantas o filtros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
 - Paneles semirrígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
 - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
 - Con un complejo de oxiasfalto y papel.
 - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.
 - Aislantes de lana mineral.
 - Filtros:
 - Con papel Kraft.
 - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
 - Con lámina de aluminio.
 - Paneles semirrígidos:
 - Con lámina de aluminio.
 - Con velo natural negro.
 - Panel rígido:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Autoportante, revestido con velo mineral.
 - Revestido con betún soldable.
 - Aislantes de fibras minerales.
 - Termoacústicos.
 - Acústicos.
 - Aislantes de poliestireno.
 - Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.
 - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
 - Poliestireno extruido.
 - Aislantes de polietileno.
 - Láminas normales de polietileno expandido.
 - Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
 - Aislantes de poliuretano.
 - Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
 - Planchas de espuma de poliuretano.
 - Aislantes de vidrio celular.
 - Elementos auxiliares:
 - Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
 - Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
 - Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
 - Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
 - Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
 - Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
 - Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
- Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.
- ### 31.3 Condiciones previas.
- Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.
- La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.
- Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.
- En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.
- En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.
- En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.
- ### 31.4 Ejecución.
- Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.
- Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.
- Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.
- El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.
- Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.
- El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.
- El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.
- ### 31.5 Control.
- Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:
- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
- Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.
- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
- Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.
- ### 31.6 Medición.
- En general, se medirá y valorará el m^2 de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.
- ### 31.7 Mantenimiento.
- Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se aprecian discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Soldados y alicatados.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplices.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

28 La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecera.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metálicas.



los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómex, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

29 Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería está colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexilarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeuntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalan las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.



Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnípolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnípolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conductor independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

30 Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalar de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado



de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

31 Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobreintensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 4.^º CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán

todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica y acero B-400S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

EPÍGRAFE 5.^º OTRAS CONDICIONES

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096

CAPITULO IV CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
EHE- CTE DB HE-1 - CA 88 – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES



EPÍGRAFE 1.^º
ANEXO 1
INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

- 1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

EPÍGRAFE 2.^º

ANEXO 2

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362

FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1

REF.: 2024051022157059

CSV: 11b08855-afdfb930-9c522344-efc19096

EPÍGRAFE 3.^º
ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, PROTECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PARA LA COMUNIDAD DE GALICIA (Ley 7/97 y Decreto 150/99) Y REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).



1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción "f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993).

EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



(DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anexo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anexo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anexo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anexo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't' en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO₂).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.



EL ARQUITECTO

La propiedad de la obra y el contratista de la misma, aceptan en todas sus partes el presente Pliego de Condiciones, a cuyo efecto lo suscriben en Madrid, Enero de 2023.

LA PROPIEDAD

D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

EL ARQUITECTO

D. LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c22344-efc19096



MANUAL DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
PARA
VIVIENDA UNIFAMILIAR
EN C/ GEMMA MENGUAL Nº 28.
AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



MANUAL DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

INTRODUCCIÓN

Las casas, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Es por esta razón que sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de las diferentes partes. Una casa en buen estado debe ser:

Segura: la casa nos proporciona seguridad, pero los edificios, a medida que van envejeciendo presentan peligros: el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Teniendo la casa en buen estado eliminamos los peligros y aumentamos nuestra seguridad.

Durable y económica: Si la casa está en buen estado dura más, envejece más dignamente y podemos disfrutarla muchos más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, evitamos los fuertes gastos que hemos de efectuar si, de repente, es necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se ha ido agravando con el tiempo. Tener la casa en buen estado nos sale a cuenta.

Ecológica: El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones (electricidad, gas, calefacción, aire acondicionado, etc.) permiten un importante ahorro energético. Los aparatos funcionan bien, no gastamos más energía de la cuenta y respetamos el medio ambiente. Una casa en buen estado es ecológica.

Confortable: Podemos disfrutar de una casa con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones. Podemos conseguir un nivel óptimo de confort con una temperatura y humedad adecuadas, un buen aislamiento de los sonidos y una óptima iluminación y ventilación. Una casa en buen estado nos proporciona calidad de vida.

Agradable: Una casa en buen estado tiene mejor aspecto, y hace más agradables las calles de nuestro pueblo o ciudad.

CONOCER EL EDIFICIO

Nuestros edificios son complejos. Se han construido para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada parte tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

A. La Estructura. Aguanta el peso de la casa. Tiene elementos horizontales (techos), verticales (pilares o paredes maestras) y enterrados (cimientos). Los techos (el suelo que pisamos) aguantan su propio peso, el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares o las paredes de carga aguantan los techos y llevan los pesos a los cimientos y al terreno

B. Las Fachadas. Nos protegen del calor, el frío, el viento, la lluvia y los ruidos. Proporcionan intimidad, y a la vez nos relacionan con el exterior mediante las ventanas y los balcones.

C. La Cubierta. Al igual que la fachada, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. La cubierta es inclinada a dos aguas.

D. Las Paredes Interiores. Dividen la casa en diferentes espacios donde realizamos nuestras actividades (dormir, cocinar, descansar, comer, lavar). Las paredes que sólo tienen función divisoria se llaman tabiques. En cambio, las que aguantan peso se llaman muros de carga.

E. Los Acabados. Dan calidad y confort a los espacios interiores. Habitualmente el usuario podrá introducir los cambios o variaciones que deseé.

F. Las instalaciones son el equipamiento y maquinaria que introduce la energía dentro del edificio y la distribuye.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento forma parte del Libro del Edificio que se entregará al promotor, el cual a su vez entregará a cada propietario o presidente de la Comunidad de Propietarios en su caso. El manual le permitirá gestionar y mantener el edificio con mayor eficacia. En cada uno de los capítulos podrá encontrar: primero, una breve descripción de cada elemento constructivo y a continuación las correspondientes instrucciones de uso. Están indicadas también las inspecciones a realizar en el futuro y las diferentes operaciones de mantenimiento.

El control de las visitas de inspección y de las operaciones de mantenimiento lo realiza el Técnico competente utilizando las Fichas del Control Anual del Mantenimiento, las cuales podrá encontrar archivadas en el Libro del Edificio.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: CIMENTACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

La cimentación está formada por zapatas de hormigón en masa con su correspondiente mallazo para reparto de cargas y unidas por vigas de atado. Asimismo se pondrá zapata corrida para el muro de cerramiento del garaje. Todo ello de acuerdo con los correspondientes planos del proyecto.

INSTRUCCIONES DE USO

Modificación de cargas

Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio consulte a su Técnico competente.

Lesiones

Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que el Técnico competente realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad, y, si es el caso, la necesidad de intervención.

Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A Inspeccionar

Cada 2 años – Comprobación del estado general y buen funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.

Cada 10 años – Inspección general de los elementos que conforman la cimentación.

Cada 10 años – Inspección de los muros de contención.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (PILARES DE HORMIGON ARMADO)

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

La estructura del edificio está formada por pilares y vigas de hormigón armado así como por forjados.

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.

Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, muros de carga incluidos, no se pueden alterar, sin el control del Técnico competente. Esta prescripción incluye la realización de rozas en los muros de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones

Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que el Técnico competente analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.

Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por el Técnico competente.

Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada 10 años - Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica.

Cada 10 años - Revisión total de los elementos de la estructura vertical.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19066

A renovar:

Cada 5 años - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL (FORJADOS)

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Los forjados están formados por semiviguetas de hormigón armado con los negativos correspondientes a cada semivigueta, entrevigados de bovedilla cerámica, mallazo para reparto de cargas y capa de compresión de 5 cms.

La cubierta de acuerdo con el correspondiente plano está formada por el modo de los forjados descritos y por tabiques palomeros, rasillón, mallazo para reparto de cargas y capa de compresión.

La sobrecarga admisible en la cubierta inclinada es de 200 kg/m².

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

En general deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso - como es el caso de armarios y libreras – cerca de pilares o paredes de carga.

En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobre pasarán los límites de seguridad.

Lesiones

Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a su Técnico de Cabecera.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

Uso: Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

Modificaciones

Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta debe consultarla con el Técnico competente.

Lesiones

Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Técnico competente.



Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A Inspeccionar:

Cada 5 años - Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiques conejeros y las soleras.

Cada 5 años - Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta.

Cada 5 años – Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta.

Cada 10 años – Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal.

Cada 10 años - Revisión general de los elementos portantes horizontales.

FACHADA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Los cerramientos de fachada están formados por fábrica de ladrillo macizo perforado de 1/2 pie de espesor, revestido exteriormente por monocapa y zócalo de piedra, aislante térmico con planchas de poliuretano extruido y tabique de rasillones. Éstos irán guarneidos de yeso negro y enlucidos de yeso blanco con un espesor no inferior a 1 cm.

Los dinteles y flancos de los huecos de fachada estarán realizados en su cara vista por el mismo acabado.

INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan la vivienda del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de la casa y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

Aislamiento térmico: Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. El técnico competente deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

Aislamiento acústico

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar

Cada 5 años - Inspección general de los elementos de estanqueidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.

Cada 10 años – Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra

Cada 10 años - Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica.

A limpiar:

Cada 6 meses – Limpieza de los antepechos.

Cada año – Limpieza de la superficie de las comisas.

FACHADA: ACABADOS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

La fachada está formada por ladrillo 1/2 pie de espesor, cámara aislante de poliuretano extruido 5 cm. y tabique rasillón de 50x20x7.

INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A Inspeccionar:

Cada 10 años – Inspección del mortero monocapa de la fachada

Cada 10 años – Inspección general de los acabados de la fachada

A limpiar:

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096

Cada 10 años limpieza de la obra vista de la fachada

FACHADA: VENTANAS Y PERSIANAS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Ventanas de PVC

Persianas enrollables de PVC

El acabado del PVC es negro

INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas exteriores y terrazas son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfiles) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponde a los usuarios de las viviendas.

No se apoyarán, sobre las ventanas elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado las ventanas pueden conseguir una alta estanqueidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos ya que el cristal se rayaría.

En las persianas enrollables de PVC debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o esponja.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada año - Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.

Cada 2 años – Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas.

Cada 5 años - Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas.

Cada 5 años - Comprobación del estado de las ventanas, su estabilidad y su estanqueidad al agua y al aire

A limpiar:

Cada 6 meses – Limpieza de ventanas y persianas.

Cada 6 meses – Limpieza de los canales y las perforaciones de desague de las ventanas y terrazas, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredero.

A renovar:

Cada año - Engrasado de los herrajes de las ventanas.

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>

REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096

- Cada 3 años - Reposición de las cintas de las persianas enrollables.
- Cada 3 años - Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.
- Cada 5 años – Pulido de las rayadas y los golpes del PVC
- Cada 10 años – Renovación del sellado de los marcos con la fachada

CUBIERTA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

La terminación de la cubierta será en teja mixta cerámica.

El aislamiento de la cubierta se realizará con material aislante de fibra de vidrio y su grueso será de 10 cm. La terminación en teja irá sobre un tablero de rasillones y éste a su vez sobre unos tabiques palomeros.

INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos.

Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta.

Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipo de aire acondicionado o en general aparatos que deban ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje tensores, mástiles y similares, barandillas metálicas o de obra ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberán prever en su entorno las condiciones adecuadas.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, estas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida.

Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Al igual que ocurre con las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen, debe consultarse con un técnico competente.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A Inspeccionar:

Cada 5 años – Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta inclinada, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.

A limpiar:



Cada 10 años - Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta inclinada.

A renovar: Cada 10 años - Aplicación de fungicida a las cubiertas inclinadas.

INTERIOR DEL EDIFICIO: DIVISIONES INTERIORES

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Tabiques formados por rasillones cerámicos.

INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, edición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad del Técnico competente.

No es conveniente realizar rozas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

Debe consultar a su Técnico competente la solución más idónea.

Por otro lado y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las 10 de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

Los límites aceptables de ruido en la sala de estar, en la cocina y en el comedor, están en los 45 dB (dB: decibelio, unidad de medida del nivel de intensidad acústica) de día y en los 40 dB de noche. En las habitaciones son recomendables unos niveles de 40 dB de día y de 30 dB de noche. En los espacios comunes se pueden alcanzar los 50 dB.

Si desea colgar objetos en los tabiques cerámicos deberá utilizar tacos y tornillos.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada 10 años - Inspección de los tabiques.

INTERIOR DEL EDIFICIO: CARPINTERÍA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Las puertas tienen marcos de madera

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c22344-efc19096

Acabado de las puertas barnizado

Herrajes de latón

INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y substituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada 6 meses – Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.

Cada año – Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.

Cada 5 años - Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.

Cada 5 años – Inspección del anclaje de las barandas interiores.

Cada 10 años – Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.

A limpiar:

Cada mes - Limpieza de las puertas interiores.

Cada mes – Limpieza de las barandillas interiores.

Cada 6 meses – Abrillantado del latón con productos especiales.

A renovar:

Cada 6 meses - Engrasado de los herrajes de las puertas preferentemente con un spray (de los que se utilizan para desatascar cerraduras o tornillos de coches).

Cada 10 años – Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas de madera.

Cada 10 años - Renovación de los acabados barnizados de las puertas.

INTERIOR DE LAS VIVIENDAS: ACABADOS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Acabado: pintado sobre paredes y techos.

Los pavimentos, zócalos y escalones de ferrogrés

INSTRUCCIONES DE USO

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada.

Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser sustituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados.

Como norma general se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos.

Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelos con un técnico competente. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

La acción prolongada del agua deteriora las paredes y techos revestidos de yeso.

PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los constructivos tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que, según las características, han de sustituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten el usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan solo la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento.

Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo.

Las piezas desprendidas o rotas han de substituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas.

Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelos con un técnico competente.

Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápidamente posible. En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto, han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

La limpieza de las maderas se realizará en seco, sacando las manchas con un trapo humedecido en

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096

amoníaco.

La madera colocada en espacios interiores es muy sensible a la humedad, por lo tanto debe evitarse la producción abundante de vapor de agua o que se vierta agua en forma líquida. Conviene mantener un grado de humedad constante. Los humidificadores ambientales pueden ser una buena ayuda.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada 5 años - Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas.

Cada 5 años – Inspección de los pavimentos de gres natural

Cada 5 años - Repintado de los paramentos interiores.

INSTALACIONES: RED DE EVACUACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

Bajantes de aguas residuales de PVC

Albañales de PVC

Bajantes de aguas pluviales de PVC

Canalones de aguas pluviales de PVC

La red horizontal está enterrada en el subsuelo

La red vertical está empotrada

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las viviendas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc.

Las substancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por
-EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP-

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan el exterior.

Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección de un Técnico competente.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada año – Revisión del estado de los canalones y sumideros

Cada 3 años - Inspección de los albañales.

Cada 3 años - Inspección del estado de los bajantes.

A limpiar:

Cada mes – Vertido de agua caliente por los desagües

Cada 3 años - Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.

INSTALACIONES: RED DE AGUA SANITARIA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

El suministro de agua sanitaria es directo

Montantes de cobre

Las tuberías son empotradas

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso de la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios

El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

Precauções:

Se recomienda cerrar la llave de paso de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas.

-EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP-

14



En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento óptimo.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A limpiar:

Cada 15 años – Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de la conducciones.

INSTALACIONES: RED DE ELECTRICIDAD

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

El grado de electrificación según el REBT es Medio. Dispone de red de tierra.

Dispone de antena colectiva de TV y FM y de red coaxial

INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de cada vivienda o de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños Interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente.

El interruptor diferencial (ID) protege las fugas accidentales de corriente como por ejemplo, las que se producen cuando se toca con al dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

Precauciones

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

Las instalaciones aldeas son cada día más amplias y complejas debido el incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar



la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

A inspeccionar:

Cada 2 años - Comprobación de las conexiones de la red de toma de tierra y medida de su resistencia.

Cada 4 años - Revisión general de la instalación eléctrica.

Madrid, Enero 2023

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO

D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

**D. LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)**

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c22344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

**VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28,
AZUQUECA DE HENARES**

01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS

E02CM030 Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

1	103,74	0,80	82,99				
Total partida 01.01			82,99	1,89	156,85

01.02 m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO

E02EM030 Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

1	13,62	0,60	0,80	6,54			
1	2,00	0,60	0,80	0,96			
1	10,82	0,60	0,90	5,84			
1	12,42	0,60	0,80	5,96			
1	2,05	0,60	0,80	0,98			
1	3,55	0,60	0,80	1,70			
1	6,40	0,60	0,80	3,07			
Total partida 01.02			25,05	9,75	244,24

01.03 m3 EXC.ZANJA SANEAR. T.DURO A MANO

E02ES020 Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.

2	9,90	0,40	0,30	2,38			
1	5,38	0,40	0,30	0,65			
1	4,07	0,40	0,30	0,49			
1	5,81	0,40	0,30	0,70			
1	1,56	0,40	0,30	0,19			
2	4,00	0,90	1,00	7,20			
Total partida 01.03			11,61	37,64	437,00

01.04 m3 EXC.ARQ.SANEAR.A MANO T.DUROS

E02PS020 Excavación en arquetas o pozos de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación, y p.p. de medios auxiliares.

6	0,60	0,60	0,80	1,73			
2	0,75	0,75	0,90	1,01			
Total partida 01.04			2,74	38,71	106,07

01.05 m3 TRANSP.VERTEX.<10km.CARGA MEC.

E02TT030 Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga, i/ extendido en parcela de tierras limpias para regularización de la misma.

1	103,74	0,80	1,00	82,99			
1	13,62	0,60	0,80	6,54			
1	2,00	0,60	0,80	0,96			
1	10,82	0,60	0,90	5,84			
1	12,42	0,60	0,80	5,96			
1	2,05	0,60	0,80	0,98			
1	3,55	0,60	0,80	1,70			
1	6,40	0,60	0,80	3,07			
2	9,90	0,40	0,30	2,38			
1	5,38	0,40	0,30	0,65			
1	4,07	0,40	0,30	0,49			
1	5,81	0,40	0,30	0,70			

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08855-adfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

1	1,56	0,40	0,30	0,19			
2	4,00	0,90	1,00	7,20			
6	0,60	0,60	0,80	1,73			
2	0,75	0,75	0,90	1,01			
Total partida 01.05					122,393,50428,37

Total capítulo 011.372,53

02 CIMENTACIÓN

02.01 m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN

E04CM040 Hormigón en masa HM-20 N/mm²., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación, según norma NTE-C S2, EHE y CTE-SE-C.

1	13,62	0,60	0,10	0,82			
1	2,00	0,60	0,10	0,12			
1	10,82	0,60	0,10	0,65			
1	12,42	0,60	0,10	0,75			
1	2,05	0,60	0,10	0,12			
1	3,55	0,60	0,10	0,21			
1	6,40	0,60	0,10	0,38			
Total partida 02.01					3,0572,27220,42

02.02 m3 H.ARM. HA-25/P/40 V. MANUAL

E04CA025 Hormigón armado HA-25 N/mm²., consistencia plástica, Tmáx.40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE y CTE-SE-C.

1	13,62	0,60	0,70	5,72			
1	2,00	0,60	0,70	0,84			
1	10,82	0,60	0,80	5,19			
1	12,42	0,60	0,70	5,22			
1	2,05	0,60	0,70	0,86			
1	3,55	0,60	0,70	1,49			
1	6,40	0,60	0,70	2,69			
Total partida 02.02					22,01	...105,102.313,25

02.03 m3 H.ARM. HA-25/B/40/I 2 CARAS 0,30 V.GRÚA

E04MA041X Hormigón armado HA-25N/mm², consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 30 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m³), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 3,00x1,00 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE

1	13,12	0,50	0,30	1,97			
1	1,50	0,50	0,30	0,23			
2	11,92	0,50	0,30	3,58			
1	2,80	0,50	0,30	0,42			
1	2,23	0,50	0,30	0,33			
2	2,78	0,50	0,30	0,83			
1	4,33	0,50	0,30	0,65			
Total partida 02.03					8,01	...210,301.684,50

Total capítulo 024.218,17

03 ESTRUCTURA

03.01 m2 E.M.F.VIG.ARM.25+5;5m B-70

E05HZE010 Estructura mixta de hormigón armado y acero, para luces mayores de 5 m., formado por pilares metálicos, vigas y zunchos de hormigón, con forjado 25+5 cm., con vigueta armada semiresistente de hormigón según planos, bovedilla cerámica 60x25x25 y capa de compresión de HA-25 N/mm²., Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, terminado. Según normas NTE, EFHE, EHE y CTE-SE. En esta medición se incluyen los tiros de escalera con formación de peldafeado, forjados inclinados, aleros en losa maciza encofrados con paneles fenólicos, encofrados y desencofrados.

1 101,51

101,51

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp1
		09 / 01 / 23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

Total partida 03.01 101,51 45,44 4.612,61

03.02 m2 FORJ.VIG.ARMADA 25+5 B70

E05HFS053

Forjado 25+5 cm., formado por viguetas armadas resistentes de hormigón, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica 60x25x25 cm. y capa de compresión de 5 cm. de HA-25/P/20/I, elaborado en central, c/armadura, incluso p/p zunchos s/proyecto y encofrado y desencofrado, incluso paño de viguetas armadas resistentes dobles en zona garaje, incluso forjados inclinados, terminado. Según normas NTE, EFHE y EHE.

1	99,44	99,44
Total partida 03.02	99,44 26,35 2.620,24

Total capítulo 03 7.232,85

04 RED DE SANEAMIENTO

04.01 ud ARQUETA LADRI.SIFÓNICA 51x51x65 cm.

E03ALS020

Arqueta sifónica de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado toscos de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y brúñida por el interior con mortero de cemento (M-100), con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

6	6,00	6,00
Total partida 04.01	6,00 60,13 360,78

04.02 ud ARQUETA LADRI.SIFÓNICA 63x63x80 cm.

E03ALS030

Arqueta sifónica registrable de 63x63x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado toscos de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y brúñida por el interior con mortero de cemento (M-100), con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

2	2,00	2,00
Total partida 04.02	2,00 70,96 141,92

04.03 m. TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 160mm

E03OEP010

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 KN/m²; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado colgado o en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

2	9,90	19,80
1	5,38	5,38
1	4,07	4,07
1	5,81	5,81
1	1,56	1,56
Total partida 04.03	36,62 11,30 413,81

04.04 m. TUBO PVC COMP. J.ELAS.SN2 C.TEJA 200mm

E03OEP020

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 KN/m²; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

2	4,00	8,00
Total partida 04.04	8,00 16,16 129,28

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

Total capítulo 04 1.045,79

05 ALBAÑILERÍA

05.01 m2 FÁB LADR PERF.REV.10cm 1 pie

E07LP040 Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x10 cm. de 1 pie de espesor en peto de cubierta, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, enfoscado interiormente, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjardes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

1	11,92	0,35	4,17
1	6,62	0,35	2,32
1	6,50	0,85	5,53

Total partida 05.01 12,02 22,64 272,13

05.02 m2 FÁB.LADR. C/V-7 1p. B.CLINKER

E07LSB010 Fábrica de ladrillo cara vista color blanco Clinker de 24x11,5x7 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjardes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

1	8,00	0,35	2,80
1	4,60	0,35	1,61
1	10,08	0,85	8,57

Total partida 05.02 12,98 44,93 583,19

05.03 m2 FÁB. 1/2 p. C/VT-5+ TABICÓN H/D

E07LTS040 Cerramiento formado por fábrica de ladrillo cara blanco Clinker de 25x12x5 cm. de 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, cámara de aire de 10 cm. y tabicón de ladrillo hueco doble, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/replanteo, nivelación, aplomado, p.p. de enjardes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, i/ trasdosado interior con placa tipo Pladur o similar y herrajes, s/NTE-FFL, PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.

2	8,00	3,10	49,60
1	1,95	3,10	6,05
1	0,75	3,10	2,33
-4	1,40	1,35	-7,56
-1	1,40	2,25	-3,15
-1	1,30	2,10	-2,73

Total partida 05.03 44,54 39,22 1.746,86

05.04 m2 FÁB. 1/2 p. MAC-7 + TABICÓN H/D

E07LTP030 Cerramiento de fachada o petos de cubierta (eliminando cámara) formado por fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, cámara de aire de 10 cm. y tabicón de ladrillo hueco doble, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/ trasdosado interior con placa tipo Pladur o similar y herrajes, s/NTE-FFL, PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.

1	11,92	3,10	36,95
1	13,12	3,10	40,67

Total partida 05.04 77,62 26,93 2.090,31

05.05 m2 TABIQUE PLADUR METAL 15/70/15-600

E07TBY260 Tabique de placa de yeso Pladur formado por 2 placas de 15 mm. de espesor, atornilladas a una estructura de acero galvanizado de 70 mm. y dimensión total 100 mm. fijado al suelo y techo con tornillos de acero y montantees cada 600 mm., i/tratamiento de huecos, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones y limpieza, terminado y listo para pintar, s/NTE/PTP, medido a cinta corrida.

1	10,87	3,10	33,70
3	2,90	3,10	26,97
1	3,15	3,10	9,77
1	2,80	3,10	8,68

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

3	0,65	3,10	6,05	
Total partida 05.05 85,17 17,45 1.486,22	

05.06 kg ACERO A-42b DINTEL PERfil LAM.

E05AW010 Acero laminado A-42b de un solo perfil IPN, IPE, UPN, T o HEB en dinteles de huecos y canto de forjados, i/sujeción, pintura de minio de plomo, colocado. Según NTE y norma NBE-MV.

1	166,00	166,00	166,00 1,23 204,18
Total partida 05.06 166,00 1,23 204,18		

05.07 m2 FALSO TECHO PLADUR LISO N-13

E08TAK010 Falso techo Pladur formado por una placa de yeso de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y periferia U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

1	11,48	11,48		
1	3,83	3,83		
1	36,61	36,61		
1	9,00	9,00		
1	4,35	4,35		
1	4,64	4,64		
1	14,00	14,00		
Total partida 05.07 83,91 12,78 1.072,37	

05.08 ud RECIBIDO BAÑERA<1m. O P.DUCHA

E07TRW010 Recibido de bañera menor de 1 m. o plato de ducha con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/4, i/tabcado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares.

2	2,00	2,00	2,00 37,37 74,74
Total partida 05.08 2,00 37,37 74,74		

05.09 ud AYUDA ALBAÑILERÍA A ELECTRIC.

E07WA010 Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, (25% s/instalación de electricidad)

4,95	4,95	4,95	4,95 169,64 839,72
Total partida 05.09 4,95 169,64 839,72		

05.10 ud AYUDA ALBAÑILERÍA A FONTANER.

E07WA020 Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, (8% s/instalación de fontanería)

6,31	6,31	6,31	6,31 54,28 342,51
Total partida 05.10 6,31 54,28 342,51		

05.11 m2 RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES

E07TRC010 Recibido y aplomado de cercos en tabiquería, con pasta de yeso negro.

5	0,83	2,05	8,51	8,51 5,08 43,23
Total partida 05.11 5 0,83 2,05 8,51 5,08 43,23

05.12 m2 RECIBIDO CERCOS EN MUROS EXT.

E07TRC030 Recibido y aplomado de cercos en muros exteriores, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/4.

4	1,40	1,35	7,56	
1	1,40	2,25	3,15	
1	1,30	2,10	2,73	
Total partida 05.12 13,44 9,72 130,64	

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/> Verificardocumentacion/1
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08855-adfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

05.13 m2 FÁB.LADR.PERF.REV.10cm 1/2p.EXT

E07LP020

Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x10 cm. de 1/2 pie de espesor en exterior para formación de chimeneas, lucernarios y forrado de pilares, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjardines, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida deduciendo huecos superiores a 1 m².

1	5,86	0,35	2,05
1	2,02	0,85	1,72
1	2,32	0,35	0,81

Total partida 05.13 4,58 13,44 61,56

05.14 m2 REV.MORTERO MONOCAPA FRATASADO

E08PKM040X

Revestimiento de paramentos verticales y horizontales de fachada y aleros con mortero monocapa acabado fratasado en color blanco de Cemarksá o similar, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 15 a 20 mm., con ejecución de despiece según planos con elementos de decoración en fachada según planos incluidos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc., i/ rodapié perimetral de caliza blanca 15cm, i/ aleros y chimeneas en acabado tipo Cotelgrán o similar, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-9, medido deduciendo huecos.

1	11,92	3,75	44,70
1	6,62	3,75	24,83
1	6,50	4,25	27,63

Total partida 05.14 97,16 22,85 2.220,11

Total capítulo 05 11.167,77

06 CHAPADOS, SOLADOS Y ALICATADOS

06.01 m2 ALIC.AZU.BLA.20x20 C/ADHES.+ENFOS.

E12AC090

Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm. de porosidad >6% , recibido con pegamento Cleintex D blanco, i/enfoscado previo, maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40) de 20 mm. de espesor, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con adhesivo Texjunt Borada y limpieza, s/NTE-RPA-4, medido deduciendo huecos superiores a 1 m².

4	2,90	3,00	34,80
2	1,50	3,00	9,00
2	1,60	3,00	9,60
1	6,40	3,00	19,20
-2	0,83	2,05	-3,40

Total partida 06.01 69,20 21,90 1.515,48

06.02 m2 SOLADO FERROGRES 33x33 ESMALTADO

E11EXG021

Solado de baldosa de Ferrogrés de 33x33 cm. esmaltado con junta Antracita, i/ rodapié perimetral, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40), rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, i/ unidades antideslizantes exteriores, medido en superficie realmente ejecutada.

1	11,48	11,48
1	3,83	3,83
1	36,61	36,61
1	9,00	9,00
1	4,35	4,35
1	4,64	4,64
1	14,00	14,00

Total partida 06.02 83,91 29,02 2.435,07

06.03 m. VIERTEAG.PIEDRA ARTIFICIAL e=3cm a=30cm

E12PVA020

Vierteaguas de piedra artificial con goterón, formado por piezas de 30 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, pulido en fábrica, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en su longitud.

4	1,50	6,00
---	------	------

Total partida 06.03 6,00 15,65 93,90

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/1>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

06.04 m. ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO LACADO

E12PAM010

Albardilla de chapa de aluminio lacado color negro de 13 micras, 1 mm. de espesor sobre petos de 1 pie o de 1/2 pie, con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) y adhesivo de resina Epoxi, i/sellado de juntas con silicona y limpieza, medido en su longitud.

1	31,14	31,14
1	16,58	16,58
Total partida 06.04		47,72 19,39 925,29

Total capítulo 06 4.969,74

07 CUBIERTAS, AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN

07.01 m2 C.INV.P.FLTTE.NO TRANS.PN-7 A SOLAR

E09PAL020

Cubierta invertida no transitable constituida por: formación de pendientes mediante tabicones aligerados de ladrillo H/D, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) y separados 1 m. con maestra superior del mismo mortero, arriostrados transversalmente cada 2 m, aproximadamente según desnivel, tablero machihembrado de 100x30x4,50 cm., capa de compresión de 30 mm. de idéntico mortero, membrana bícapa no adherida, a base de lámina de betún plastomérico APP tipo Morterplas polimérica 150 FV 3 kg. (LBM-30-FV), y otra lámina de betún plastomérico APP tipo Morterplas polimérica PE 3 kg. (LBM-30-PE) adherida a fuego a la anterior, lámina protectora geotextil 150 gr/m², aislamiento térmico de poliestireno extruido XPS de 100 mm. de espesor tipo Roofmate SL, lámina protectora geotextil 150 gr/m², i/ extendido de capa de 10 cm. de grava de canto rodado 20/40 color blanco.

1	87,13	87,13
Total partida 07.01		87,13 31,86 2.775,96

07.02 m2 AISL.TÉRM. X.P.S.-IV

E10ATV420

Aislamiento con planchas de poliestireno extruido de 80 mm. de espesor en fachadas y 100 mm. en cubiertas, autoextinguible M1, tipo IV-AE en cámaras de aire, i/p.p. de elementos de fijación, corte y colocación, deduciendo huecos superiores a 1 m².

2	8,00	3,10	49,60
1	1,95	3,10	6,05
1	0,75	3,10	2,33
-4	1,40	1,35	-7,56
-1	1,40	2,25	-3,15
-1	1,30	2,10	-2,73
1	11,92	3,10	36,95
1	13,12	3,10	40,67
Total partida 07.02		122,16 5,21 636,45	

07.03 m2 AISL.TÉRM.FACH.VIDR.CELULAR 30

E10ATV260

Aislamiento térmico realizado con placas de vidrio celular de 450x300x30 mm. de espesor, tipo Polydros o similar, colocado verticalmente en trasdosados de paramentos exteriores, pilares, hornacinas o capizadas, recibido con morteros recomendados según fabricante, incluso malla galvanizada, recortes y desperdicios, totalmente terminado.

1	42,24	0,30	12,67
1	39,32	0,30	11,80
Total partida 07.03		24,47 18,71 457,83	

07.04 m2 AISL.FORJ.IND.STYRODUR 3035-CS-30

E10ATS050

Aislamiento térmico en forjados, mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo IV, Styrodur 3035-CS de 30 mm. de espesor y p.p. de corte y colocación.

1	11,48	11,48
1	3,83	3,83
1	36,61	36,61
1	9,00	9,00
1	4,35	4,35
1	4,64	4,64
1	14,00	14,00

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-adfb930-9c522344-efc19066



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp1
		09 / 01 / 23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

Total partida 07.04 83,91 10,14 850,85

07.05 m2 IMP.LÁM.PVC-P POL.VTA.RHENOFOL CV

E10INL020 Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante de PVC-P Rhenofol CV de 1,2 mm. de espesor de 1,47 kg./m²., color gris, fabricada según norma DIN, armada con tejido de poliéster, fijada mecánicamente al soporte.

1	1,73	1,20	2,08	2,08	17,92	37,27
Total partida 07.05			

Total capítulo 07 4.758,36

08 CERRAJERÍA

08.01 ud CAPERUZA MET. CHIMENEA 58x58

E15WC010 Chimenea metálica cuadrada de 58 x 58 cm., color negro, elaborada en taller, recibido de albañilería y montaje en obra.

2	2,00	2,00	2,00	106,19	212,38
Total partida 08.01		

08.02 ud CLARAB PARAB.BIVAL Z.FAB. FIJA 60x60cm

E16MFP110 Claraboya parabólica cuadrada fija de 60x60 cm. de base, medida comercial. Formada por una cúpula parabólica cuadrada bivalva de metacrilato de metilo o PMMA, unida a un zócalo de fábrica (no incluido) por tacos sintéticos con tornillos estancos y arandelas de goma de 5 mm. de espesor, protegidos con capuchón; instalada según NTE-QLC.

2	2,00	2,00	2,00	27,20	54,40
Total partida 08.02		

Total capítulo 08 266,78

09 CARPINTERÍA DE PVC

09.01 m2 VENT.PVC PERS.REVERS.PVC

E14PAA986 Ventana practicable de hojas abatibles, correderas elevables y fijas (según plano de carpintería), de PVC 5 cámaras color negro con persiana reversible Lamver, con marco de PVC, cámara de evacuación, cerco interior de perfil de acero y hojas con refuerzo interior de acero, precerco-guía de aluminio, capitulado monobloc y persiana de lamas de PVC de 45x8,7 mm. y alma de 1 mm. de espesor, en el mismo color, i/herrajes de colgar y de seguridad, sellado de juntas y limpieza, con p.p. de medios auxiliares, s/NTE-FCL-3.

4	1,40	1,35	7,56		
1	1,40	2,25	3,15		
Total partida 09.01 10,71 ... 207,41 2.221,36		

09.02 ud PUERTA BLIND. LISA PVC 83x210

E14DEA100 Puerta blindada lisa de PVC color negro, de 83x210 cm. de una hoja practicable, con marco de PVC y cerco interior de perfil de acero. Refuerzo interior de acero, con todos sus herrajes de colgar y seguridad. Tapajuntas en ambas caras, tirador y mirilla, i/ fijos de vidrio de seguridad indicados en planos. Totalmente instalada en obra, sobre precerco, terminada, con p.p. de medios auxiliares .

1	1,00	1,00	1,00	352,21	352,21
Total partida 09.02		

Total capítulo 09 2.573,57

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp1
		09 / 01 / 23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

10 CARPINTERÍA DE MADERA

10.01 ud P.P. LISA MAC.MELAMINA BLANCA.

E13EPL060
Puerta de paso ciega normalizada 72,5 cm ó 82,5 cm, serie económica, lisa maciza (CLM) de melamina blanca, con cerco directo macizo 90x70 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. pintada en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, con cerradura, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

4	4,00
Total partida 10.01	4,00 ... 138,50 554,00

Total capítulo 10 554,00

11 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

11.01 ud CAJA GENERAL PROTECCIÓN 160A.

E17BAP030
Caja general protección 160 A. incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 160 A. para protección de la línea repartidora, situada en fachada o interior nicho mural.

1	1,00
Total partida 11.01	1,00 ... 99,38 99,38

11.02 ud MÓDULO BORNAS DE SALIDA

E17BCV020
Módulo bornas de salida, homologado por la compañía suministradora, instalado, incluyendo carril, bornes, cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores concentrados.

1	1,00
Total partida 11.02	1,00 ... 62,13 62,13

11.03 m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A.

E17CC010
Circuito alumbrado realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.

41	41,00
Total partida 11.03	41,00 ... 4,47 183,27

11.04 m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A.

E17CC020
Circuito usos varios realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.

41	41,00
Total partida 11.04	41,00 ... 4,80 196,80

11.05 m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A.

E17CC030
Circuito lavadora realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 4 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.

14	14,00
Total partida 11.05	14,00 ... 6,31 88,34

11.06 m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.

E17CC040
Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre rígido de 6 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.

11	11,00
Total partida 11.06	11,00 ... 7,92 87,12

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp1
		09 / 01 / 23

ISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

IASDO según RD 1

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/1>

EXP. GU 2023/0115 R
EECHA: 16 MAY. 2024

	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp1
		09 / 01 / 23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

		1		1,00					
Total partida 11.14									
11.15	ud	B.E.SCHUCO PARA COCINA 2P+TT 25A							
E17MWE010 Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=23/gp5 y conductor rígido de 6 mm ² de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 25 A. (II+t), instalada.									
3									
Total partida 11.15									
11.16	ud	B.ENCH.SCHUKO SIMÓN 82							
E17MSD090 Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm ² de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, protección para interruptores en exterior, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) Simón serie 82, instalada.									
28									
Total partida 11.16									
11.17	ud	TOMA TELÉFONO SIMÓN 82							
E17MSD100 Toma de teléfono realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, para instalación de línea telefónica, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de teléfono con marco Simón serie 82, instalada.									
4									
Total partida 11.17									
11.18	ud	TOMA TV/SAT SIMÓN 82							
E17MSD110 Toma para TV/SAT realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5, incluida caja de registro, caja universal con tornillos, toma TV/SAT Simón serie 82, instalada.									
2									
Total partida 11.18									
11.19	ud	ARO EMP.HALÓGENO LED							
E18IDE030 Aro para empotrar con lámpara halógena de leds, con protección IP20 clase II. En cuerpo de acero lacado en blanco. Incluidos aros exteriores con protección. Instalado incluyendo replanteo y conexiónado.									
10									
Total partida 11.19									
11.20	ud	DOWNLIGHT EMP.HALÓGENA LED							
E18IDE050 Downlight para empotrar con lámpara de leds, con protección IP20 clase I. En cuerpo de aluminio en gris o blanco. Incluidos downlight exteriores con protección. Instalado incluyendo replanteo y conexiónado.									
4									
Total partida 11.20									

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

11.21	m.	CANALIZACIÓN TELÉFONO E17CI100	Canalización prevista para línea telefónica realizada con tubo rígido curvable PVC D= 23, M 32/gp7 y guía de alambre galvanizado, incluyendo cajas de registro.	1	48,00	48,00			
		Total partida 11.21				48,00	5,65271,20
11.22	ud	EQUI. CAPTACIÓN RTV C/ MÁSTIL 3 E19TCT010	Equipo de captación de señales de TV terrenal y FM formado por antenas para UHF y FM, con mástil de tubo de acero galvanizado de 3 m., incluso anclajes, cable coaxial y conductor de tierra de 6 mm ² hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.	1	1,00	1,00			
		Total partida 11.22				1,00	...198,06		198,06
11.23	ud	PORTERO ELEC. VIVIENDA UNIFAMIL. E19PE010	Portero electrónico convencional para una vivienda unifamiliar, formado por placa de calle, alimentador, abrepuerta y teléfono estándar, montado incluyendo conexión.	1	1,00	1,00			
		Total partida 11.23				1,00	...273,81		273,81
		Total capítulo 11							3.365,63
12		FONTANERÍA							
12.01	ud	ACOMETIDA DN75 mm.POLIETIL. 3" E20AL060	Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 75 mm. de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima con collarín de toma de polipropileno de 140-3" reforzado con fibra de vidrio, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1	1,00	1,00			
		Total partida 12.01				1,00	...110,32		110,32
12.02	ud	CONTADOR 2" EN ARMARIO 50 mm. E20CIA030	Contador de agua de 2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de estera de 50 mm., grifo de purga, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por el Ministerio de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior.	1	1,00	1,00			
		Total partida 12.02				1,00	...785,80		785,80
12.03	ud	VÁLVULA RETENCIÓN DE 1 1/2" 40 mm. E20VR050	Suministro y colocación de válvula de retención, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón fundido; colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando.	1	1,00	1,00			
		Total partida 12.03				1,00	...14,10		14,10
12.04	ud	VÁLVULA BOLA FUNDICIÓN 1 1/2" 40 mm E20VG010	Suministro y colocación de válvula de cierre tipo bola, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de fundición, con paso recto y para 16 atmósferas de presión máxima, colocada mediante unión roscada con bridas, totalmente equipada, instalada y funcionando.	1	1,00	1,00			
		Total partida 12.04				1,00	...96,89		96,89

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08855-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

12.05	m.	TUBERÍA POLIETILENO DN40 mm. 1 1/2"							
E20TL050		Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, según normativa vigente, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial.							
			20			20,00			
		Total partida 12.0520,00			20,004,01	80,20
12.06	m.	TUBO MULTICAPA PLOMYLAYER 20x2,0 mm.							
E20TMP020		m. Tubería multicapa plomylAYER PERT-AL-PERT con aluminio soldado a tope en continuo UNE 53.960, de 20x2,0 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios plomylAYER de latón especial, instalada y funcionando según CTE-HS-4.							
			33			33,00			
		Total partida 12.0633,00			33,005,55	183,15
12.07	ud.	VÁLVULA DE PASO 18mm. 1/2" P/EMPORTRAR							
E20VE010		ud. Suministro y colocación de válvula de paso de 18 mm. 1/2" de diámetro, para emportar cromada y de paso recto, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.							
			6			6,00			
		Total partida 12.076,00			6,0011,72	70,32
12.08	ud	INS.POLIET. WIRSBO-PEX Y DESAG. COCINA							
E20XET030		Instalación de fontanería para una cocina dotándole con tomas para fregadero, lavadora y lavavajillas realizada con tuberías de polietileno reticulado Wirsbo-Pex para las redes de agua fría y caliente utilizando el sistema Wirsbo Quick y Easy de derivaciones por tes y con tuberías de PVC, serie B para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.							
			1			1,00			
		Total partida 12.081,00			1,00	...151,61		...151,61
12.09	ud	INST.AGUA F.C. BAÑO							
E20XEC030		Instalación de fontanería para un baño, dotado de lavabo, inodoro, bidé y ducha o bañera, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con bote sifónico de PVC, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües, se entregan con tapones.							
			2			2,00			
		Total partida 12.092,00			2,00	...143,45		...286,90
12.10	m.	BAJANTE ACERO PLUVIALES 125 mm.							
E20WJP040		Bajante de acero galvanizado lacado de pluviales, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por junta elástica (EN12200), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.							
			4	4,00		16,00			
		Total partida 12.1016,00			16,009,15	146,40
12.11	m.	BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.							
E20WJF020		Bajante de PVC serie B junta pegada, de 110 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (EN1453), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.							
			2	1,00		2,00			
		Total partida 12.112,00			2,007,93	15,86

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coachm.es/verificardocumentacion/1/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

12.12 ud P.DUCHA RESINA G.MMDO.

E21ADA010 Plato de ducha de resina empotrado en solado, rectangular, de entre 0,90 y 1,90 x 1,00 m., con grifería mezcladora exterior monomando mod. Aquasol-2 de RamonSoler, con ducha teléfono con rociador regulable, flexible de 150 cm. y soporte para la ducha, cromada, incluso válvula de desagüe con salida horizontal de 40 mm., instalada y funcionando.

2	2,00
Total partida 12.12	2,00 ... 346,52 693,04

12.13 ud GRIFO P/LAVADORA O LAVAVAJILLAS

E21CG020 Suministro y colocación de grifo de 1/2" de diámetro, para lavadora o lavavajillas, marca RamónSoler, colocado roscado, totalmente equipado, instalado y funcionando.

3	3,00
Total partida 12.13	3,00 11,88 35,64

12.14 ud LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL COL.

E21ALA010 Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromada, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.

2	2,00
Total partida 12.14	2,00 92,54 185,08

12.15 ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL COL.

E21ANB010 Inodoro de porcelana vitrificada en color, de tanque bajo serie normal, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

2	2,00
Total partida 12.15	2,00 ... 151,41 302,82

12.16 m. CANALÓN A.GALV.OCULTO DES. 100 cm.

E20WNG080 Canalón oculto de chapa de acero galvanizada, con 100 cm. de desarrollo, y espesor de la chapa de 0,6 mm., incluso colocación sobre cajeado de fábrica de ladrillo hueco doble, recibido con mortero de cemento 1/6 y con p.p. de soldaduras en las uniones, elementos de dilatación y embocaduras para las bajantes, completamente instalado y rematado.

1 12,52	12,52
1 11,32	11,32
Total partida 12.16	23,84 47,33 1.128,35

Total capítulo 12 4.286,48

13 PINTURA, VIDRIOS Y VARIOS

13.01 m2 P.TEMPLO LISA PLAST.B/C.MATE A.CALIDAD

E27EPG020 Pintura temple lisa plastificada con pintura plástica alta calidad vinílica, lavable, mate, blanca o pigmentada, sobre paramentos verticales y horizontales, con plastecido incluido.

1 11,48	1,00	11,48
1 3,83	1,00	3,83
1 36,61	1,00	36,61
1 9,00	1,00	9,00
1 4,35	1,00	4,35
1 4,64	1,00	4,64
1 14,00	1,00	14,00
2 4,10	3,00	24,60
2 2,80	3,00	16,80
2 10,87	3,00	65,22

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19066



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

2	4,40	3,00	26,40
4	2,90	3,00	34,80
2	3,10	3,00	18,60
2	4,82	3,00	28,92

Total partida 13.01 299,25 3,69 1.104,23

13.02 m2 D. ACRISTALAMIENTO 4/20/4/20/4

E16ECA140 Triple acristalamiento tipo Isolar Glas, conjunto formado por tres lunas float incoloras de 4 mm y dos cámara de aire deshidratado de 20 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral , fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8

4	1,40	1,35	7,56
1	1,40	2,25	3,15

Total partida 13.02 10,71 42,96 460,10

13.03 ud REJILLA EXT. HIGRORREG. PLASTICO PS

E23DRD010X XX Rejilla de extracción de aire higrorregulable de plástico PS con compuerta de regulación acoplada a un sensor de humedad relativa construido por trenzas de nailon. Variación de caudal entre 35% y 65% de humedad relativa y montaje en aplique atornillada a pared de cocina, baños y aseos.

3	3,00
---	------

Total partida 13.03 3,00 30,64 91,92

13.04 m2 CONDUCTO NATURVEN

E23DCF030X Conducto de ventilación de cemento reforzado con fibras naturales y sintéticas y otros aditivos con las siguientes características: sección del conducto general 551 cm², sección del conducto individual 209 cm², coeficiente de dilatación térmica 0,01 Mm/m°C, resistencia térmica 0,02 m²k/W, reacción al fuego Clase A1 -no combustible-, cumpliendo especificaciones de la Norma UNE88301.

2	0,70	1,40
---	------	------

Total partida 13.04 1,40 29,74 41,64

13.05 ud TORRETA EXTRAC TEJADO PLASTICO PAA66 35% FV

E23VT010X Torreta de extracción de plástico PAA66 35% FV con resistencia al fuego : UL94 V0 (auto extingüible), motor de conmutación electrónica brushless y bajo consumo, alimentación de 8 a 12 VCC regulada y estabilizada por el cuadro de mando, potencia consumida máx: 16 W, intensidad máx: 1 A, velocidad máx. motor: 1000 RPM, incluso kit de montaje.

2	2,00
---	------

Total partida 13.05 2,00 804,65 1.609,30

13.06 ud CUADRO DE CONTROL IP55

E17CBL030X Cuadro de control IP55 para conexión de hasta 3 torretas. Tensión de alimentación 230 VCA-12 VCC, relé integrado para conexión de piloto de avería, conexión para sonda de temperatura y módulo de gestión para el control del correcto funcionamiento del sistema.

1	1,00
---	------

Total partida 13.06 1,00 112,89 112,89

13.07 ud REJILLA VENTILACIÓN CÁMARA

E15WW040 Rejilla para ventilación de cámara de aire de 20x20 cm. ejecutada con perfiles de acero laminado en frío, galvanizados, doble agrafado y construida con tubular 50x15x1,5 en bastidor, lamas fijas de espesor mínimo 0,8 mm., patillas de fijación, i/ conexión entre cámara y rejilla mediante tubo flexible, i/recibido de albañilería.

6	6,00
---	------

Total partida 13.07 6,00 14,89 89,34

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-afdfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
	Ref.: promyp1	
	09 / 01 / 23	

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

13.08 ud TERMO ELÉCT.JUNKERS HS 150-1 E

E22TAE080
Termino eléctrico Junkers mod. HS 150-1 E, con una capacidad útil de 150 l. Cuba de acero de fuerte espesor recubierta en la parte inferior de un esmalte especial vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano. Anodo de sacrificio de magnesio. Incluida conexión a instalación solar térmica. Termostato preregulado de fábrica a 60°C. Termómetro exterior. Piloto de encendido.

1

1,00

Total partida 13.08 1,00 ... 337,78 337,78

13.09 ud RAD.ELÉCTR. ACEITE 750-1.500 W

E22SAR020
Radiador eléctrico de aceite termofluido 750-1.500 W. sobre ruedas, radiación controlada por termostato incorporado, i/programador.

9

9,00

Total partida 13.09 9,00 ... 40,56 365,04

13.10 ud. INSTALACION ACS SOLAR UNIFAMILIAR

E22MX010xx
ud. Sistema completo de energía solar térmica para la producción de ACS para una vivienda unifamiliar de 3 dormitorios. La configuración de la instalación es de tipo forzado. Se compone de 2 captadores instalados Gamelux en el tejado de la vivienda, y un inter-acumulador vertical de 300 l., circuito primario en cobre de 18mm con una distancia de 15m entre acumulador y captador- La energía de apoyo procede de un termo eléctrico.

1

1,00

Total partida 13.10 1,00 ... 3.551,08 3.551,08

13.11 ud PTA TEMP.TRANSL.INC.2190x896

E16CPT010
Puerta de vidrio templado translúcida, incolora, de 10 mm tipo Temprado, de 2190 x 896, incluso herraje de corredera, freno speedy y condena y manivela instalada, según NTE-FVP.

1

1,00

Total partida 13.11 1,00 ... 409,87 409,87

13.12 ud CHIMENEAS FRANCESAS IN SITU

E22WC010
Chimenea francesa construida in situ a base de ladrillo refractario de 24x12x4 cm., cámara de humos, cortafuegos de chapa de acero regulable, conducto de humos hasta forjado, incluso tabicado, posterior recibido con mortero de cemento y arena de río 1/8, guarnecido de yeso negro y enlucido de yeso blanco.

1

1,00

Total partida 13.12 1,00 ... 752,62 752,62

Total capítulo 13 8.925,81

Total presupuesto 54.737,48

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08865-adfb930-9c522344-efc19096



	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN C/ GEMMA MENGUAL 28, AZUQUECA DE HENARES	Pág.: 1
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	Ref.: REF
		09 / 01 / 23

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe	%
01	01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.372,53	2,51 %
02	02	CIMENTACIÓN	4.218,17	7,71 %
03	03	ESTRUCTURA	7.232,85	13,21 %
04	04	RED DE SANEAMIENTO	1.045,79	1,91 %
05	05	ALBAÑILERÍA	11.167,77	20,40 %
06	06	CHAPADOS, SOLADOS Y ALICATADOS	4.969,74	9,08 %
07	07	CUBIERTAS, AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	4.758,36	8,69 %
08	08	CERRAJERÍA	266,78	0,49 %
09	09	CARPINTERÍA DE PVC	2.573,57	4,70 %
10	10	CARPINTERÍA DE MADERA	554,00	1,01 %
11	11	ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	3.365,63	6,15 %
12	12	FONTANERÍA	4.286,48	7,83 %
13	13	PINTURA, VIDRIOS Y VARIOS	8.925,81	16,30 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... **54.737,48**

Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de:
CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO
CÉNTIMOS

GESTIÓN DE RESIDUOS	335,26
SEGURIDAD Y SALUD	302,57
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	372,84

PRESUPUESTO TOTAL **55.748,15**

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL.....	0 (Autopromoción)
21% I.V.A.....	11.707,11

Enero de 2023

V.B. LA PROPIEDAD

EL AUTOR DEL PROYECTO

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 20230115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



D. Luis Mariano Vázquez Marcos

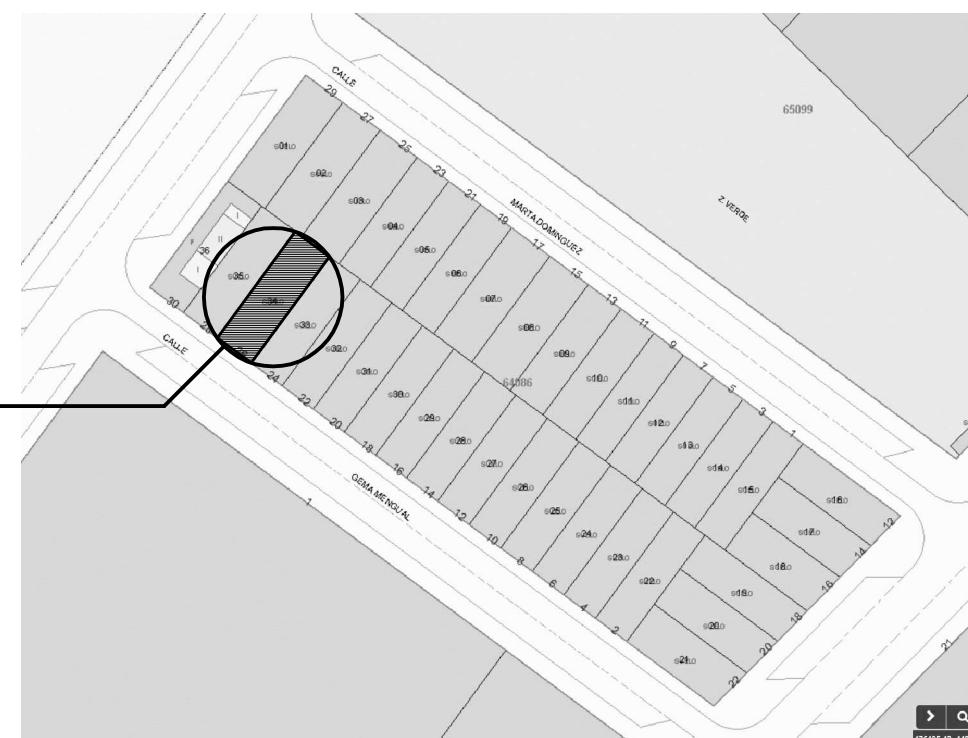
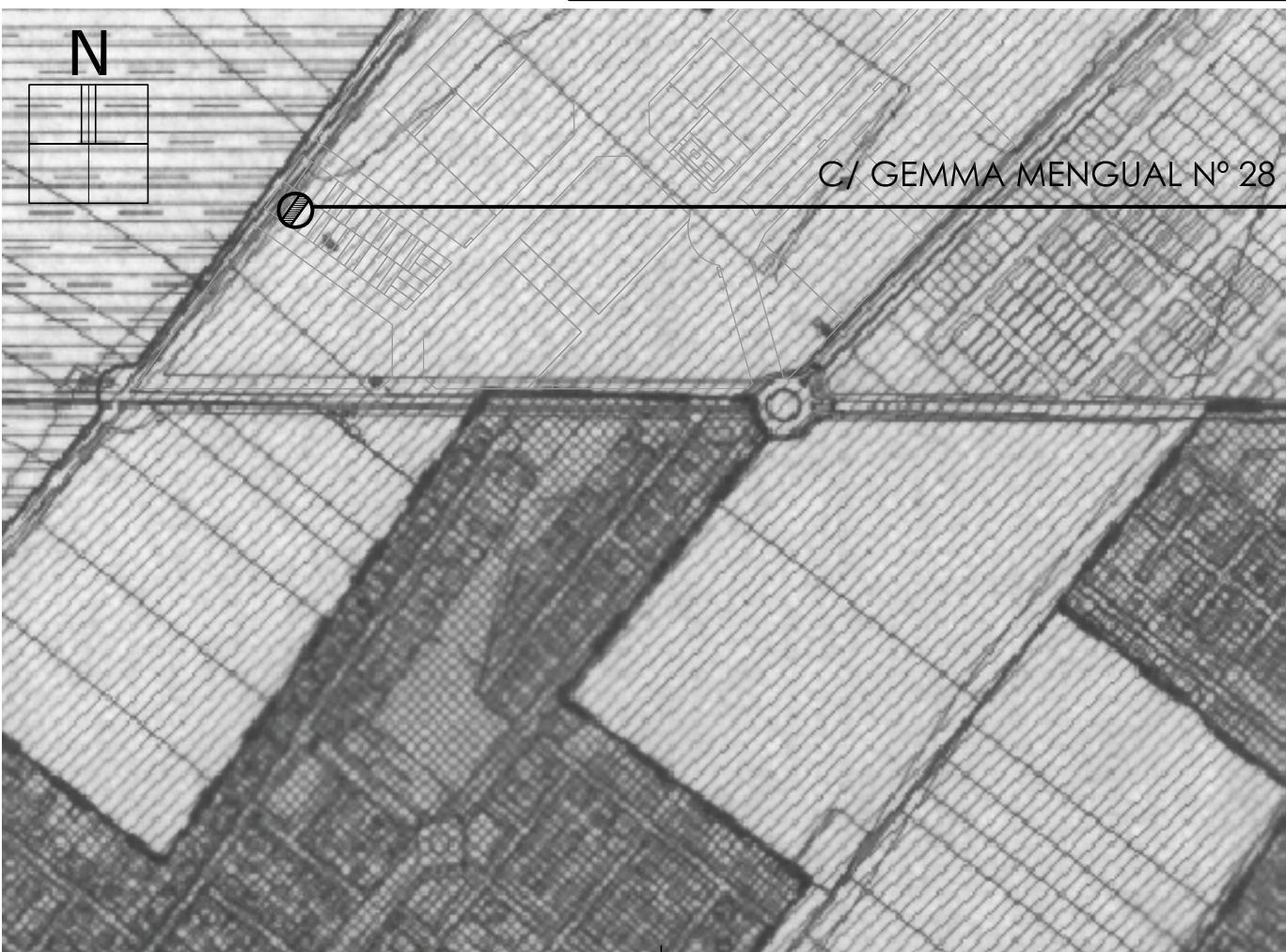
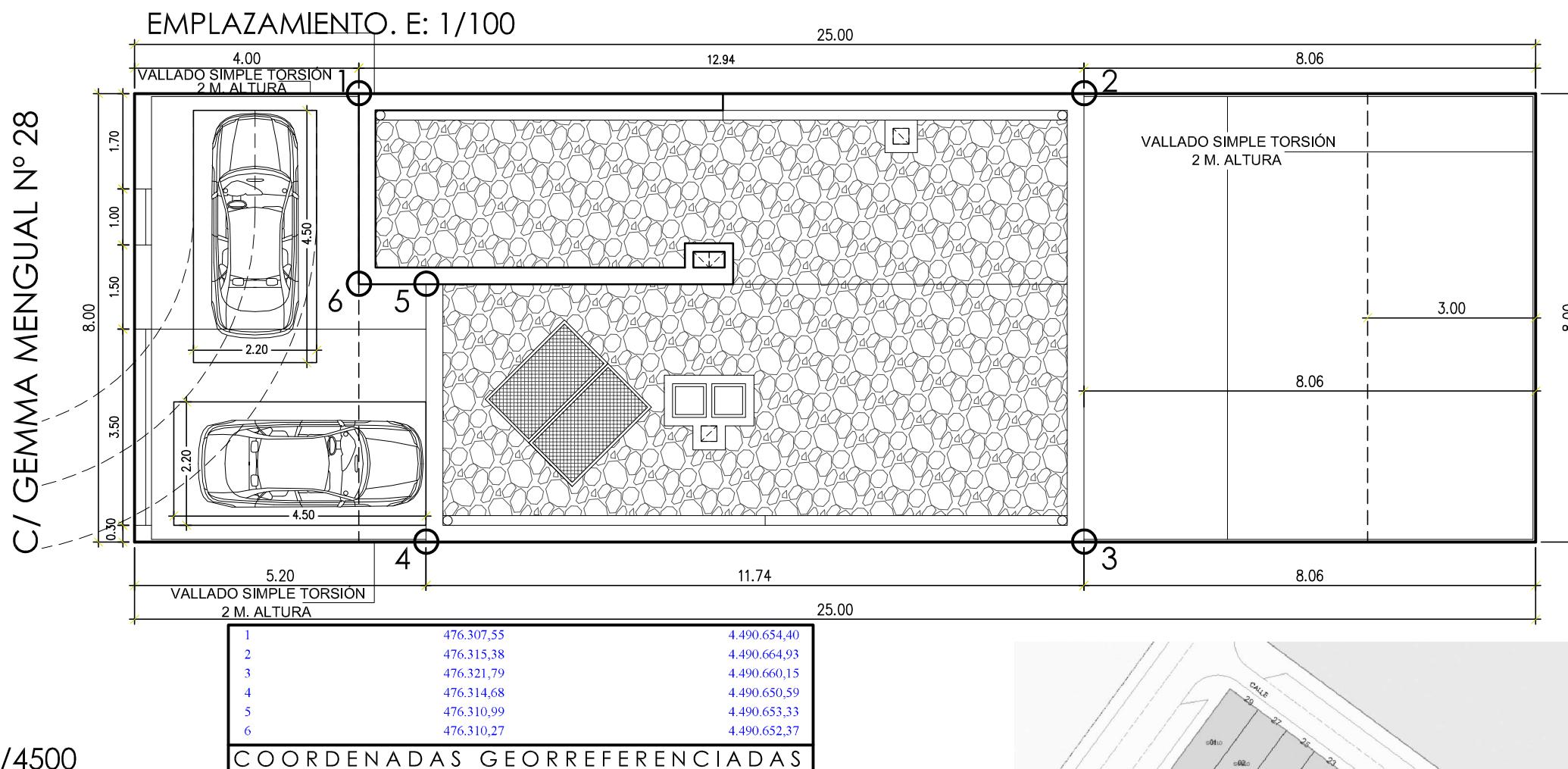
D. Lucas Romero Rodríguez
(EDIFICACIA ARQUITECTURA SLP)

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF.: 2024051022157059
CSV: 11b08855-adfb930-9c522344-efc19096



ARQ
001

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



REQ.AYTO.	JUSTIFICACIÓN PLAZAS DE GARAJE	MARZO 2024	
MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO

VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA 1:100 Y 1:4500
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FECHA NOVIEMBRE 2022 REFERENCIA P-1729

FIRMA:

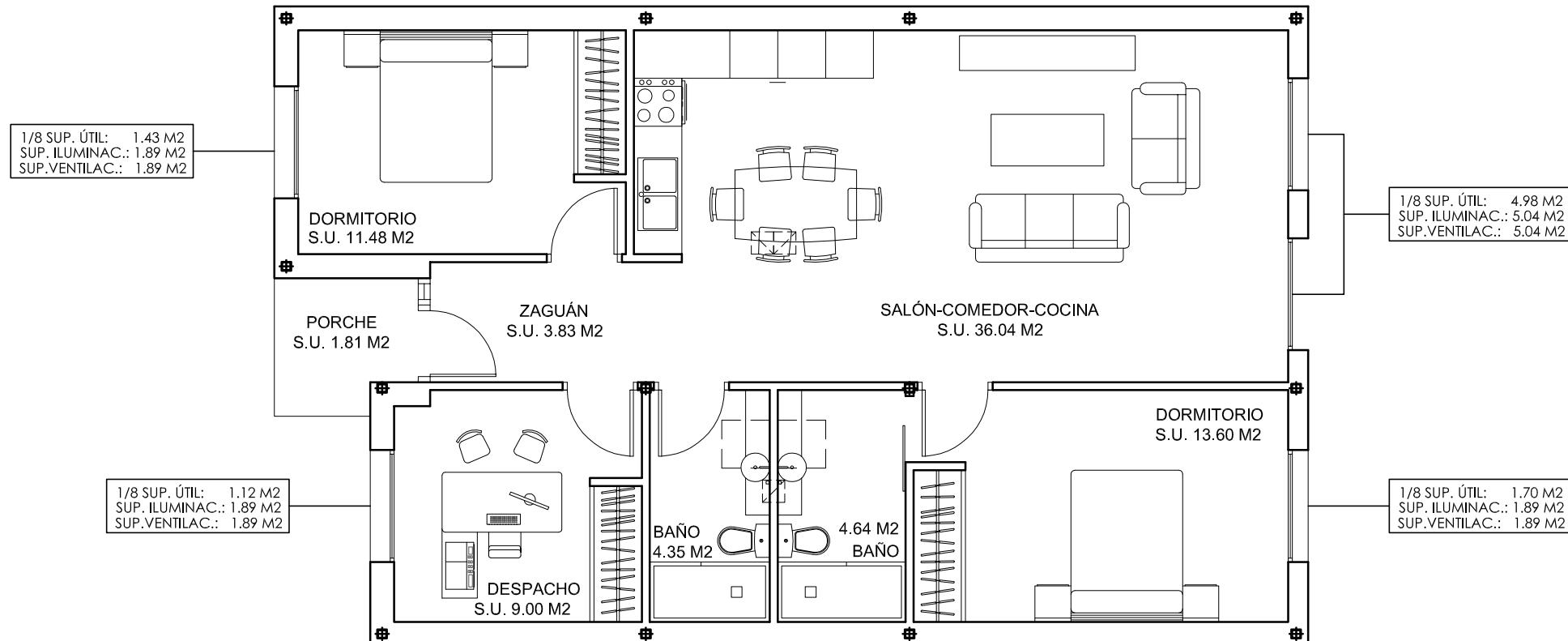
EdiFICACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com



ARQ
002

DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES



VISADO según RD 100/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico

Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU 2023/0115 REG. GU 2024/01362



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/> | 1

REF: 2024/05/02/215/059

CSV: 11608685-af0fb530-9c52-444-e6c190f9

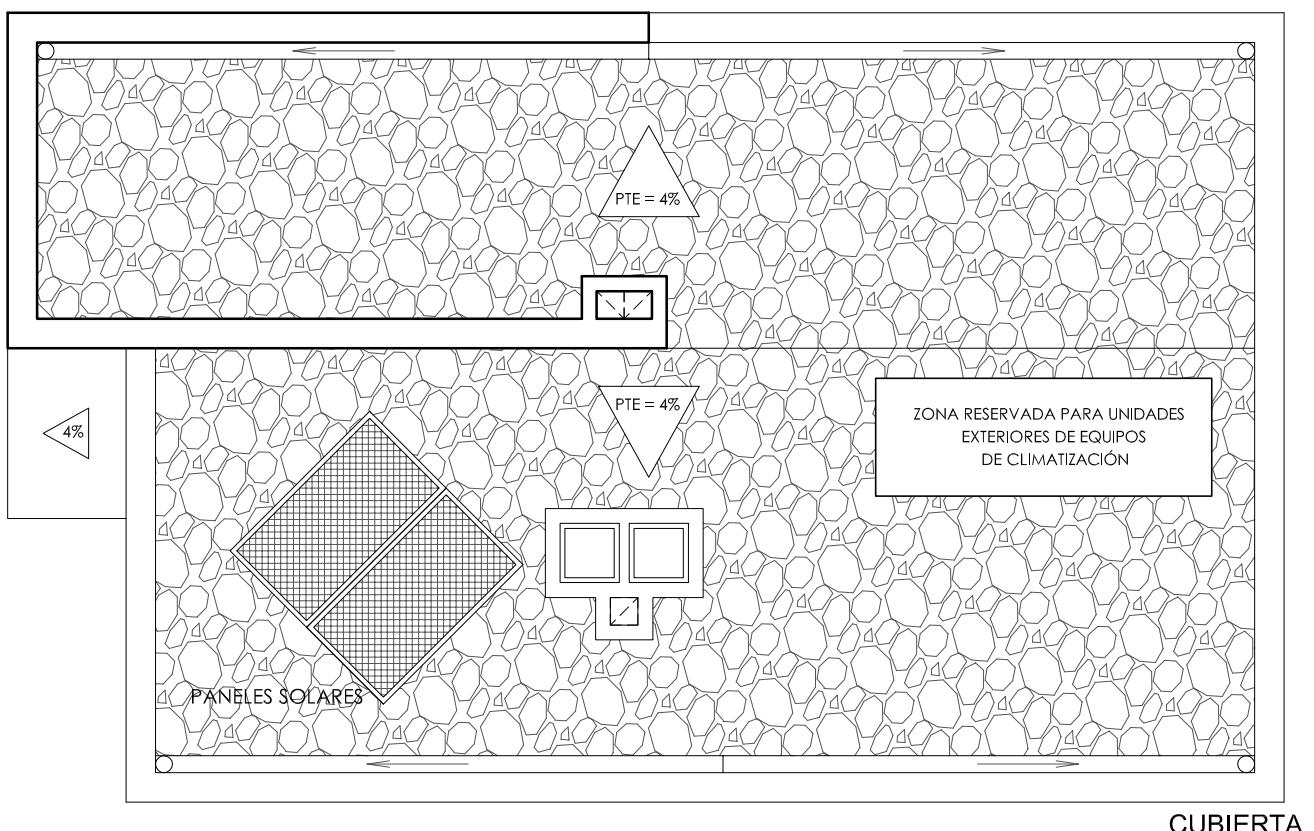
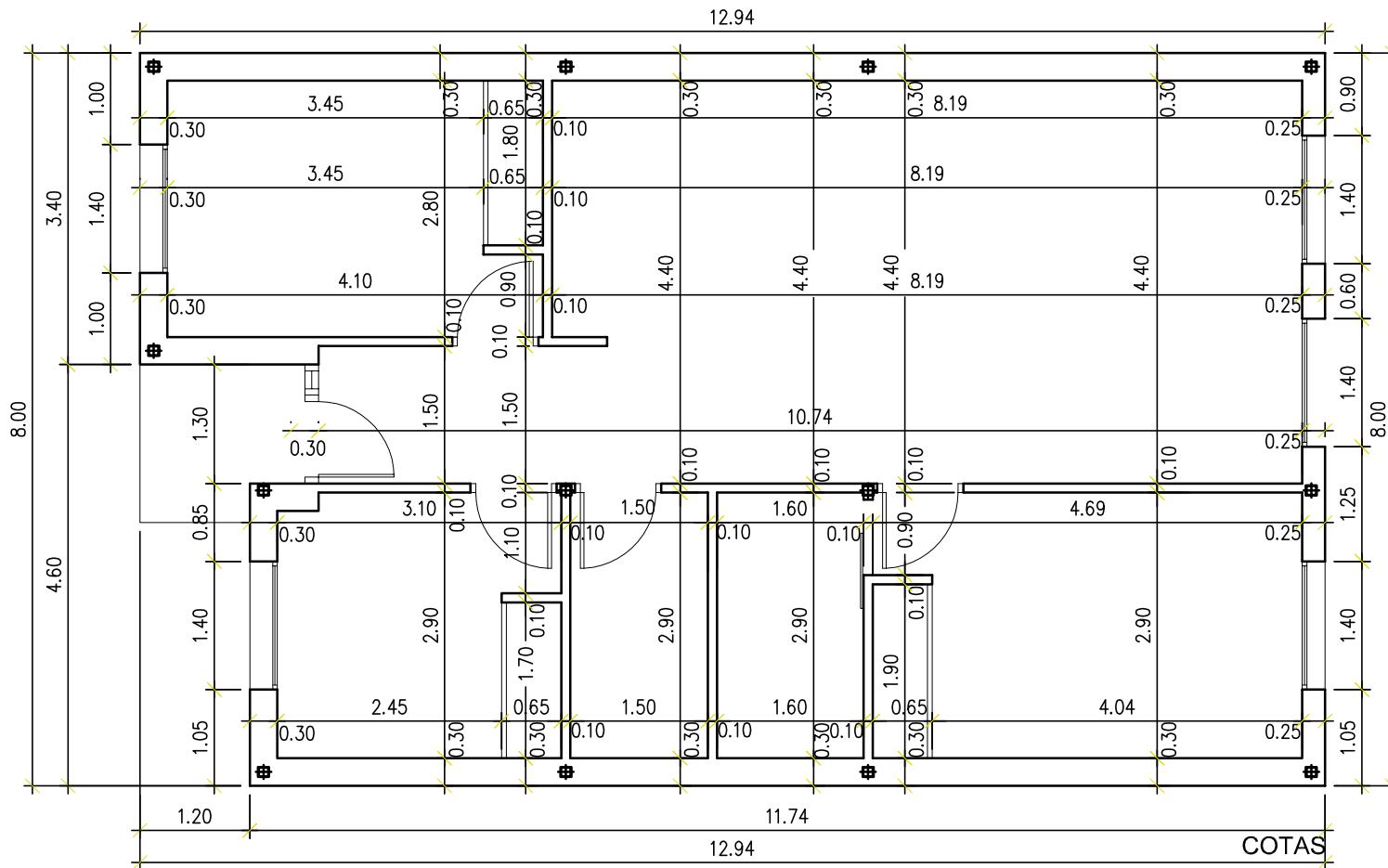
REQ.AYTO.	IDENTIFICACIÓN PORCHE Y JUSTIFICACIÓN DE VENTANAS.	MARZO 2024	
MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA 1:75 FECHA NOVIEMBRE 2022 REFERENCIA P-1729	
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:	
ARQUITECTO:	LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ	PSO. CASTELLANA 91 . MADRID	
		www.edificacia.com	

EdiF.CACIA
Arquitectura SLP



ARQ
003

COTAS Y CUBIERTA



REQ.AYTO.	ZONA RESERVA UDS. EXTERIORES.	MARZO 2024	
MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO

VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACION C/ GEMMA MENGUAL N° 28
AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

PROPIEDAD D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

FIRMA:

EdiF.CACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com

VISADO según RD 100/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 2023/0115 REG. GU 2024/01362
FECHA: 16 MAY. 2024

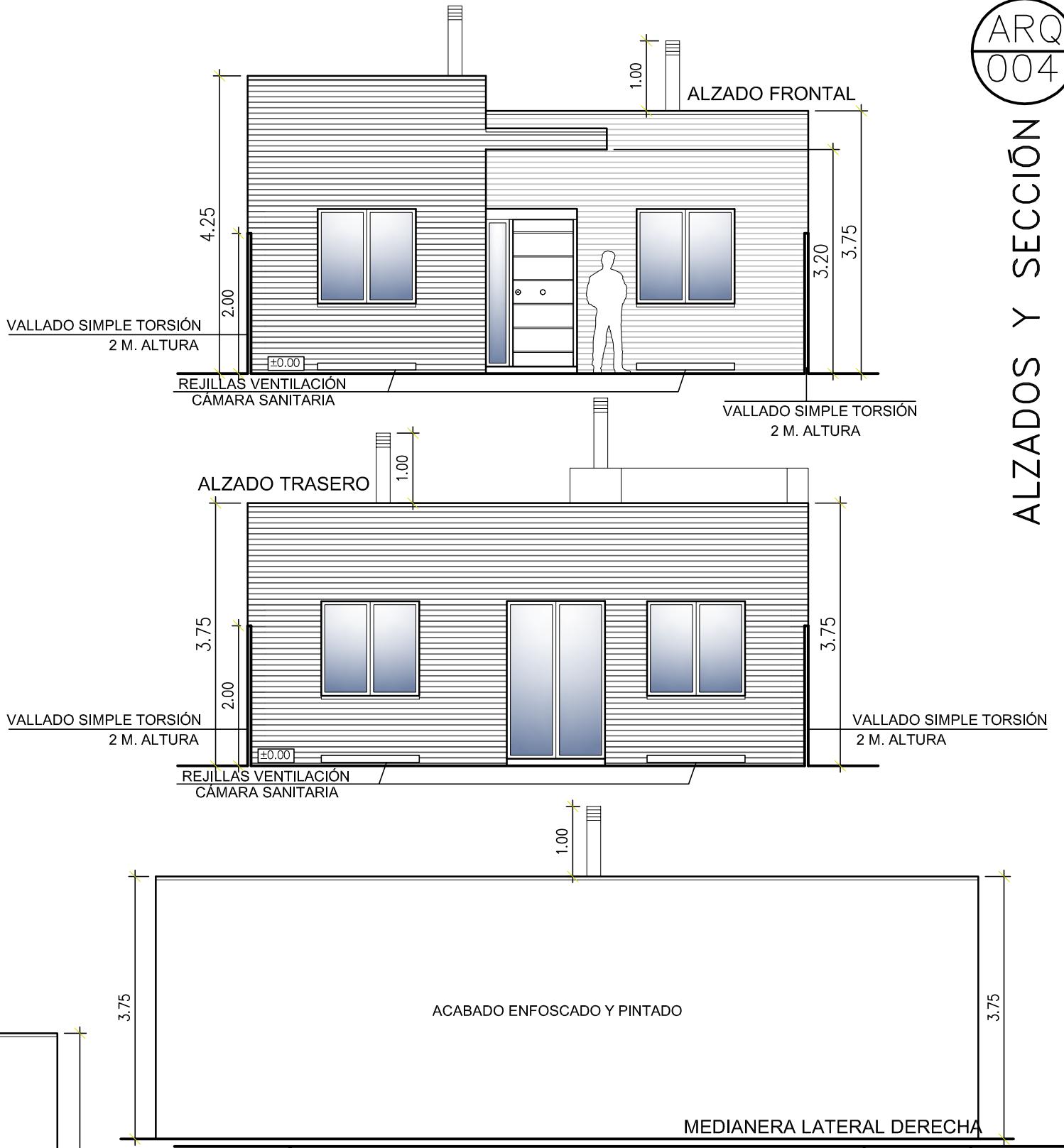
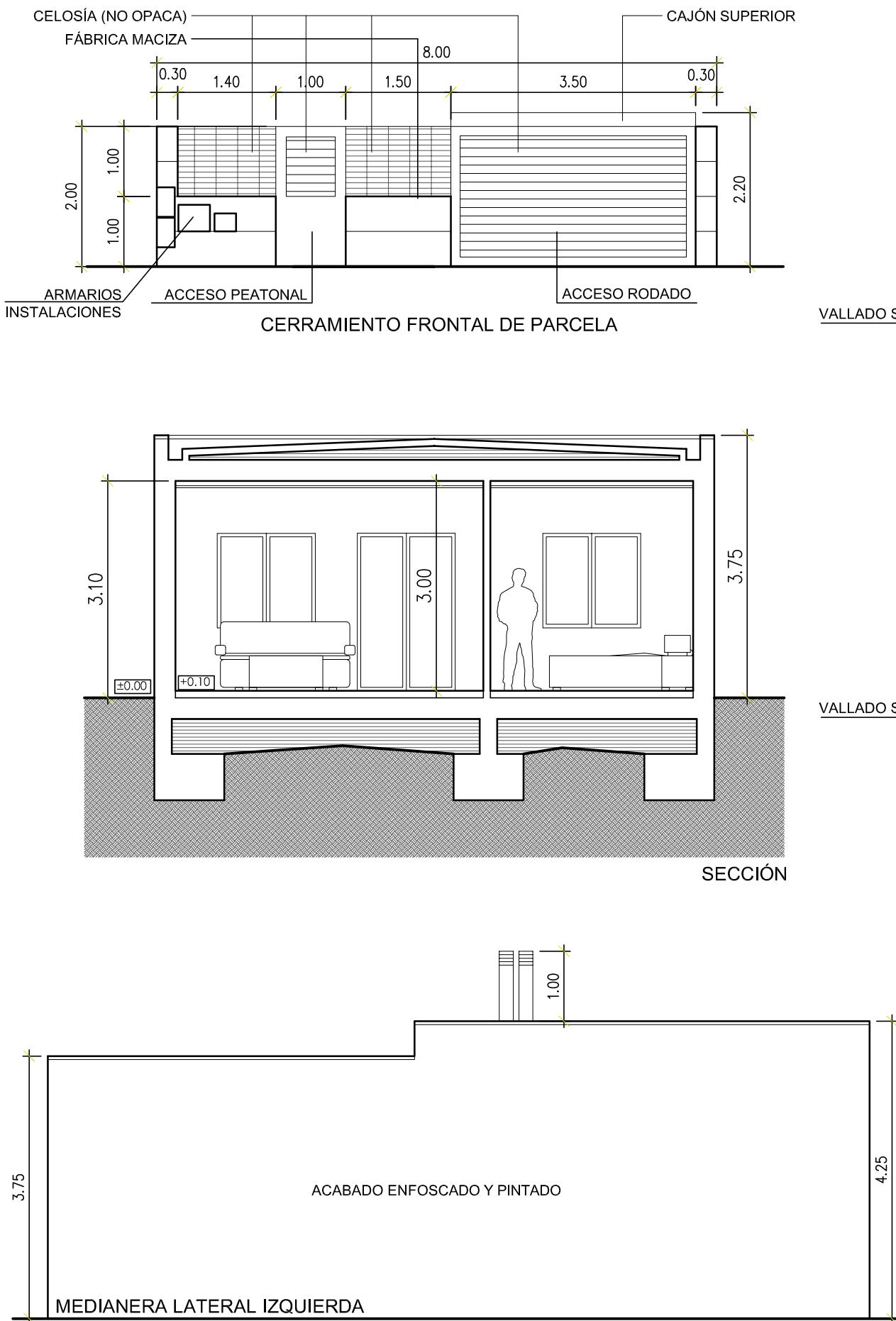


<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 202405102215059
CSV: 11608654-a7d5b320-9c522344-efc19096





ALZADOS Y SECCIÓN



REQ.AYTO.	CONDUCTOS EVACUACIÓN HUMOS Y VENTILACIÓN	MARZO 2024	
MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
			PROYECTO BÁSICO

VIVIENDA UNIFAMILIAR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

SITUACION C/ GEMMA MENGUAL N° 28
AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

ESCALA 1:75
FECHA NOVIEMBRE 2022
REFERENCIA P-1729

PROPIEDAD D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

FIRMA:

EdiFICACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

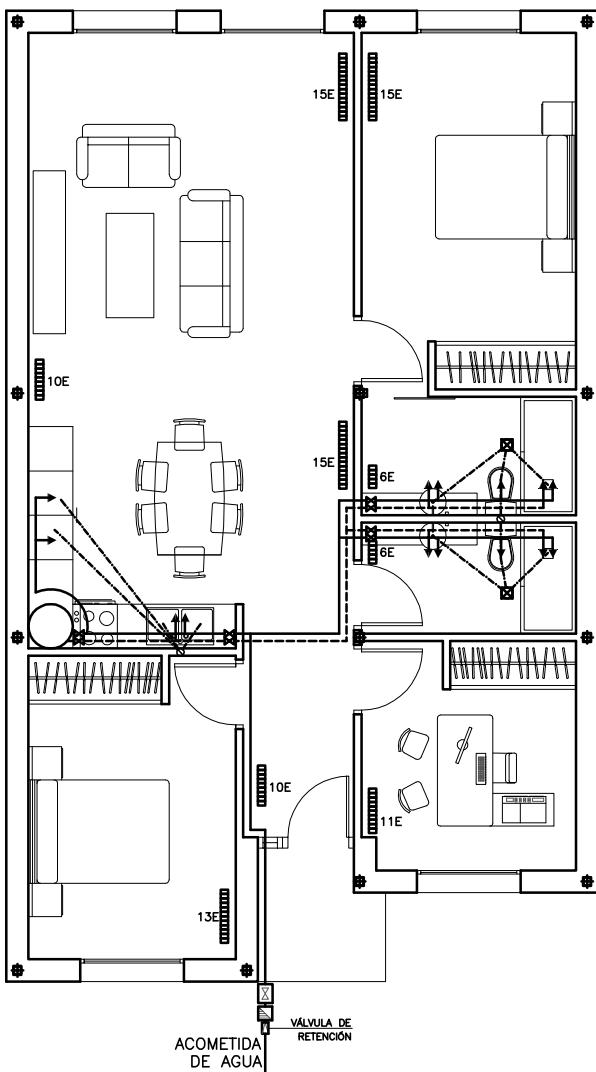
LEGÍO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
1. GU 2023/01/15 REG. GU 2024/01/362
THA: 16 MAY. 2024

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-a1dfb930-9c2234-efc19096

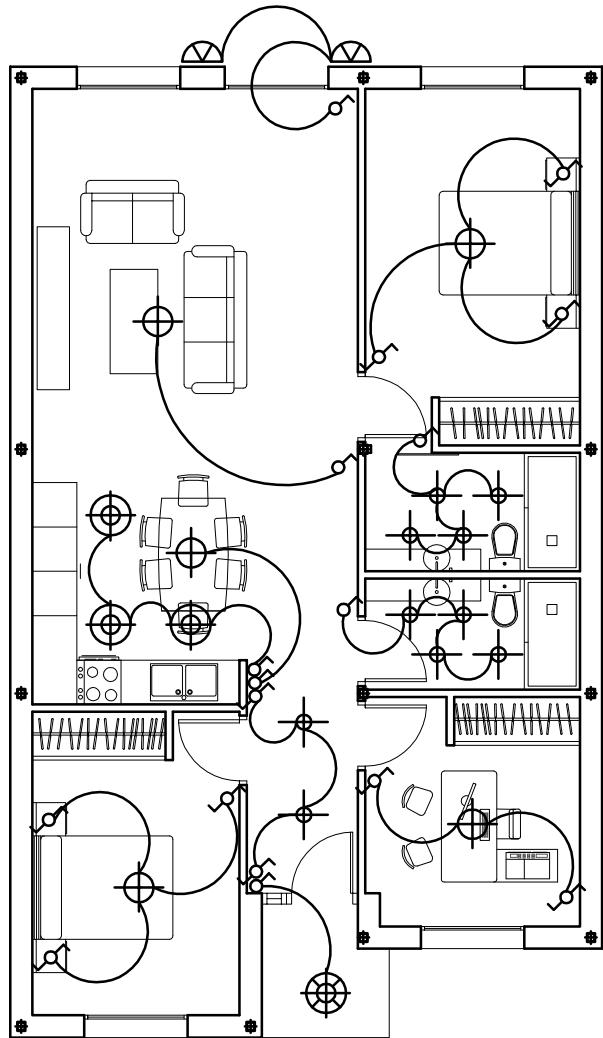
INS
005

INSTALACIONES

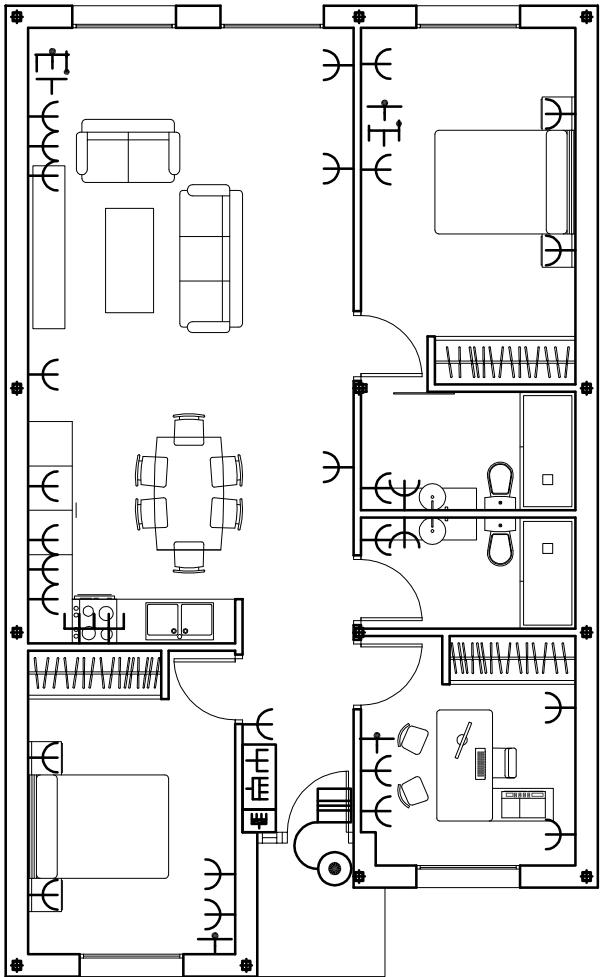
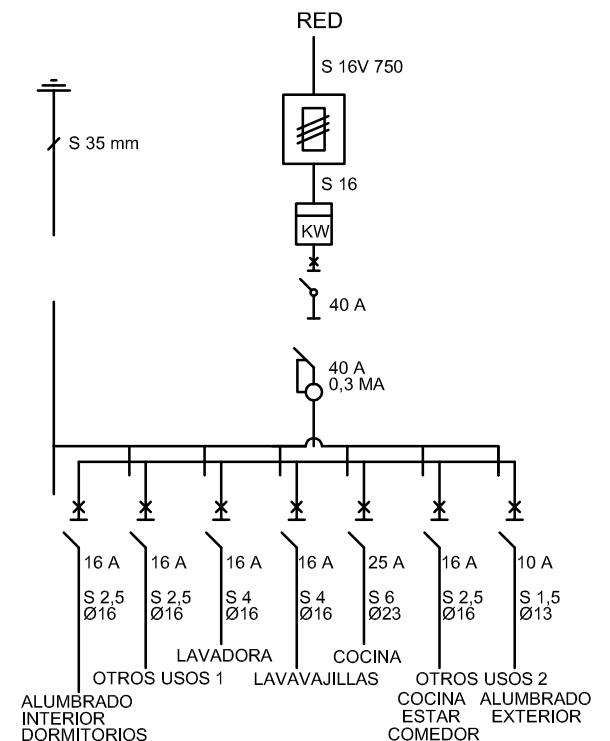
LEYENDA DE INSTALACIÓN ELECTRICA		
CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION	D	APLIQUE EN PARED LED
CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCION		FOCO DOWNLIGHT LED
INTERRUPTOR UNIPOLAR		FOCO HALÓGENO LED
INTERRUPTOR CONMUTADOR		PUNTO DE LUZ SENCILLO
ZUMBADOR O TIMBRE		FOCO PROYECTOR LED EMPOTRABLE SUELO
PULSADOR DE TIMBRE		APLIQUE EXTERIOR LED
BASE DE ENCHUFE CON TOMA DE TIERRA 10/16 A. (C. TOMAS CORRIENTE)		AROS PARA EXTERIOR DE 100 W.
		PANTALLA FLUORESCENTE 2x36W A.F.



FONTANERÍA, DESAGÜES Y CALEFACCIÓN



ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN



CONEXIONES, ENCHUFES, PA Y TELÉC.

REQ.AYTO.	ELIMINACIÓN HOGAR LEÑA	MARZO 2024	
MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO

VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA 1:100 FECHA NOVIEMBRE 2022 REFERENCIA P-1729
-----------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:
-----------	--------------------------------	--------

EdiFICACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com



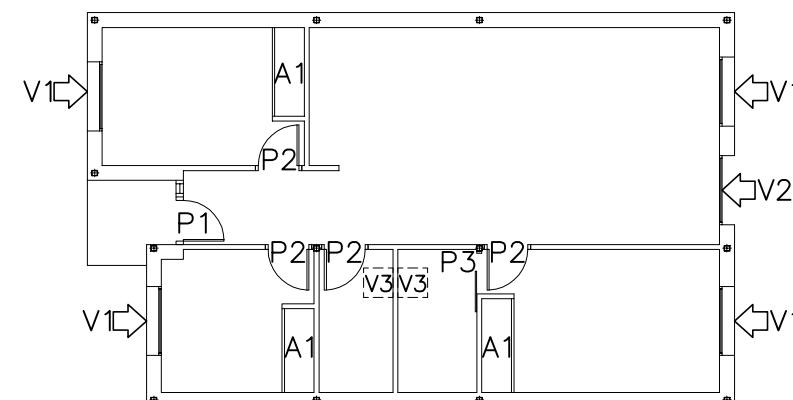
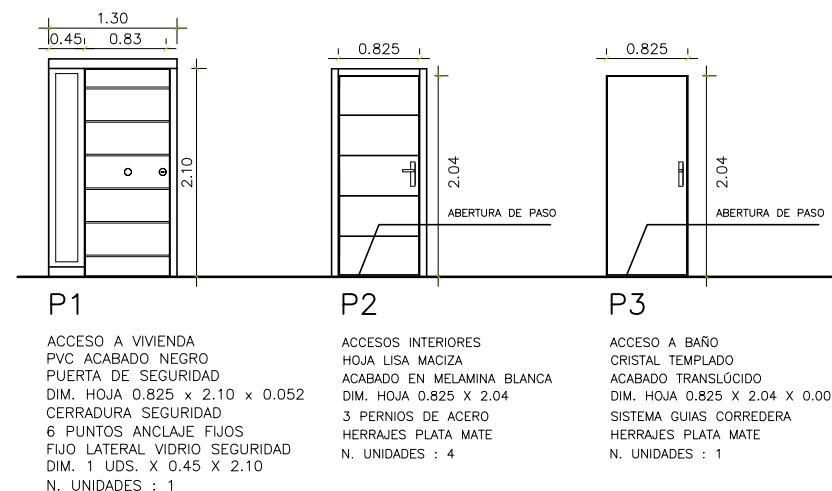
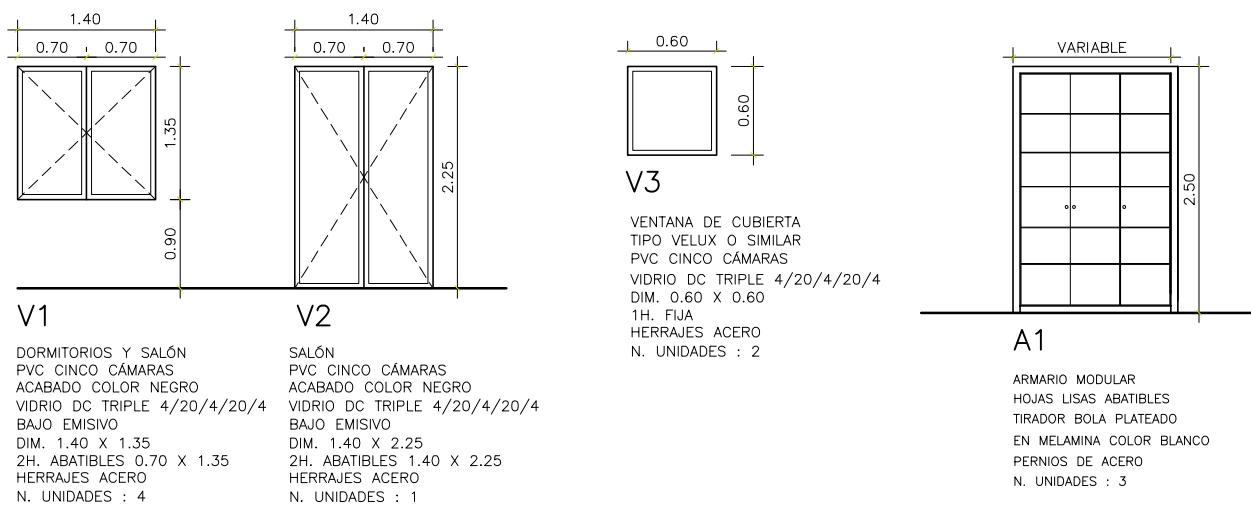
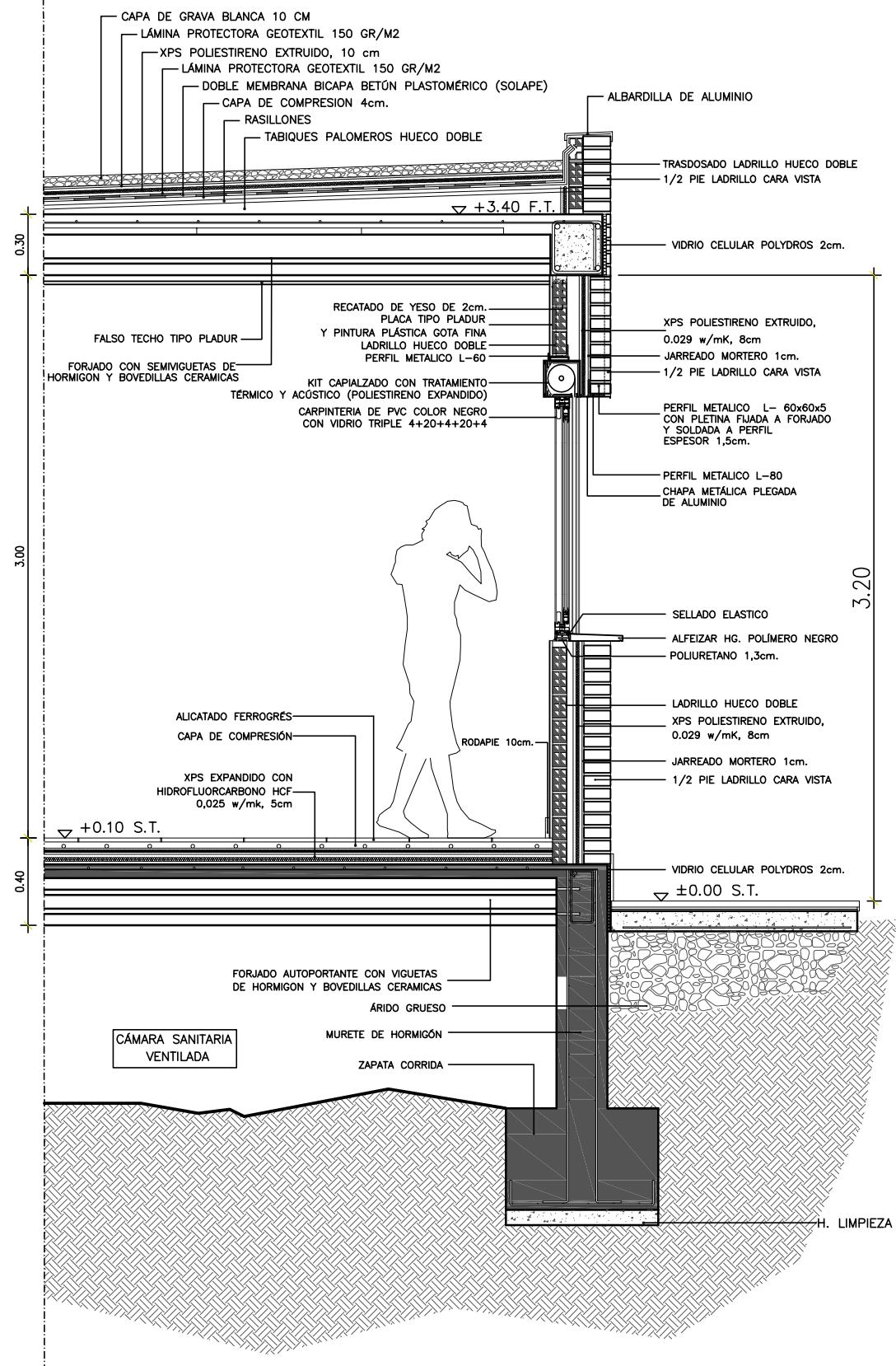
LEYENDA DE INSTALACIÓN FONTANERÍA	
— TUBERIA AGUA FRIA	□ SUMIDERO
--- TUBERIA AGUA CALIENTE	☒ BOTE SIFONICO
➡ VALVULA DE CIERRE	↓ PUNTOS DE SALIDA DE A/F Y A/C
--- TUBERIA DE DESAGÜE	➡ DIRECCION DE DESAGÜE
○ TERMO 150L	● BAJANTE DE DESAGÜE
■ RADIADOR	● ASCENDENTE DE FONTANERIA

Secciones mínimas de DESAGÜES:
DE BAÑERA A BOTE SIFÓNICO:.....50 mm
DE LAVABO A BOTE SIFÓNICO:.....40 mm
DE BIDÉ A BOTE SIFÓNICO:.....40 mm
DE BOTE SIFÓNICO A INODORO:.....80 mm
DE INODORO A BAJANTE:.....110 mm
DE FREGADERO A BAJANTE:.....50 mm
DE LAVAPLATOS A BAJANTE:.....40 mm
DE LAVADORA A BAJANTE:.....40 mm
BAJANTES:.....125 mm





CARPINTERÍAS Y VENTILACIÓN



REQ.AYTO.	ELIMINACIÓN HOGAR LEÑA	MARZO 2024	
MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO

VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACION C/ GEMMA MENGUAL N° 28
AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)

PROPIEDAD D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

ESCALA 1:75
FECHA NOVIEMBRE 2022
REFERENCIA P-1729

FIRMA:

EdiFICACIA
Arquitectura SLP

LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 2023/0115 REG. GU 202401362

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion>
REF: 2024051022157059

CUADROS DE MATERIALES

EST
001

RECUBRIMIENTO NOMINAL DE ARMADURAS (mm) SEGÚN LA CLASE DE EXPOSICIÓN																																																																																			
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN (N/mm²)	X0	XC1/XC2/XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XA1	XA2/XA3																																																																											
$25 \leq f_{ck} < 40$	25	30	35	40	45	65	40	-																																																																											
$f_{ck} \geq 40$	25	25	30	40	45	65	40	-																																																																											
EN PIEZAS HORMIGONADAS CONTRA EL TERRENO, EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO SERÁ DE 70 mm, SALVO QUE SE HAYA PREPARADO EL TERRENO Y DISPUUESTO UN HORMIGÓN DE LIMPIEZA, EN CUYO CASO SERÁ DE APLICACIÓN LA TABLA ANTERIOR																																																																																			
EN AMBIENTE Qb Y Qc SE AUMENTARÁ EL RECUBRIMIENTO AL OBJETO DE GARANTIZAR ADECUADAMENTE LA PROTECCIÓN DE LAS ARMADURAS FRENTA A LA ACCIÓN AGRESIVA AMBIENTAL																																																																																			
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES DE ARMADURA																																																																																			
ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA																																																																																	
ELEMENTOS SUPERFICIALES HORIZONTALES (LOSAS, FORJADOS, ZAPATAS, ETC)		EMPARRILLADO INFERIOR	50Ø / 100cm																																																																																
		EMPARRILLADO SUPERIOR	50Ø / 50cm																																																																																
MUROS		CADA EMPARRILLADO	50Ø / 50cm																																																																																
VIGAS (*)		SEPARACIÓN ENTRE EMPARRILLADOS	100cm																																																																																
SOPORTES (*)			100cm																																																																																
			100Ø / 200cm																																																																																
(*) SE DISPONDRÁN, AL MENOS, TRES PLANOS DE SEPARADORES POR VANO, EN EL CASO DE VIGAS, Y POR TRAMO. EN EL CASO DE SOPORTES, ACOPLADOS A LOS CERCOS O ESTRIOS.																																																																																			
\emptyset : DIÁMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLE EL SEPARADOR.																																																																																			
LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE Y SOLAPE (HA-25 Y B-500s)																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">\emptyset</th> <th colspan="2">SOLAPE Ls (cm)</th> <th colspan="2">ANCLAJE Lb / Ld (cm)</th> <th rowspan="2">POSICIÓN I.- DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90°, O QUE EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.</th> </tr> <tr> <th>Ls I</th> <th>Ls II</th> <th>Lb I</th> <th>Lp I</th> <th>Lb II</th> <th>Lp II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$a > 10\emptyset$</td> <td>$a \leq 10\emptyset$</td> <td>$a > 10\emptyset$</td> <td>$a \leq 10\emptyset$</td> <td>0°</td> <td>90°</td> <td>0°</td> <td>90°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>26</td> <td>36</td> <td>51</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>29</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>32</td> <td>45</td> <td>65</td> <td>25</td> <td>18</td> <td>36</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>38</td> <td>54</td> <td>78</td> <td>30</td> <td>21</td> <td>43</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>52</td> <td>82</td> <td>73</td> <td>105</td> <td>40</td> <td>28</td> <td>58</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>76</td> <td>108</td> <td>106</td> <td>151</td> <td>60</td> <td>42</td> <td>84</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>119</td> <td>170</td> <td>166</td> <td>238</td> <td>94</td> <td>66</td> <td>132</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table> 									\emptyset	SOLAPE Ls (cm)		ANCLAJE Lb / Ld (cm)		POSICIÓN I.- DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90°, O QUE EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.	Ls I	Ls II	Lb I	Lp I	Lb II	Lp II	$a > 10\emptyset$	$a \leq 10\emptyset$	$a > 10\emptyset$	$a \leq 10\emptyset$	0°	90°	0°	90°		8	26	36	51	20	15	29	20		10	32	45	65	25	18	36	26		12	38	54	78	30	21	43	30		16	52	82	73	105	40	28	58	41	20	76	108	106	151	60	42	84	59	25	119	170	166	238	94	66	132	93
\emptyset	SOLAPE Ls (cm)		ANCLAJE Lb / Ld (cm)		POSICIÓN I.- DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90°, O QUE EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.																																																																														
	Ls I	Ls II	Lb I	Lp I		Lb II	Lp II																																																																												
$a > 10\emptyset$	$a \leq 10\emptyset$	$a > 10\emptyset$	$a \leq 10\emptyset$	0°	90°	0°	90°																																																																												
8	26	36	51	20	15	29	20																																																																												
10	32	45	65	25	18	36	26																																																																												
12	38	54	78	30	21	43	30																																																																												
16	52	82	73	105	40	28	58	41																																																																											
20	76	108	106	151	60	42	84	59																																																																											
25	119	170	166	238	94	66	132	93																																																																											
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL																																																																																			
HORMIGÓN																																																																																			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	COMPOSICIÓN			RECUB. NOM. (mm)	CONTROL RESISTENCIA	COEFICIENTES DE SEGURIDAD																																																																												
		TIPO CEMENTO	CONT. MIN. (Kg/m³)	MÁX. RELAC A/C		PERSISTENTE	ACCIDENTAL																																																																												
CIMENTAC. / MUROS	HA-25 / F / 20 / XC2	CEM II/A-32,5R	275	0,60	30 / 70 ⁽²⁾	ESTADÍSTICO	1,50	1,30																																																																											
VIGAS	HA-25 / F / 20 / XC1	CEM II/A-32,5R	275	0,60	30	ESTADÍSTICO	1,50	1,30																																																																											
FORJADOS	HA-25 / F / 20 / XC1	CEM II/A-32,5R	275	0,60	30	ESTADÍSTICO	1,50	1,30																																																																											
(1) En los pilares de las plantas Sótano 3, Sótano 2, Sótano 1 y Planta Baja el tipo de hormigón a emplear será HA-30																																																																																			
(2) En piezas hormigonadas contra el terreno, el recubrimiento será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza																																																																																			
ACERO PARA ARMADURAS																																																																																			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	PASIVAS		ACTIVAS		NIVEL CONTROL	COEFICIENTES DE SEGURIDAD																																																																													
	BARRAS	MALLAS	CELOSIAS	ALAMBRES	CORDONES	MARCADO "CE" O CON DISTINTIVO DE CALIDAD	PERSISTENTE	ACCIDENTAL																																																																											
CIMENTACIÓN / MUROS	B 500 S	ME 500 T	AB 500 T	Y 1770 C	Y 1770 S2/S7		1,15	1,00																																																																											
VIGAS	B 500 S	ME 500 T	AB 500 T	Y 1770 C	Y 1770 S2/S7	CON RECONOCIMIENTO OFICIAL EN VIGOR	1,15	1,00																																																																											
FORJADOS	B 500 S	ME 500 T	AB 500 T	Y 1770 C	Y 1770 S2/S7	SEGUN COD. ESTRUCT.	1,15	1,00																																																																											
EJECUCIÓN																																																																																			
TIPO DE ACCIÓN	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMPROBACIÓN DE ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS																																																																																		
	NIVEL DE CONTROL	SITUACIÓN PERMANENTE O TRANSITORIA		SITUACIÓN ACCIDENTAL																																																																															
PERMANENTE	NORMAL	1,00		1,35		1,00		1,00																																																																											
PRETENSADO	NORMAL	1,00		1,00		1,00		1,00																																																																											
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1,00		1,50		1,00		1,00																																																																											
VARIABLE	NORMAL	1,00		1,50		0,00		1,00																																																																											
ACCIDENTAL	NORMAL	-		-		1,00		1,00																																																																											
TIPO DE ACCIÓN	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMPROBACIÓN DE ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO																																																																																		
	NIVEL DE CONTROL	SITUACIÓN PERMANENTE O TRANSITORIA		SITUACIÓN ACCIDENTAL																																																																															
PERMANENTE	NORMAL	1,00		1,00		-		-																																																																											
PRETENSADO	ARM. PRETESA	0,95		1,05		-		-																																																																											
	ARM. POSTESA	0,90		1,10		-		-																																																																											
PERMANENTE NO CONSTANTE	NORMAL	1,00		1,00		-		-																																																																											
VARIABLE	NORMAL	0,00		1,00		-		-																																																																											
NOTAS Y OBSERVACIONES:																																																																																			
EN LA CAPA DE COMPRESIÓN DE TODOS LOS FORJADOS UNIDIRECCIONALES Y RETICULARES, SE COLOCARÁ UN MALLAZO DE REPARTO M.E. # 20x20 A Ø 5-5 DE ACERO B 500 T 6x2 UNE.3609296 O SIMILAR																																																																																			

NOTAS FORJADOS UNIDIRECCIONALES:

- ESTE PLANO SOLO ES VALIDO PARA LOCALIZACIÓN DE NERVIOS Y BOVEDILLAS, NUNCA COMO REPLANTEO.
- LAS COTAS PARA LOS REPLANTEOS DE PILARES, HUECOS Y VOLADIZOS DEBERÁN SER TOMADAS DE LOS PLANOS DE REPLANTEO Y DE ARQUITECTURA. CUALQUIER VARIACIÓN SE CONSULTARÁ CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, QUEDANDO A SU JUICIO EL POSIBLE RECALCULO DE LAS ZONAS NO COINCIDENTES.
- LOS MOMENTOS FLECTORES Y ESFUERZOS CORTANTES DE CALCULO ESTAN MAYORADOS EN m.KN.
- PARA GARANTIZAR LA RESISTENCIA DEL FORJADO, EL HORMIGÓN SUMINISTRADO A OBRA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO Y DE LA MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO INDICADOS EN LA EHE

DOCUMENTACIÓN A APORTAR ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS FORJADOS:

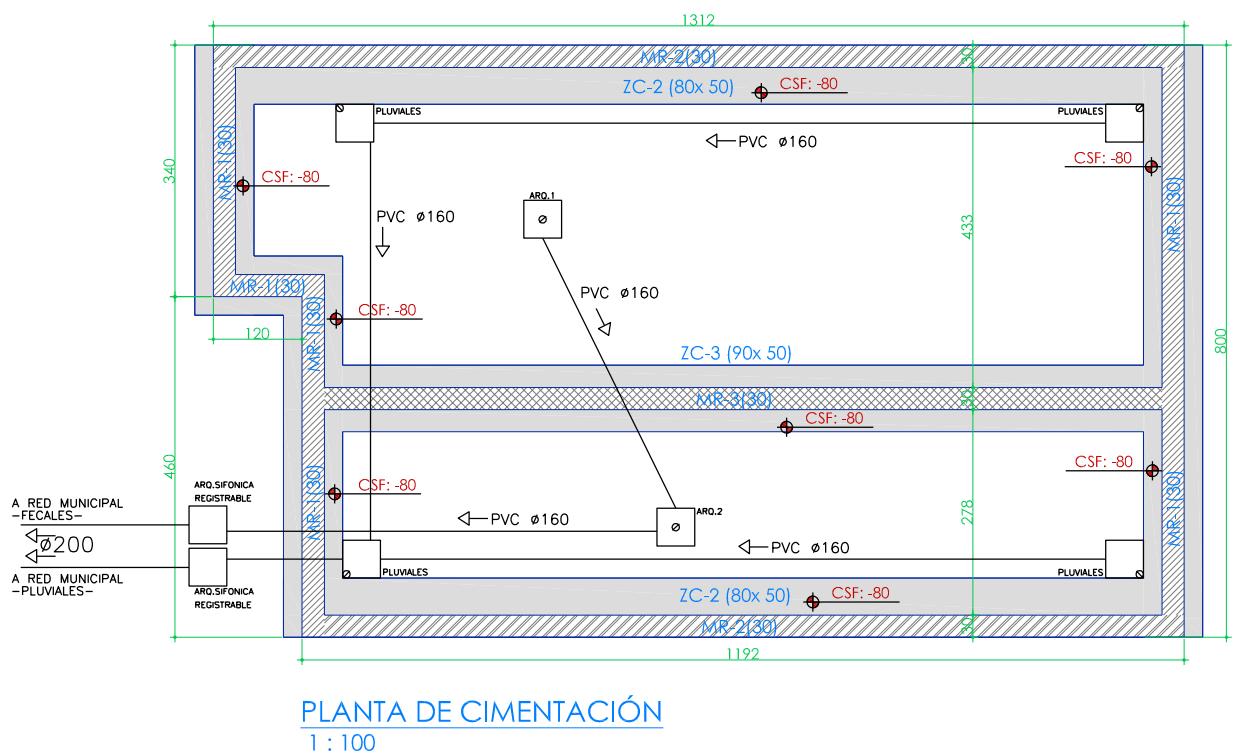
- SE ADJUNTARÁ CERTIFICADO DE MARCADO CE DE TODOS LOS ELEMENTOS DEL FORJADO QUE LO REQUIERAN, DE ACUERDO CON EHE-08 Y COPIA DE LAS FICHAS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS FORJADOS EN EL CASO DE QUE LAS HUBIERE.
- LA SUMINISTRADORA DE LOS FORJADOS UNIDIRECCIONALES DEBERÁ APORTAR LOS CORRESPONDIENTES PLANOS FIRMADOS, EN LOS QUE DEBE CONSTAR:
 1. LAS CARGAS CONSIDERADAS EN CALCULO, ESPECIFICANDO PESO PROPIO, SOBRECARGAS Y CARGA TOTAL.
 2. CARACTERÍSTICAS DE HORMIGÓN Y ACERO, NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE EJECUCIÓN.
 5. HUECOS PARA EL PASO DE INSTALACIONES CONFORMES AL PROYECTO DE EJECUCIÓN
 6. INDICACIÓN DEL DISTINTIVO DE CALIDAD E IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO QUE LO RECONOCE.
 7. TIPO DE VIGUETA O LOSA ALVEolar, Y TIPOS DE ENTREVIGADO A COLOCAR EN CADA ZONA DEL FORJADO
 8. MATERIAL DE LAS PIEZAS DE ENTREVIGADO
 9. LONGITUD, POSICIÓN Y DIÁMETRO DE LAS ARMADURAS DE REPARTO Y DE NEGATIVO
 10. DETALLES DE LOS ENLACES DEL FORJADO CON LA ESTRUCTURA, ZUNCHOS, CADENAS DE ATADO, ETC.
 11. ZONAS DE MACIZADO.
 12. APEOS NECESARIOS EN CADA VANO

EJECUCIÓN EN OBRA:

- NO SE UTILIZARÁN BOVEDILLAS O CASETones DE GEOMETRÍA DIFERENTE A LA QUE APARECE EN LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DEL FORJADO, SALVO AUTORIZACIÓN EXPRESA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- CADA VIGUETA DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES LLEVARÁ UNA MARCA IDENTIFICATIVA DEL FABRICANTE Y DEL TIPO DE ELEMENTO.
- LA ARMADURA DE NEGATIVOS SE DISPONDRÁ PREFERIBLEMENTE POR ENCIMA DE LA ARMADURA DE REPARTO, CUMPLiendo, NO OBSTANTE, LOS REQUISITOS NOMINALES ESPECIFICADOS EN EL PROYECTO.
- ANTES DEL HORMIGONADO SE LIMPIARÁN LAS VIGUETAS Y BOVEDILLAS PARA ELIMINAR ELEMENTOS EXTRAÑOS. LAS BOVEDILLAS SE DEBEN REGAR ANTES DEL HORMIGONAR, PARA EVITAR LA ABSORCIÓN DEL AGUA DEL HORMIGÓN, Y ESPERAR A QUE SEQUEN, PARA EVITAR LA FALTA DE ADHERENCIA DEL MISMO.
- EL CURADO DEL HORMIGÓN DEBE REALIZARSE SIGUIENDO LAS DIRECTRICES DE LA EHE.
- LA ZONA MACIZADA DE LOS ENCUENTROS DEL FORJADO UNIDIRECCIONAL CON VIGAS Y ZUNCHOS NO SERÁ INFERIOR A 10cm.
- NO SE PERMITE REALIZAR TALADROS EN LAS VIGUETAS PARA EL PASO DE INSTALACIONES
- EL ACOPIO EN OBRA DE LAS VIGUETAS SE REALIZARÁ EN PILAS SOBRE DURMIENTES QUE COINCIDAN EN LA MISMA VERTICAL, NO PERMITIéndose VUELOS MAYORES DE 50cm, NI ALTURAS MAYORES DE 120cm.
- LA ARMADURA QUE SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS ES LA QUE SE DEBE DISPONER EN CADA VIGUETA, SALVO CASOS ESPECIALES QUE SE INDiquen EXPRESAMENTE EN DETALLES CONSTRUCTIVOS.
- LOS SISTEMAS DE ENCOFRADO Y APUNTALAMIENTO DEBERÁN SER APROBADOS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. NO SE RETIRARÁN LOS PUNTales SIN LA AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. NO SE DESAPUNTALARÁ DE FORMA SÚBITA.
- PARA EVITAR FISURACIONES EN VIGAS Y FORJADOS POR EFECTO DE RETRACCIÓN, LAS SUPERFICIES DE HORM

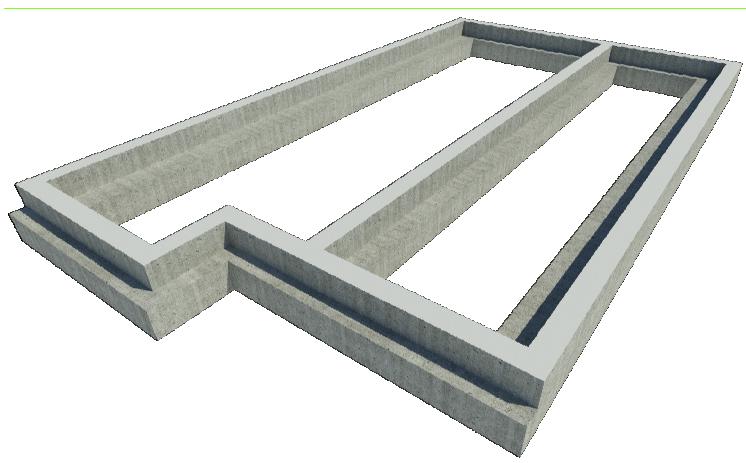
EST
002

CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO



MURO	DIMENSIONES		ARMADURA			
			INTRADÓS		TRASDÓS	
	ANCHO	ALTO	HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL
MR-1	30 cm	50+30 cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm
MR-2	30 cm	50+30 cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm
MR-3	30 cm	50+30 cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm	1Ø10 / 20cm

ZAPATA	DIMENSIONES		ARMADURA			
			INFERIOR		SUPERIOR	
	ANCHO	CANTO LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	
ZC-1	80 cm	50 cm	4Ø12	1Ø12 / 20cm	-	-
ZC-2	80 cm	50 cm	4Ø12	1Ø12 / 20cm	-	-
ZC-3	90 cm	50 cm	5Ø12	1Ø12 / 20cm	-	-



NOTAS GENERALES:

- LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO SE COMPLETA CON LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS DE GEOMETRÍA, REPLANTEO, ARMADO Y DETALLES.
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A GEOMETRÍA Y REPLANTEOS SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA E INSTALACIONES, DEBIENDO CONTAR, EN CUALQUIER CASO, CON LA APROVACIÓN DEFINITIVA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- LAS COTAS DE NIVEL DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS SON COTAS RELATIVAS QUE DEBERÁN COMPROBARSE CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA Y SER RATIFICADOS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA. PARA DETERMINAR LAS COTAS TOPOGRÁFICAS ABSOLUTAS DEBERÁN CONSULTARSE LOS DOCUMENTOS PERTINENTES.
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE DE LOS ELEMENTOS CUYAS ARMADURAS SE ENCUENTREN DESPIEZADAS SERÁ LA QUE SE SEÑALA EN LOS CORRESPONDIENTES PLANOS DE DESPIECE. PARA EL RESTO DE ELEMENTOS SE APLICARÁN LAS LONGITUDES ESPECIFICADAS EN EL CUADRO DE LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJE Y SOLAPE.

NOTAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DIRECTA CON ZAPATAS:

- LAS EXCAVACIONES PODRÁN REALIZARSE CON LOS MEDIOS MECÁNICOS CONVENCIONALES, COMO PALAS Y RETROEXCAVADORAS, AL TRATARSE DE UN TERRENO FÁCILMENTE EXCAVABLE.
- DURANTE LA EXCAVACIÓN, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA COMPROBARÁ LA COINCIDENCIA DE LAS PREVISIONES DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO CON EL TERRENO REAL. EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ VALORAR LA NECESIDAD DE REALIZAR UN NUEVO ESTUDIO O RECALCULAR LA CIMENTACIÓN.
- UNA VEZ REALIZADA LA EXCAVACIÓN DEFINITIVA Y ANTES DE PROCEDER AL HORMIGONADO DE LIMPIEZA. SE RECOMIENDA RECOMPACTAR EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN.
- PARA EVITAR ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES, TODA LA CIMENTACIÓN SE APOYARÁ EN EL MISMO ESTRATO. LA DIRECCIÓN FACULTATIVA VERIFICARÁ EN OBRA EL NIVEL DEL ESTRATO RESISTENTE.
- DEBERÁ COMPROBARSE QUE LAS ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, O EN SU DEFECTO EL HORMIGÓN DE RELLENO EN POZOS, QUEDEN EMPOTRADOS AL MENOS 30cm EN EL ESTRATO FIRME.
- SE TOMARÁN LAS MEDIDAS OPORTUNAS PARA EVITAR LA CAÍDA DE TIERRAS DURANTE LA COLOCACIÓN DE LA ARMADURA Y EL HORMIGONADO DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN.
- DEBERÁ EVITARSE EL CRUCE DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN CON TUBERÍAS DE SANEAMIENTO.
- LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN SE DESVINCULARÁN DE LAS CIMENTACIONES DE EDIFICIOS COLINDANTES MEDIANTE LÁMINAS DE POLIESTIRENO O SOLUCIÓN SIMILAR.
- EL NIVEL INDICADO EN PLANOS REFERENTE A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, CORRESPONDE A LA CARA SUPERIOR DE SOLERA (CSS) O A LA CARA SUPERIOR DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN (CSC)

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

ESTUDIO GEOTÉCNICO:

EMPRESA: GMD ESTUDIOS GEOTÉCNICOS Y CONTROL DE MATERIALES
NÚMERO INFORME: EG-202111/19651
FECHA: ENERO DE 2021
RECONOCIMIENTOS: RECONOCIMIENTO DE CAMPO
3 ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA CONTINUA
ENSAYOS DE LABORATORIO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

NATURALEZA DEL TERRENO:

ESTRATOS DEL TERRENO: NIVEL 0: RELLENOS ANTRÓPICOS
NIVEL SUELDO DE ESTRATO: -1.40 / -1.60 m
PESO ESPECÍFICO APARENTE: 18.00 kN/m³
ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO: 28°
COHESIÓN: 0.00 kN/m²
NIVEL 1: ARENAS LIMOSAS Y LIMOS ARENOSOS
NIVEL SUELDO DE ESTRATO: SIN ESPECIFICAR
PESO ESPECÍFICO APARENTE: 19.00 kN/m³
ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO: 26° / 30°
COHESIÓN: 20 / 40 kN/m²

NIVEL FREÁTICO: NO APARECE
SISIMICIDAD: $a_b < 0.04$ g. LA NORMA NO ES DE APLICACIÓN
AGRESIVIDAD: SUELOS NO AGRESIVOS

DATOS DE CÁLCULO:

TIPO DE CIMENTACIÓN: SUPERFICIAL DE ZAPATAS CORRIDAS Y AISLADAS
ESTRATO DE CIMENTACIÓN: NIVEL 1 DE ARENAS LIMOSAS Y LIMOS ARENOSOS
EXCAVACIONES: MAQUINARIA CONVENCIONAL
TALUDES 1H:1V
TENSIÓN ADMISIBLE: 2.00 Kp/cm²

MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA FECHA REFERENCIA	SEGÚN PLANO NOVIEMBRE 2022 P-1729
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:	

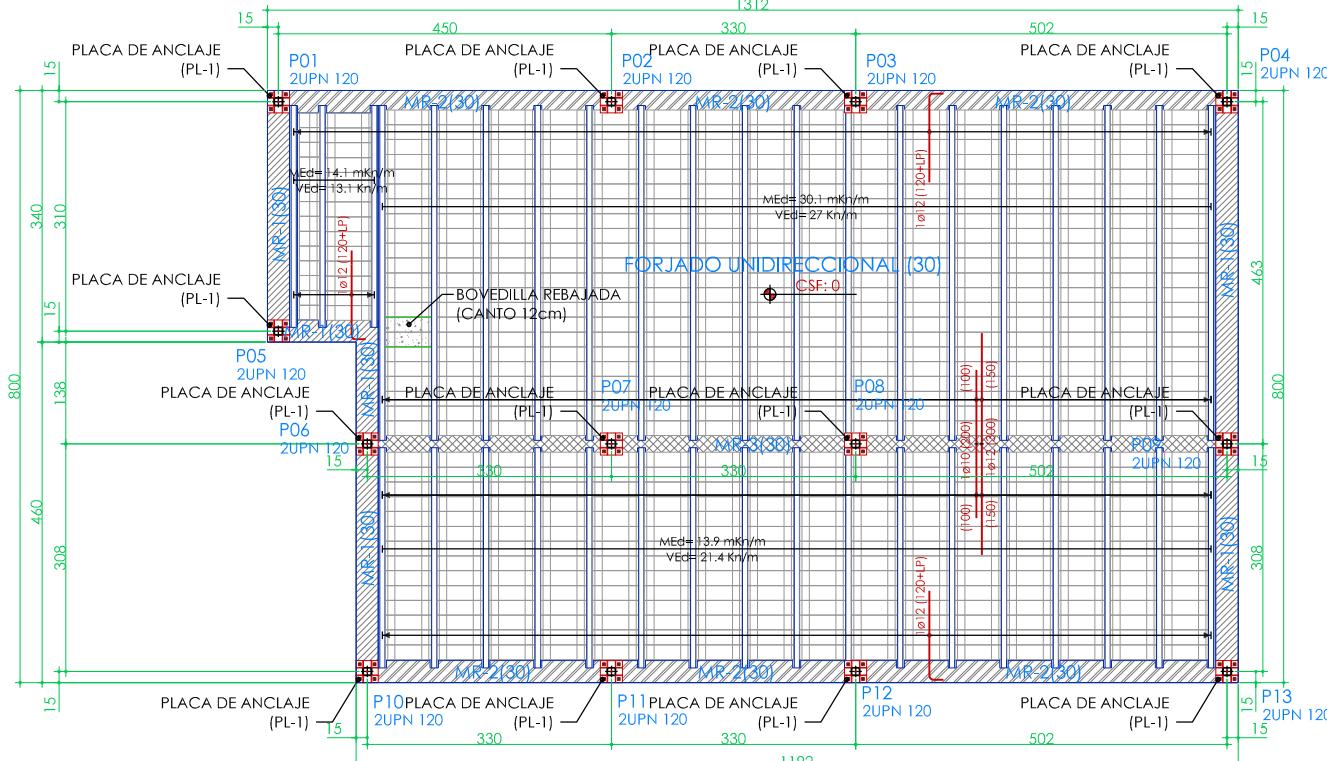
EdiFICACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com

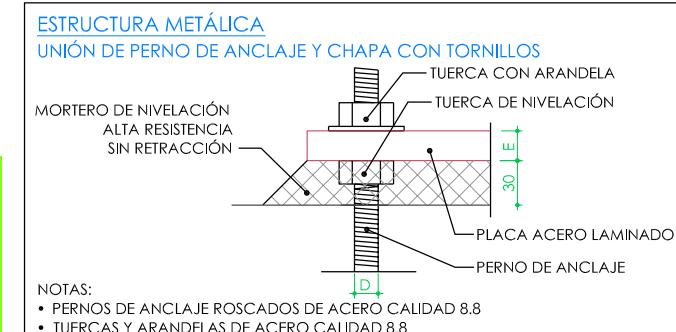
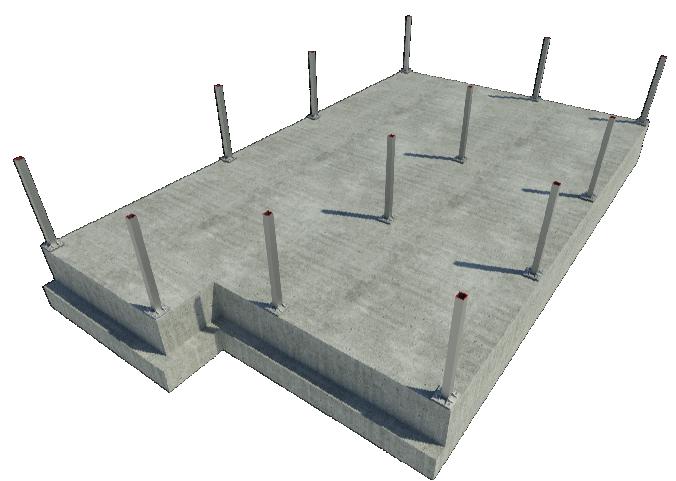


EST
003

PLANTA BAJA. FORJADO Y PILARES

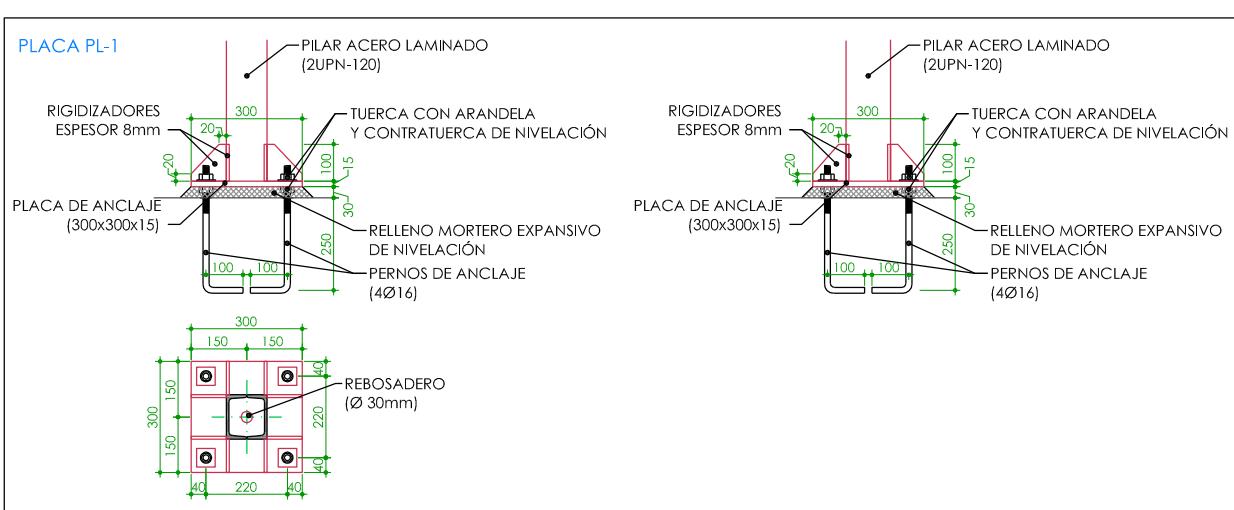


FORJADO SUELO PLANTA BAJA
1 : 100



- PERNS DE ANCLAJE ROSCADOS DE ACERO CALIDAD 8.8
- TUERCAS Y ARANDELAS DE ACERO CALIDAD 8.8

CUADRO DE PILARES	
P1-P2-P3-P4-P5 P6-P7-P8-P9 CUBIERTA SUELTO P. BAJA	2UPN 120 □



NOTAS GENERALES:

- LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO SE COMPLETA CON LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS DE GEOMETRÍA, REPLANTEO, ARMADO Y DETALLES.
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A GEOMETRÍA Y REPLANTEOS SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA E INSTALACIONES, DEBIENDO CONTAR, EN CUALQUIER CASO, CON LA APROVACIÓN DEFINITIVA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- LAS COTAS DE NIVEL DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS SON COTAS RELATIVAS QUE DEBERÁN COMPROBARSE CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA Y SER RATIFICADOS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA. PARA DETERMINAR LAS COTAS TOPOGRÁFICAS ABSOLUTAS DEBERÁN CONSULTARSE LOS DOCUMENTOS PERTINENTES.
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE DE LOS ELEMENTOS CUYAS ARMADURAS SE ENCUENTREN DESPIEZADAS SERÁ LA QUE SE SEÑALA EN LOS CORRESPONDIENTES PLANOS DE DESPIECE. PARA EL RESTO DE ELEMENTOS SE APLICARÁN LAS LONGITUDES ESPECIFICADAS EN EL CUADRO DE LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJE Y SOLAPE.

NOTAS ESTRUCTURA METÁLICA:

- LA CONSTRUCTORA DEBERÁ ELABORAR UN PLAN DE MONTAJE Y PLANOS DE TALLER QUE DEBERÁN SER APROBADOS POR LA DIRECCIÓN DE OBRA.

UNIONES SOLDADAS

- LA LONGITUD DEL CORDÓN DE SOLDADURA INDICADA EN LOS PLANOS CORRESPONDE A LA LONGITUD EFICAZ, SIN INCLUIR LOS CRÁTERES EXTREMOS DE ENCEBADO Y CORTE DE ARCO, QUE EN NINGÚN CASO TENDRÁN UNA LONGITUD MAYOR DE a (SIENDO a EL VALOR DE LA GARGANTA DE SOLDADURA).
- SE PROHIBE TODO ENRIEAMIENTO ANORMAL O EXCESIVAMENTE RÁPIDO DE LAS SOLDADURAS, SIENDO PRECEPTIVO TOMAR LAS PRECAUCIONES PRECISAS PARA EVITARLO.

CUALIFICACIÓN DE SOLDADORES.

- LOS SOLDADORES DEBEN ESTAR CERTIFICADOS POR UN ORGANISMO ACREDITADO Y CUALIFICARSE DE ACUERDO CON LA NORMA UNE-EN 287-1:1992, Y SI REALIZAN TAREAS DE COORDINACIÓN DEL SOLDEO, TENER EXPERIENCIA PREVIA EN EL TIPO DE OPERACIÓN QUE SUPERVISA.
- CADA TIPO DE SOLDADURA REQUIERE LA CUALIFICACIÓN ESPECÍFICA DEL SOLDADOR QUE LA REALIZA.

PREPARACIÓN PARA EL SOLDEO.

- LAS SUPERFICIES Y BORDES DEBEN SER LOS APROPIADOS PARA EL PROCESO DE SOLDEO QUE SE UTILICE Y ESTAR EXENTOS DE FISURAS, ENTALLADURAS, MATERIALES QUE AFECTEN AL PROCESO O CALIDAD DE LAS SOLDADURAS Y HUMEDAD.
- LOS COMPONENTES A SOLDAR DEBEN ESTAR CORRECTAMENTE COLOCADOS Y FIJOS MEDIANTE DISPOSITIVOS ADECUADOS O SOLDADURAS DE PUNTEO, PERO NO MEDIANTE SOLDADURAS ADICIONALES, Y DEBEN SER ACCESIBLES PARA EL SOLDADOR. SE COMPROBARÁ QUE LAS DIMENSIONES FINALES ESTÁN DENTRO DE TOLERANCIAS, ESTABLECIÉNDOSE LOS MÁRGENES ADECUADOS PARA LA DISTORSIÓN O CONTRACCIÓN.
- LOS DISPOSITIVOS PROVISIONALES PARA EL MONTAJE, DEBEN SER FÁCILES DE RETIRAR SIN DAÑAR LA PIEZA. LAS SOLDADURAS QUE SE UTILICEN DEBEN EJECUTARSE SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y, SI SE CORTAN AL FINAL DEL PROCESO, LA SUPERFICIE DEL METAL BASE DEBE ALISARSE POR AMOLADO. SE ELIMINARÁN TODAS LAS SOLDADURAS DE PUNTEO NO INCORPORADAS A LAS SOLDADURAS FINALES.
- SE DEBE CONSIDERAR LA UTILIZACIÓN DE PRECALENTAMIENTO CUANDO EL TIPO DE MATERIAL DEL ACERO Y/O LA VELOCIDAD DE ENRIEAMIENTO PUEDAN PRODUCIR UN ENDURECIMIENTO DE LA ZONA TÉRMICAMENTE AFECTADA POR EL CALOR. CUANDO SE UTILICE, SE EXTENDERÁ 75 MM EN CADA COMPONENTE DEL METAL BASE.

UNIONES ATORNILLADAS

- LOS TORNILLOS SE COLOCARÁN DE FORMA QUE SE FACILITE LA APLICACIÓN DEL PAR DE APRIETE DE LA TUERCA.
- LAS TUERCAS SE COLOCARÁN SIEMPRE DE MANERA QUE LA MARCA EN RELIEVE QUEDA HACIA AFUERA, DE FORMA QUE SEA POSIBLE SU LECTURA.
- LAS ARANDELAS SE COLOCARÁN DE FORMA QUE SU CARA BISELADA QUEDA EN CONTACTO CON LA TUERCA O CON LA CABEZA DEL TORNILLO.
- LOS TORNILLOS SE APRETARÁN INICIALMENTE AL 80% DEL PAR DE APRIETA FINAL, EMPEZANDO POR LOS COLOCADOS EN EL CENTRO. SE ACABARÁN DE APRETAR EN UNA SEGUNDA VUELTA.

APRIETE DE LOS TORNILLOS SIN PRETENSAR.

- CADA CONJUNTO DE TORNILLO, TUERCA Y ARANDELA(S) DEBE ALCANZAR LA CONDICIÓN DE "APRETADO A TOPE" SIN SOBREPRESIONAR LOS TORNILLOS. ESTA CONDICIÓN ES LA QUE CONSEGUÍRA UN HOMBRE CON UNA LLAVE NORMAL SIN BRAZO DE PROLONGACIÓN.
- PARA LOS GRUPOS GRANDES DE TORNILLOS EL APRIETE DEBE REALIZARSE DESDE LOS TORNILLOS CENTRALES HACIA EL EXTERIOR E INCLUSO REALIZAR ALGÚN CICLO DE APRIETE ADICIONAL.

FORJADO SUELO PLANTA BAJA FORJADO DE VIGUETA PRETENSADA Y BOVEDILLA DE HORMIGÓN

ACCIONES PERMANENTES		SECCIÓN TIPO DEL FORJADO	
PESO PROPIO FORJADO.: 3.60 KN/m ²	TABIQUEIRA: 1.00 KN/m ²	MALLAZO DE REPARTO (#20x20x5)	ARMADURA NEGATIVA
PAVIMENTO: 1.20 KN/m ²		CAPA DE COMPRESIÓN	VIGUETA PRETENSADA AUTOAPORTANTE
ACCIONES VARIABLES		BOVEDILLA HORMIGÓN	
C. UNIF.	C. CONC.		
RESIDENCIAL VIVIENDAS ESCALERAS Y PORTALES	2.00 KN/m ² 3.00 KN/m ²	70	70
	2.00 KN 2.00 KN	25	30

MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA FECHA REFERENCIA	SEGÚN PLANO NOVIEMBRE 2022 P-1729
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:	

EdiF.CACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA

EXP. GU/2023/015 REG. GU/2024/01362
FECHA: 16/MAY/2024

VISADO segun RD 100/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 202405102215/059



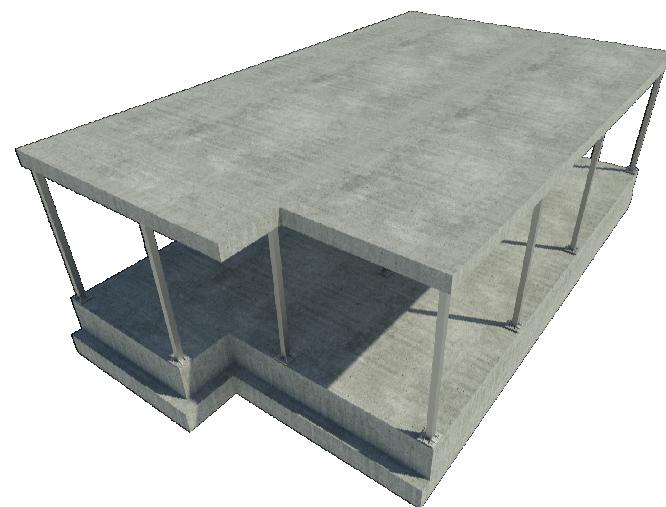
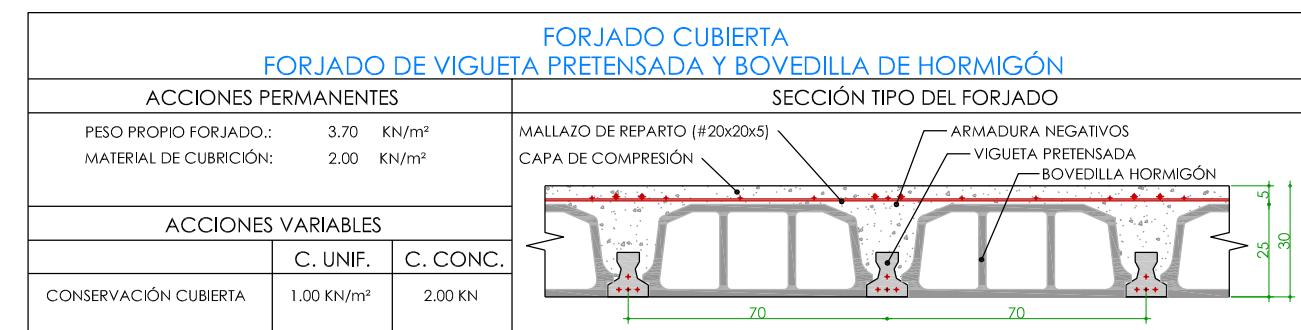
EST
004

CUBIERTA. FORJADO



NOTAS GENERALES:

- LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO SE COMPLETA CON LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS DE GEOMETRÍA, REPLANTEO, ARMADO Y DETALLES
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A GEOMETRÍA Y REPLANTEOS SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA E INSTALACIONES, DEBIENDO CONTAR, EN CUALQUIER CASO, CON LA APROVACIÓN DEFINITIVA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- LAS COTAS DE NIVEL DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS SON COTAS RELATIVAS QUE DEBERÁN COMPROBARSE CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA Y SER RATIFICADOS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA. PARA DETERMINAR LAS COTAS TOPOGRÁFICAS ABSOLUTAS DEBERÁN CONSULTARSE LOS DOCUMENTOS PERTINENTES
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE DE LOS ELEMENTOS CUYAS ARMADURAS SE ENCUENTREN DESPIEZADAS SERÁ LA QUE SE SEÑALA EN LOS CORRESPONDIENTES PLANOS DE DESPIECE. PARA EL RESTO DE ELEMENTOS SE APLICARÁN LAS LONGITUDES ESPECIFICADAS EN EL CUADRO DE LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJE Y SOLAPE.



MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA FECHA REFERENCIA	SEGÚN PLANO NOVIEMBRE 2022 P-1729
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:	

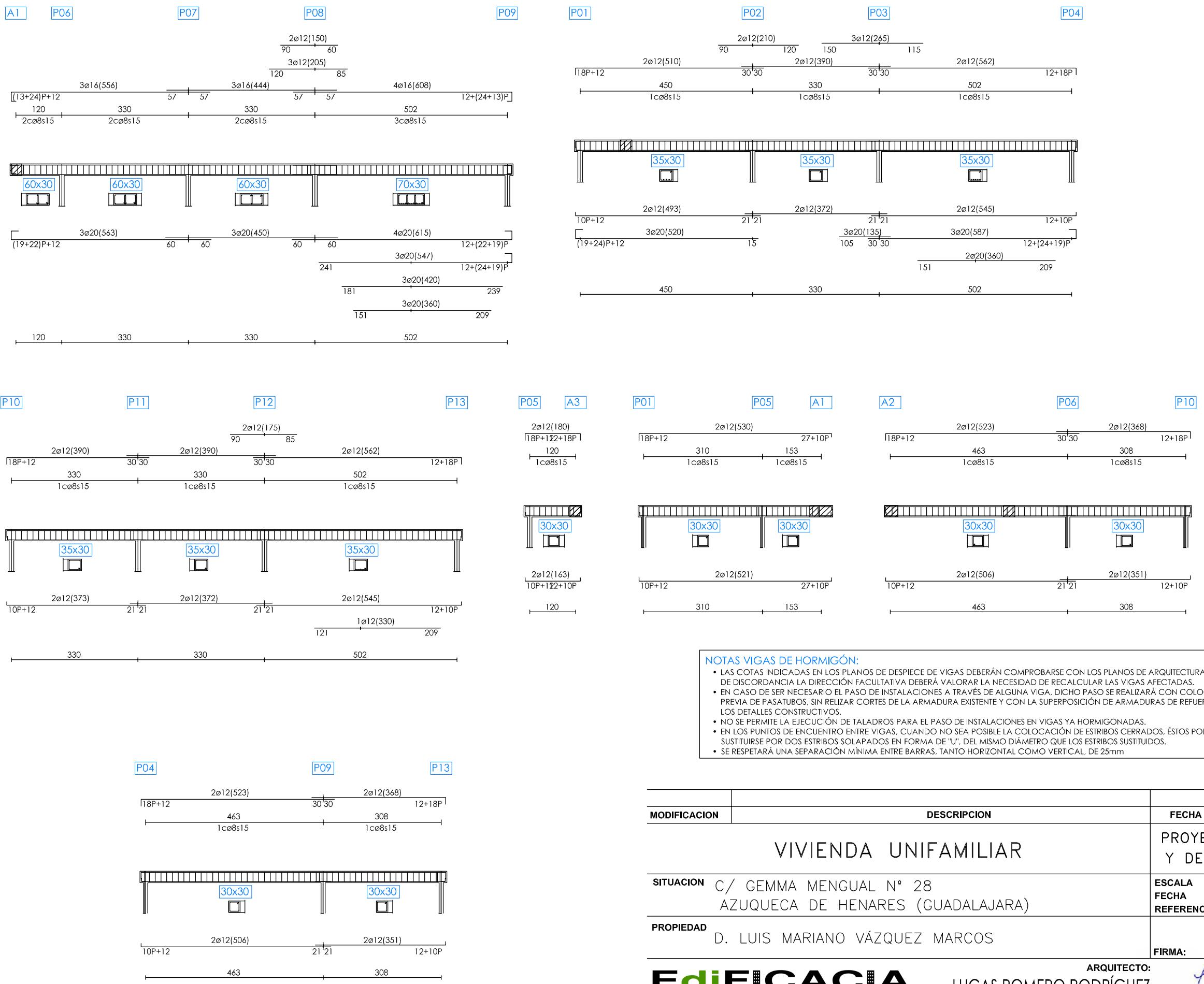
EdiF.CACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com



EST
005

CUBIERTA. VIGAS



NOTAS VIGAS DE HORMIGÓN:

- LAS COTAS INDICADAS EN LOS PLANOS DE DESPIECE DE VIGAS DEBERÁN COMPROBARSE CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. EN CASO DE DISCORDANCIA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DEBERÁ VALORAR LA NECESIDAD DE RECALCULAR LAS VIGAS AFECTADAS.
- EN CASO DE SER NECESARIO EL PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ALGUNA VIGA, DICHO PASO SE REALIZARÁ CON COLOCACIÓN PREVIA DE PASATUBOS, SIN RELUCIR CORTES DE LA ARMADURA EXISTENTE Y CON LA SUPERPOSICIÓN DE ARMADURAS DE REFUERZO SEGÚN LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS.
- NO SE PERMITE LA EJECUCIÓN DE TALADROS PARA EL PASO DE INSTALACIONES EN VIGAS YA HORMIGONADAS.
- EN LOS PUNTOS DE ENCUENTRO ENTRE VIGAS, CUANDO NO SEA POSIBLE LA COLOCACIÓN DE ESTRIOS CERRADOS, ÉSTOS PODRÁN SUSTITUIRSE POR DOS ESTRIOS SOLAPADOS EN FORMA DE "U", DEL MISMO DIÁMETRO QUE LOS ESTRIOS SUSTITUIDOS.
- SE RESPECTARÁ UNA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE BARRAS, TANTO HORIZONTAL COMO VERTICAL, DE 25mm

MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA FECHA REFERENCIA	SEGÚN PLANO NOVIEMBRE 2022 P-1729
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:	

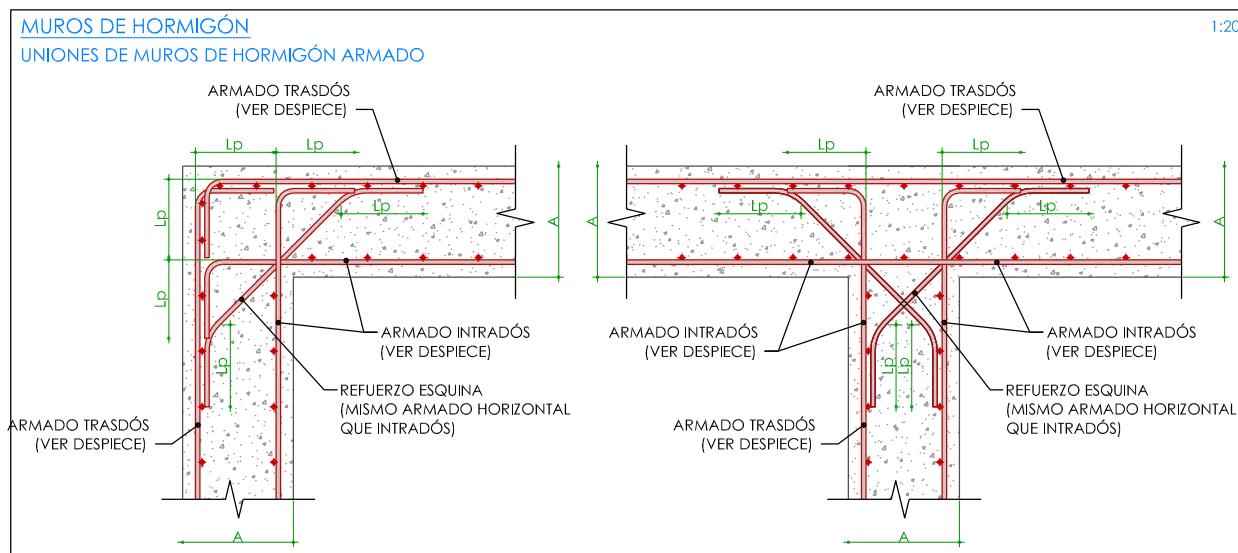
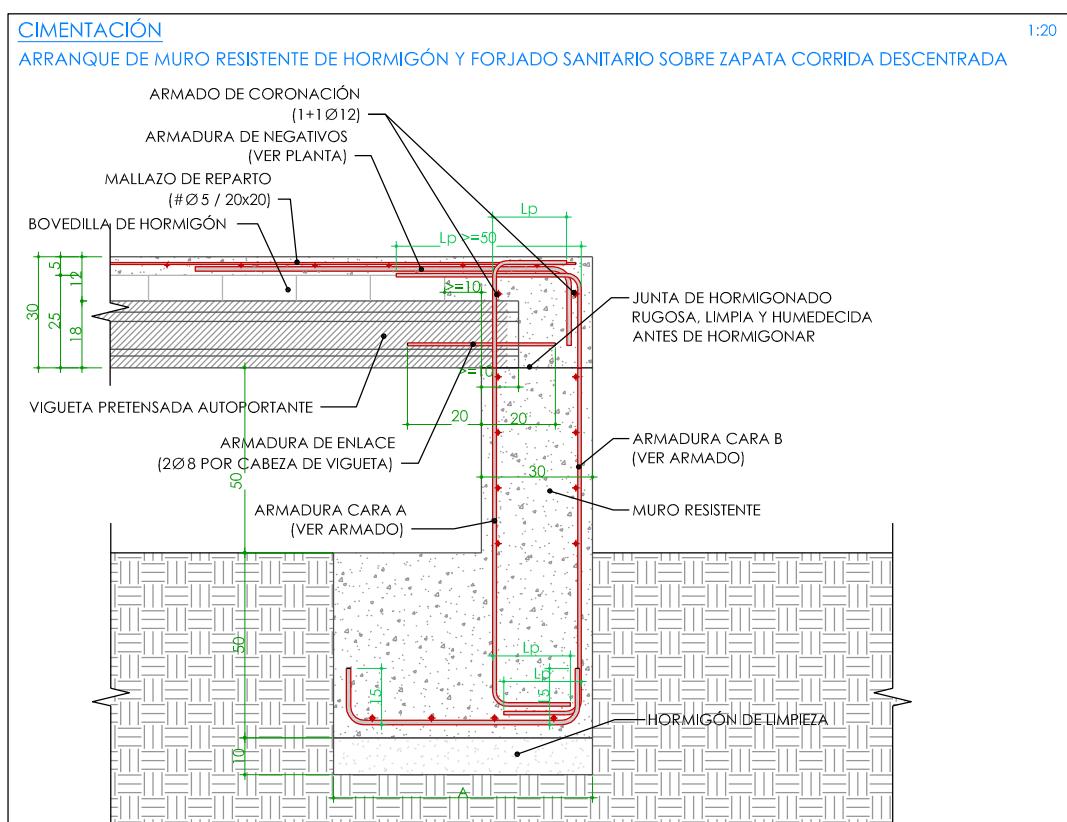
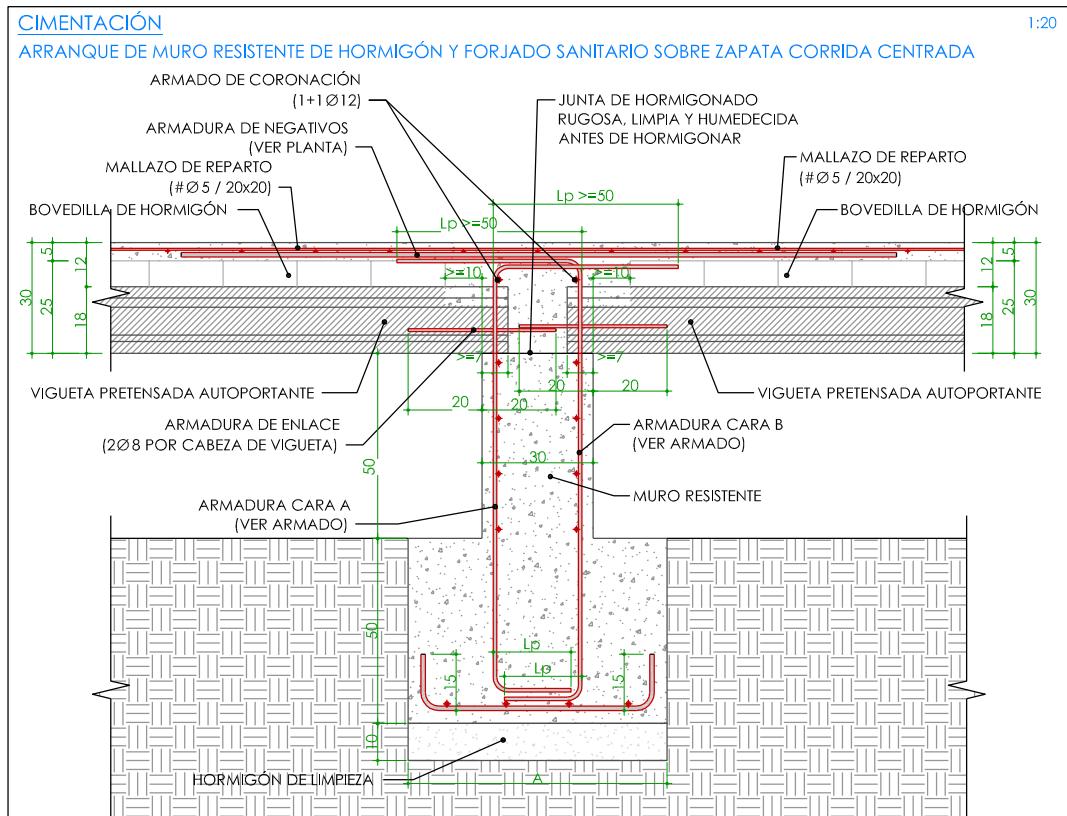
EdiF.CACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com



EST
006

DETALLES CIMENTACIÓN



MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA SEGÚN PLANO FECHA NOVIEMBRE 2022 REFERENCIA P-1729	
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS		
	FIRMA:		

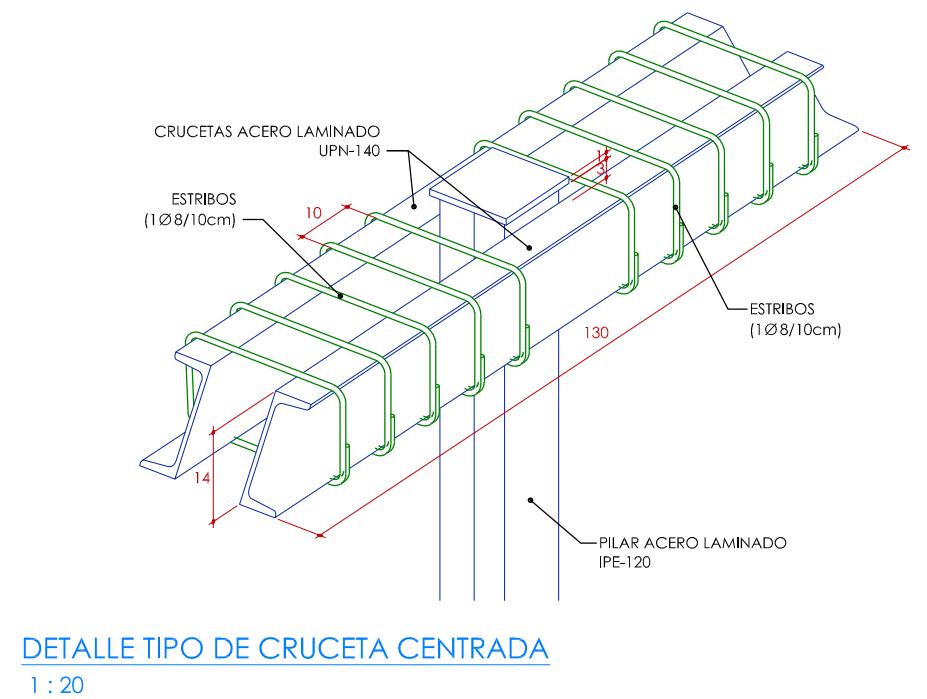
EdiF.CACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com

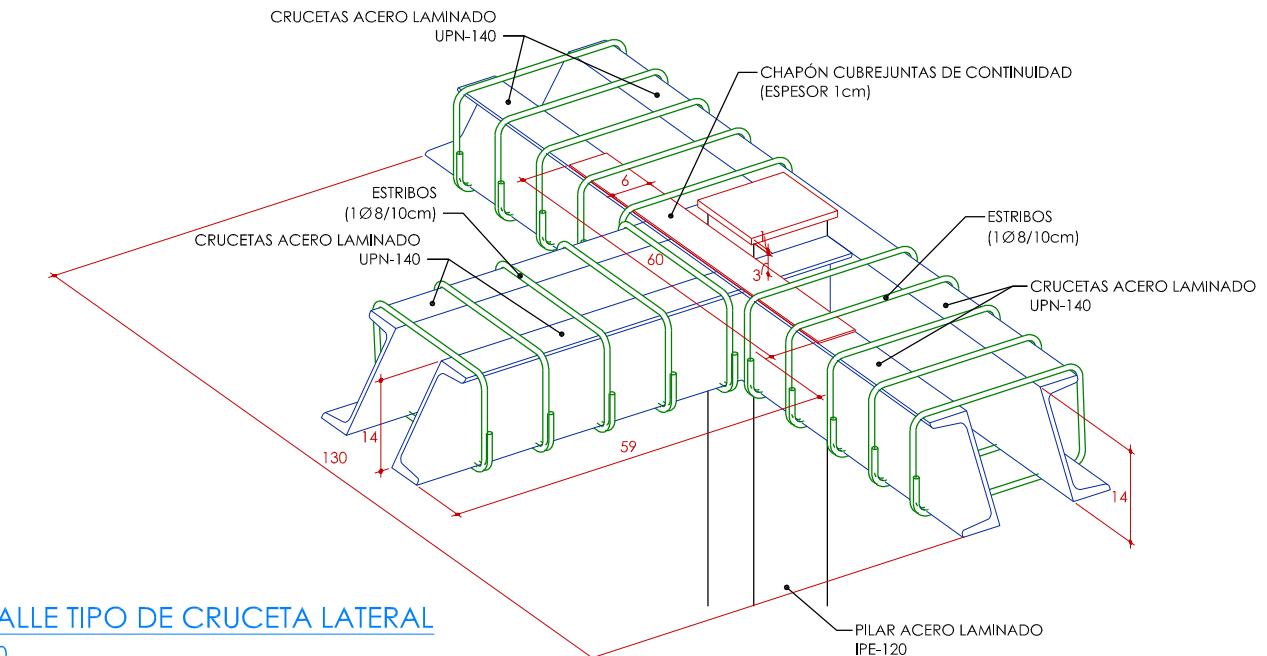


EST
007

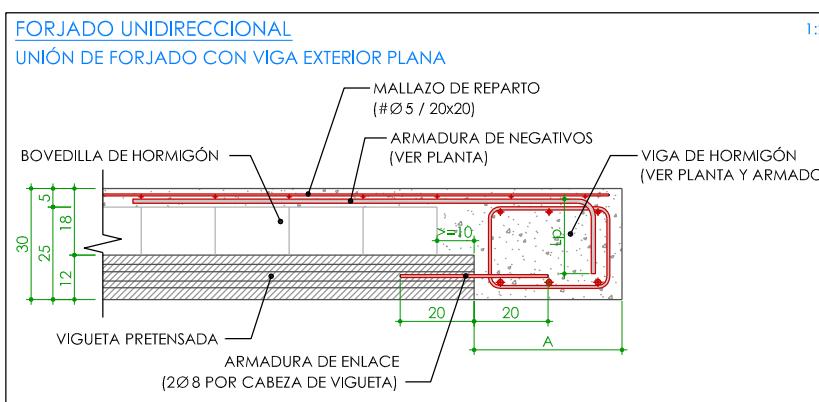
DETALLES FORJADOS



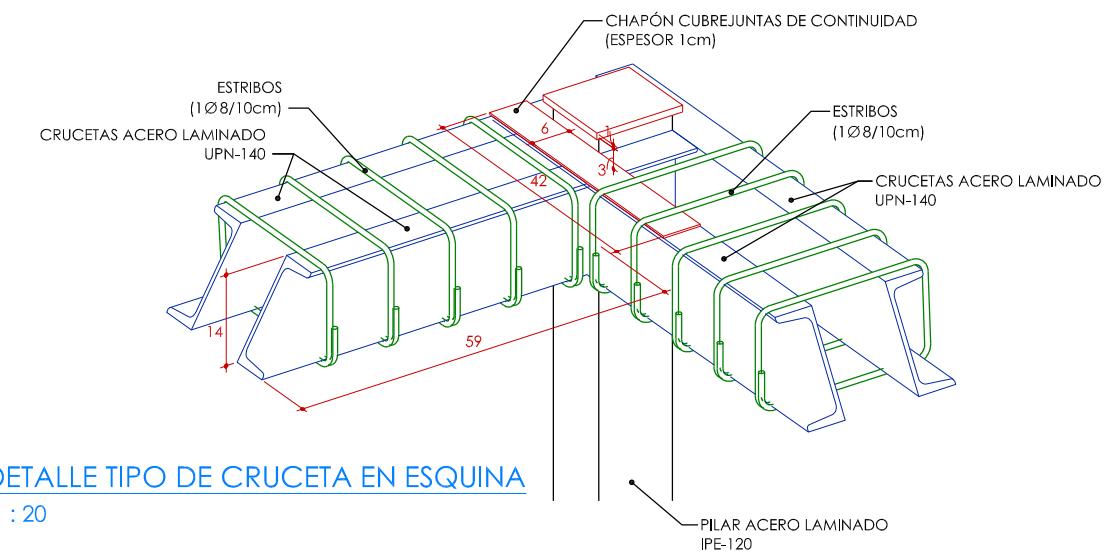
1 : 20



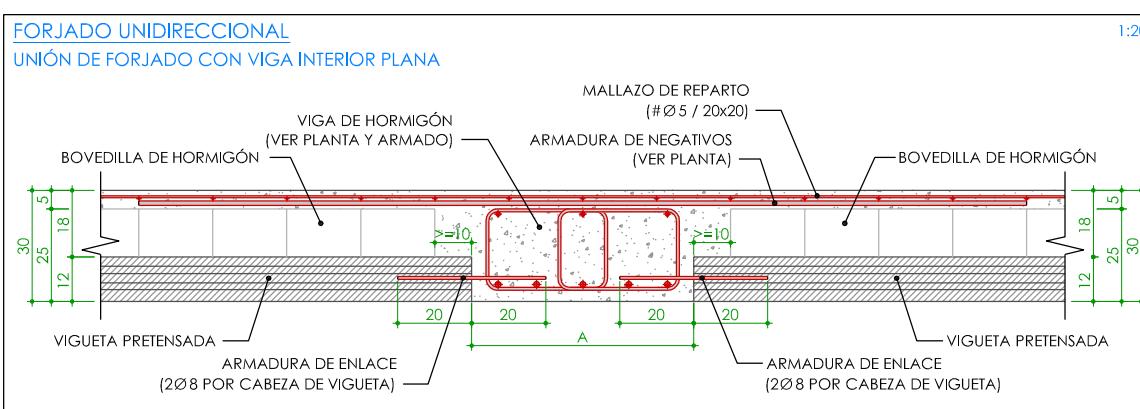
1 : 20



1:20



1 : 20



1:20

MODIFICACION	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
VIVIENDA UNIFAMILIAR			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
SITUACION	C/ GEMMA MENGUAL N° 28 AZUQUECA DE HENARES (GUADALAJARA)	ESCALA FECHA REFERENCIA	SEGÚN PLANO NOVIEMBRE 2022 P-1729
PROPIEDAD	D. LUIS MARIANO VÁZQUEZ MARCOS	FIRMA:	

EdiF.CACIA
Arquitectura SLP

ARQUITECTO:
LUCAS ROMERO RODRÍGUEZ
PSO. CASTELLANA 91 . MADRID
www.edificacia.com





Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla La Mancha COACM

INFORME DE VISADO

Informe que emite el Departamento de Control y Visado de esta Demarcación del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha sobre el trabajo referenciado, en cumplimiento de lo establecido en el Art. 13.2 de la Ley 25/2009 que modifica la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, y de lo previsto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de Agosto, sobre el Visado Colegial. La Oficina de Visado del COACM ha procedido, en el ámbito de su competencia, a la revisión del siguiente:

REGISTRO	202401362
EXPEDIENTE	2023/0115
FASE DEL TRABAJO	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN (MODIFICADO)
OBRA	VIVIENDA UNIFAMILIAR
EMPLAZAMIENTO	Calle GEMMA MENGUAL, 26 26 19200 AZUQUECA DE HENARES GUADALAJARA
PROMOTOR/ES	LUIS MARIANO VAZQUEZ MARCOS
ARQUITECTO/S	06499 - LUCAS ROMERO RODRIGUEZ

COMPROBACIONES

- a. La identidad y la habilitación profesional de/los autor/es del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el Art. 10.2 de la Ley 25/2009.
- b. La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo referido, en el marco de referencia de control definido en el Art. 6.2 de la Parte I del CTE y del contenido del proyecto definido en Anexo I de la Parte I del CTE, y la legislación vigente de ámbito estatal, sectorial, autonómico y local, en cuanto a normativa de carácter técnico, se informa haciendo constar que:

No se han detectado deficiencias

CONDICIONES URBANÍSTICAS

Confrontado el presente trabajo, en el trámite de visado, con la normativa territorial y urbanística de aplicación y con la declaración responsable de/los Arquitecto/s de la normativa urbanística que resulta aplicable, de la conformidad con lo establecido en la DA Tercera del Reglamento de Disciplina Urbanística (D 34/11), del Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (L 1/10), se informa haciendo constar que:

No se observan discrepancias

Visto todo lo anterior, se procede al visado del trabajo de referencia.

DEPARTAMENTO DE CONTROL
GUADALAJARA, 16-05-2024

INFORMACIÓN SOBRE EL VISADO COLEGIAL

I. COMPROBACIONES

- a. En relación con los aspectos sometidos a visado colegial, por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afección a la integridad física y seguridad de las personas (R.D. 1000/2010, de 5 de Agosto), se ha sometido a control la documentación gráfica y escrita presentada, todo ello según la Normativa Común sobre regulación del visado colegial aprobada por el CSCAE y el procedimiento de comprobación del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha.
- b. Para los proyectos parciales y/o documentación técnica que desarrollan o completan al proyecto principal se ha comprobado la diligencia de coordinación suscrita por el Arquitecto. En el supuesto de proyectos parciales y/o documentación técnica que desarrollan o completan al proyecto principal que no hubieran sido visados por el colegio profesional correspondiente, se ha comprobado la identidad y habilitación profesional del técnico autor de los mismos y la corrección e integridad formal de la documentación de dichos trabajos profesionales.

II. EXTREMOS NO SOMETIDOS A CONTROL COLEGIAL

El visado colegial no comprende:

- a. La determinación de los honorarios profesionales a percibir por el/los Arquitecto/s, ni las demás condiciones contractuales pactadas entre las partes para la realización del trabajo profesional.
- b. El control técnico de los elementos facultativos del presente trabajo profesional como son, entre otros, la corrección de las determinaciones funcionales, técnicas, económicas o constructivas; ni la congruencia del presupuesto de ejecución material de las obras con el contenido de las previsiones del trabajo.

III. RESPONSABILIDAD

Se informa que, en caso de daños derivados del trabajo profesional objeto de este visado de los que, en su caso, resulte/n responsable/s su/s autor/es, el COACM responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto por el Colegio, y que guarden relación directa con los elementos objeto de este visado concreto.

IV. SALVEDADES Y LIMITACIONES DE ALCANCE

La responsabilidad del COACM es la de emitir el informe de visado del trabajo citado, basado en el control de los extremos indicados, con la salvedad de que se ha procedido a la revisión del trabajo en base a la documentación presentada por el/los autor/es del trabajo, y de los datos contenidos en el mismo.

INFORMACIÓN SOBRE SUS DATOS

Sus datos personales serán usados para nuestra relación y poder prestarle nuestros servicios. Dichos datos son necesarios para poder relacionarnos con usted, dentro de la legalidad. Podrán tener conocimiento de su información aquellas entidades que necesiten tener acceso a la misma para que podamos prestarle nuestros servicios. En caso de proporcionarnos datos personales de terceras personas, garantiza haberles informado acerca de las finalidades y la forma en la que necesitamos tratar sus datos personales. Conservaremos sus datos durante nuestra relación y mientras nos obliguen las leyes. Puede dirigirse a nosotros para saber qué información tenemos sobre usted, rectificarla, eliminarla y solicitar el traspaso de su información a otra entidad (portabilidad). Para solicitar estos derechos, deberá realizar una solicitud escrita a nuestra dirección, junto con una fotocopia de su DNI: Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla La Mancha, Hospedería de San Bernardo 1, CP 45002, Toledo (Toledo). Dirección de contacto con nuestro Delegado de Protección de Datos: jgarcia@audidat.com

VISADO seguido de acuerdo a los Reglamentos de Disciplina. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 2023/0115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 2023/0115 REG. GU 202401362
FECHA: 16 MAY. 2024



https://www.audidat.com/verificardocumentacion/
REF: 202405102401362-aidfb930-3c52-2344-efc19096
CSV: 11b088b5-a1dfb930-3c52-2344-efc19096



Si entiende que sus derechos han sido desatendidos, puede formular una reclamación en la AEPD (www.aepd.es).

VISADO según RD 1000/2010 y los Reglamentos Colegiales. Sometido a control urbanístico
Se adjunta informe

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA-LA MANCHA
EXP. GU 2023/0115 REG. GU 2024/01362
FECHA: 16 MAY. 2024



<https://visados.coacm.es/verificardocumentacion/>
REF: 2024051022157059
CSV: 11b088b5-a1dfb930-3c52-2344-efc19096

