

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE
VENTANAS, REHABILITACIÓN DE HUECOS Y VARIAS
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO
EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALA DE
HENARES, MADRID**

MEMORIA

OFICINA DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y MANTENIMIENTO
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

Alcalá de Henares, Noviembre 2020

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42	
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47	
Observaciones		Página	1/98	
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ÍNDICE

TÍTULO I.- MEMORIA EXPOSITIVA DE LAS NECESIDADES

CAPÍTULO I.1.-	DEFINICIÓN DEL TRABAJO
CAPÍTULO I.2.-	AGENTES
CAPÍTULO I.3.-	DATOS DEL EMPLAZAMIENTO
I.3.1.-	Situación
I.3.2.-	Carpinterías fachada sureste y suroeste
CAPÍTULO I.4.-	NORMATIVA EN VIGOR
I.4.1.-	Plan especial de protección del Casco Histórico de Alcalá de Henares:
I.4.2.	Otra normativa
CAPÍTULO I.5.-	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN
I.5.1.-	Diagnostico de las carpinterías
I.5.1.1-	Carpinterías de madera
I.5.1.2-	Jambas y alfeizares
I.5.1.3-	Cerrajería
I.5.1.4-	Recorrido fotográfico
I.5.2.-	Diagnóstico acometida fontanería
I.5.3.-	Diagnóstico cubierta sala instalaciones
I.5.4.-	Diagnóstico rampa acceso patio
I.5.5.-	Diagnóstico acústico en sala
I.5.6.-	Diagnóstico canalones de patio
I.5.7.-	Diagnóstico cubierta plana ala derecha
I.5.8.-	Diagnóstico humedades
I.5.9.-	Diagnóstico

escalera

TÍTULO II.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INTERVENCIÓN

CAPÍTULO II.1.	ACTUACIONES SOBRE HUECOS
II.1.1.-	Actuaciones sobre carpintería de madera
II.1.1.1-	Sustitución de ventanas
II.1.1.2.-	Restauración puerta principal
II.1.1.3.-	Restauración de ventanas
II.1.1.4.-	Tabla resumen
II.1.2.-	Actuaciones sobre jambas y alfeizares
II.1.2.1-	Jambas
II.1.2.2.-	Alfeizares
II.1.3.-	Actuaciones sobre cerrajería
II.1.3.1-	Rejas
II.1.3.2.-	Enrejado puerta principal
CAPÍTULO II.2.	INTERVENCIONES PUNTUALES
II.2.1.-	Intervención A. Acometida de fontanería
II.2.2.-	Intervención B. Cubierta sala de instalaciones.
II.2.3.-	Intervención C. Rampa patio.
II.2.4.-	Intervención D. Paneles fonoabsorventes.
II.2.5.-	Intervención E. Limpieza y reparación canalones.
II.2.6.-	Intervención F. Cubierta plana ala derecha sobre despacho
II.2.7.-	Intervención GHI. Humedades producidas en encuentros de cubierta
II.2.7.1.-	Junta de dilatación entre edificios.
II.2.7.2.-	Junta entre torreón del ascensor y la cubierta.
II.2.8.-	Intervención K. Pasamanos en escalera principal.
II.2.9.-	Intervención L. Humedades por capilaridad

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	2/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO II.3. RELATIVOS A CTE

- II.3.1.- Seguridad
- II.3.2.- Habitabilidad
- II.3.3.- Funcionalidad
- II.3.4.- Limitaciones de uso

TÍTULO III.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO III.1.- INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO III.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

CAPÍTULO III.3.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

CAPÍTULO III.4.- DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

- III.4.1.- Condiciones generales
- III.4.2.- Demolición elemento a elemento
- III.4.3.- Retirada de los materiales de derribo
- III.4.4.- Control y criterio de rechazo

CAPÍTULO III.5.- ANDAMIO

CAPÍTULO III.6.- ALBANILERÍA

- III.6.1.- Condiciones que deben cumplir los materiales
- III.6.2.- Condiciones que deben cumplir las unidades de obra

CAPÍTULO III.7.- CANTERÍA

CAPÍTULO III.8.- CARPINTERÍA DE MADERA

- III.8.1.- Perfiles de madera
- III.8.2.- Puesta en obra
- III.8.3.- Control, criterios de aceptación y rechazo

TÍTULO IV.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

CAPÍTULO IV.1.- CUMPLIMIENTO DEL DB –SU (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN)

- IV.1.1.- SUA1: Seguridad frente al riesgo de caídas
- IV.1.2.- SUA2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- IV.1.3.- SUA3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos
- IV.1.4.- SUA4: Seguridad frente al riesgo por iluminación inadecuada
- IV.1.5.- SUA5: Seguridad frente al riesgo por situaciones de alta ocupación
- IV.1.6.- SUA6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- IV.1.7.- SUA7; Seguridad frente al riesgo por vehículos en movimiento
- IV.1.8.- SUA8: Seguridad frente al riesgo causado por de un rayo
- IV.1.9.- SUA9: Accesibilidad

CAPÍTULO IV.2.- CUMPLIMIENTO DEL AHORRO DE ENERGÍA

- IV.2.1.- HE0: Limitación de consumo energético.
- IV.2.2.- HE1: Condiciones de control de demanda energética
- IV.2.3.- HE2: Rendimiento de las instalaciones térmicas
- IV.2.4.- HE3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- IV.2.5.- HE4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- IV.2.6.- HE5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica
- IV.2.7.- HE6: Protección frente exposición de radón.

CAPÍTULO IV.3.- CUMPLIMIENTO HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTE

- IV.3.1.- HS1: Protección humedad
- IV.3.2.- HS2: Recogida y evacuación de residuos
- IV.3.3.- HS3: Calidad de aire interior
- IV.3.4.- HS4: Suministro de agua
- IV.3.5.- HS5: Evacuación de aguas
- IV.3.6.- HS6: Protección frente a la exposición de radón

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	3/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO V.- ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EMERGENCIA

TÍTULO VI.- NORMATIVA EDIFICATORIA

CAPÍTULO VI.1.-	NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL
CAPÍTULO VI.2.-	MEDIO AMBIENTE Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS
CAPÍTULO VI.3.-	RECEPCIÓN DE MATERIALES
CAPÍTULO VI.4.-	ESTRUCTURAS
CAPÍTULO VI.5.-	FACHADAS
CAPÍTULO VI.6.-	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
CAPÍTULO VI.7.-	INSTALACIONES - CONTRA INCENDIOS
CAPÍTULO VI.8.-	INSTALACIONES - SALUBRIDAD
CAPÍTULO VI.9.-	INSTALACIONES - TRANSPORTE
CAPÍTULO VI.10.-	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES
CAPÍTULO VI.11.-	CUBIERTAS - TEJADOS
CAPÍTULO VI.12.-	REVESTIMIENTOS - PIEDRAS NATURALES
CAPÍTULO VI.13.-	REVESTIMIENTOS - CONGLOMERADOS TRADICIONALES
CAPÍTULO VI.14.-	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS
CAPÍTULO VI.15.-	SEGURIDAD Y SALUD

TÍTULO VII.- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

CAPÍTULO VII.1.-	PARALIZACIONES TEMPORALES
CAPÍTULO VII.2.-	INTERFERENCIAS CON ACTOS INSTITUCIONALES
CAPÍTULO VII.3.-	TRABAJOS VIERNES TARDE, SÁBADO Y DOMINGOS
CAPÍTULO VII.4.-	COLABORACIÓN DE LA CONTRATA EN VISITAS
CAPÍTULO VII.5.-	UNIFORMIDAD Y ACTITUD DE LOS TRABAJADORES
CAPÍTULO VII.6.-	DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

TÍTULO VIII.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

CAPÍTULO VIII.1.-	CAPINTERÍA DE MADERA
VIII.1.1.-	USO
VIII.1.1.1.-	Precauciones
VIII.1.1.2.-	Prescripciones
VIII.1.1.3.-	Prohibición
VIII.1.2.-	MANTENIMIENTO
VIII.1.2.1.-	Por usuario
VIII.1.2.2.-	Por profesional cualificado.

TÍTULO IX.- GESTIÓN DE RESIDUOS

TÍTULO X.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

TÍTULO XI.- FIRMA DE LA MEMORIA.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	4/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO I.- MEMORIA EXPOSITIVA DE LAS NECESIDADES

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	5/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	6/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO I.1.- DEFINICIÓN DEL TRABAJO

Se trata de un proyecto de reposición de carpinterías para sustituirlas por unas similares en fachada principal, así como rehabilitación del enrejado deteriorado, mantenimiento de algunas cubiertas y acondicionamiento acústico en sala.

Al tratarse de una intervención sobre un elemento protegido, se plantea la reposición actualizada de las carpinterías según los planos de proyecto conservando la estética original pero con la tecnología de carpintería actualizada.

Consta de la documentación que se indica en su índice, elaborada conforme a los criterios para la tramitación de expedientes por las Administraciones Públicas.

CAPÍTULO I.2.- AGENTES

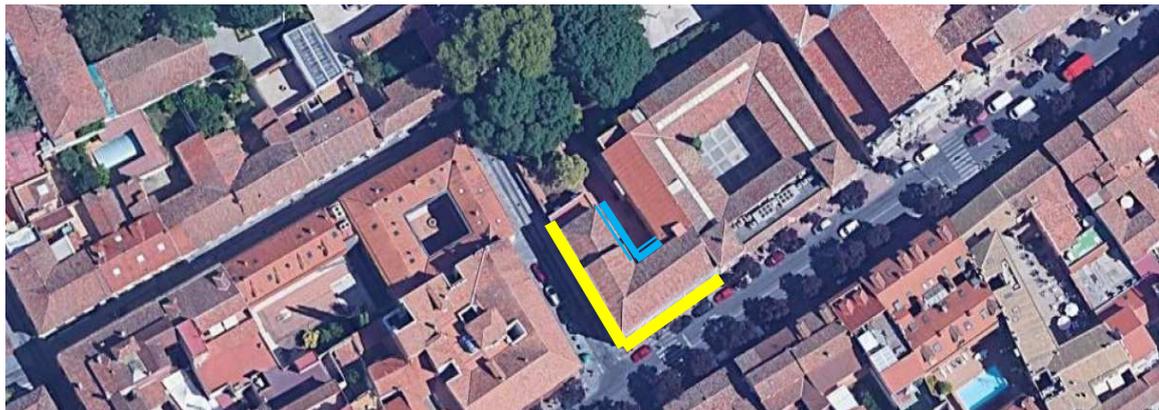
Es promotora del presente proyecto, la Universidad de Alcalá con NIF Q-2818018-J, y dirección: Plaza de San Diego s/n, 28801 Alcalá de Henares, Comunidad de Madrid. Ha sido redactado en la Oficina de Gestión de Infraestructuras (OGIM) de la Universidad de Alcalá cuyo director es Manuel Ocaña Miguel

Ha sido redactado por: Cristina Alvarez Vicente arquitecto
Katty Triguero Naharro arquitecto técnico

CAPÍTULO I.3.- DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

I.3.1.- SITUACIÓN

El edificio tiene fachada principal (sureste) en la Calle Libreros 21, y la fachada lateral (suroeste) en la Calle Nebrija. Con referencia catastral 9318904VK6891N0001AB.



*Situación de las fachadas de la intervención del Colegio de León de la Universidad de Alcalá (amarillo). Sustitución y reparación.
Situación de fachadas de patio interior (azul). Intervención moderada*

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	7/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



I.3.2.- LAS CARPINTERÍAS DE FACHADA SURESTE Y SUROESTE



Fachada sureste

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	8/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID



Fachada suroeste

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	9/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BÁSICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEÓN EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Las carpinterías de fachada principal y lateral son de madera antiguas con las tipologías que se muestran en la siguientes fotografías:



La fachada tiene una superficie de 287m² de los cuales 45,93 m² son huecos.
La fachada lateral tiene una superficie de 254,53 m² de los cuales 33,58 m² son huecos.
No supera el 25% de la fachada.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	10/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO I.4.- NORMATIVA EN VIGOR

I.4.1.- PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL CASCO HISTÓRICO DE ALCALÁ DE HENARES

La manzana en la que se ubica el Colegio de León corresponde a la Manzana Catastral número 93189, número de parcela 04 y con num de referencia catastral: 9318904VK6891N0001AB. La parcela del colegio, contenido en ella, está directamente afectada por el Plan Especial de Protección del casco Histórico de Alcalá de Henares que establece su conservación estructural. Además, el Plan establece las condiciones siguientes.

Calificación de suelo	Urbano
Zona	0 (Casco histórico)
Clasificación	Grado 2º
Tipo de protección:	Estructural
Usos	Institucional singular semi-aislado –Universitario-
Aprovechamiento tipo:	0,75 m²/m²
Ocupación Máxima:	La existente o la histórica documentada
Altura:	No está limitada
Obras posibles:	Restauración y recuperación, acondicionamiento y reestruct parcial

Todo ello obliga permite las obras tendentes a la conservación mejorando sus condiciones de habitabilidad, manteniendo su configuración estructural, su envolvente exterior y sus elementos más significativos.

Dado que este proyecto sólo afecta a las carpinterías de fachada, no afecta a la edificabilidad de la manzana ni cambia sus funciones actuales. Tampoco plantea modificación de volúmenes ni plantas.

I.4.2. OTRA NORMATIVA

- A.- LEY DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL.
- B.- NORMAS DEL MINISTERIO DE CULTURA.
- C.- NORMAS DE LA D.G. DE PATRIMONIO CULTURAL DE LA C.A.M.
- D.- ORDENANZAS MUNICIPALES.
- E.- NORMATIVA EDIFICATORIA (Ver Título VII).

CAPÍTULO I.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

I.5.1.- DIAGNOSTICO DE LAS CARPINTERÍAS

I.5.1.1 CARPINTERÍA DE MADERA

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	11/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

- a.- FALLOS DE AJUSTE Y POR TANTO DE ESTANQUEIDAD en todas las carpinterías de la fachada a la calle Libreros y Calle Nebrija, con holguras en los herrajes y mal estado de las piezas de madera, lo que afecta a su funcionamiento.
- b.- DETERIORO DE LA MADERA EN LAS VENTANAS DEL PATIO INTERIOR. Las carpinterías de madera en patio presentan leves problemas de agrietado y pérdida de color debido a los agentes meteorológicos.
- c.- DETERIORO DE LA PUERTA DE ACCESO presenta leves problemas de agrietado y pérdida de color debido a los agentes meteorológicos.

I.5.1.2 JAMBAS Y ALFEIZARES

- a.- JAMBAS. El acabado de las jambas son de mortero de cemento y presentan grietas, roturas y deterioros en múltiples lugares, especialmente en los anclajes de la cerrajería.
- b.- ALFEIZARES. Las piezas de cerámica de algunos alfeizares están rotas o deterioradas.

I.5.1.3 CERRAJERÍA

- a.- LAS REJAS de las ventanas de planta baja están deformadas y presentan óxido en múltiples localizaciones además de la exfoliación del material de cobertura (pintura)
- b.- POMO DE LA PUERTA. Presenta óxido además de pequeñas zonas de exfoliación de la pintura. Falta el pomo simétrico en el otro lado de la puerta.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	12/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



I.5.1.4 RECORRIDO FOTOGRÁFICO

Las imágenes siguientes aportan parte de los detalles y permiten apreciar las descripciones hechas en el apartado anterior.



Carpintería a sustituir en fachada principal.



Carpintería a sustituir en fachada principal.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	13/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

*Carpintería en fachada lateral.
Deformación de cerrajería y deterioro de material en jambas y alfeizares.*



Universidad de Alcalá, Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento

Alcalá de Henares 2022

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	14/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Carpintería en fachada lateral. Exfoliación y óxido en cerrajería.



Rotura de revestimiento en jamba.

Pomo de la puerta actual

Portón de entrada (arriba). Huevo de pomo de la puerta (abajo)

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	15/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID



Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	16/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



I.5.2.- DIAGNÓSTICO DE ACOMETIDA DE FONTANERÍA.

El tramo de la acometida de agua original desde la arqueta de la calle hasta el contador está deteriorada.

I.5.3.- DIAGNÓSTICO DE CUBIERTA PLANA DE SALA DE INSTALACIONES

La sala de instalaciones tiene filtraciones de agua en el techo.

I.5.4.- DIAGNÓSTICO RAMPA DE ACCESO EN PATIO.

La rampa de acceso al patio tiene una inclinación hacia el interior por lo que el agua entra en el interior del muro y se están produciendo estas humedades en la base.

I.5.5.- DIAGNÓSTICO ACÚSTICO EN SALA.

Según la nota del servicio de prevención de la Universidad de Alcalá con número de referencia AT03EB49917 realizada por Eva Benitez se exponen la necesidad de una intervención acústica debido a que el SIL calculado es inferior a 3 y se considera que la evaluación de inteligibilidad es Malo y no cumple con los calores recomendados en la norma UNE EN ISO 9921:2004.

I.5.6.- DIAGNÓSTICO CANALONES DE PATIO.

Deterioro de tramo y falta de mantenimiento.

I.5.7.- DIAGNÓSTICO DE CUBIERTA PLANA ALA DERECHA

El despacho bajo esa cubierta tiene filtraciones.

I.5.8.- DIAGNÓSTICO HUMEDADES

Se localizan varias humedades en las plantas superiores procedentes de los encuentros defectuosos en la junta de dilatación con el edificio contiguo y con la caja del ascensor.

Se localizan también humedades por capilaridad en las zonas de zócalo de las edificaciones de patio indicadas en los planos.

I.5.9.- DIAGNÓSTICO ESCALERA

La escalera tiene un ancho superior a 1,2m y no tiene disponible pasamanos en el lado externo de la misma.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	17/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO II.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INTERVENCIÓN

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	18/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO II.1.- ACTUACIONES SOBRE HUECOS

II.1.1- ACTUACIONES SOBRE LAS CARPINTERÍAS DE MADERA

II.1.1.1.- SUSTITUCIÓN DE VENTANAS: Se sustituyen las ventanas de tal manera que se queden similares a las actuales en su apertura, material y color. Ver tabla resumen para la ubicación de dicha intervención.

Las nuevas ventanas tienen las siguientes características:

Carpintería de madera de pino laminada de 68 cm de espesor, barnizado al agua lacado según el RAL A definir por la DF. Herrajes y pernios regulables de doble anclaje con falleba embutida con 3 puntos de cierre regulables. Vidrio 4+4/16 argón con control solar en todas aquellas que se indique en la tabla. La transmitancia térmica $U= 1m4 W/m^2°C$.

II.1.1.2.- RESTAURACIÓN DE LA PUERTA PRINCIPAL: En la puerta principal de acceso a la capilla, se restaurará su madera, sus elementos metálicos.

Para lograrlo, se limpiarán y cepillarán todos los elementos de madera, reponiendo las piezas que la Dirección Facultativa estime necesarias y tratando finalmente toda la superficie de la puerta en todas sus caras con cera microcristalina, que se aplicará en caliente bruñéndola a continuación.

En los elementos metálicos se eliminarán en primer lugar todos los restos de óxido. A continuación, se limpiarán con aire a presión y finalmente se protegerán con aceites anti óxido específicos para metal, con acabado mate o con cera microcristalina.

Ver tabla resumen para la ubicación de dicha intervención.

II.1.1.3.- RESTAURACIÓN DE VENTANAS: La actuación sobre ella será la siguiente:

Se desmontarán las hojas con cuidado. La restauración de la ventana comenzará por el decapado de toda su superficie para eliminar los restos de pinturas. Después se desmontarán los elementos dañados que la Dirección Facultativa considere necesario sustituir, eliminándose los restos de pintura que puedan quedar tras el decapado anterior.

Se sustituirán los elementos dañados por otros nuevos de las mismas características que los originales enmasillando las grietas para impedir la entrada de agua y el posterior agrietamiento de la madera.

Finalmente se aplicarán sobre toda la madera 4 manos de lasur en color y tipo de brillo a definir por la Dirección Facultativa.

También se revisarán los herrajes y rejas, decapándolos y eliminando todos los restos de óxido. A continuación, se limpiarán con aire a presión y finalmente se protegerán con aceites anti óxido específicos para metal, con acabado mate o con cera microcristalina impregnada con polvo de grafito.

Se sustituirán los herrajes que a juicio de la Dirección Facultativa estén deteriorados por otros de iguales características a los desmontados.

El cerco se restaurará siguiendo el mismo proceso y criterio que el descrito para las hojas, aunque los trabajos se realizarán in situ pues no se desmontará.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 17:13:42
Observaciones		Página	19/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Finalmente se comprobará el correcto cierre y funcionamiento de la ventana, corrigiéndose los defectos en caso de que existiesen.

II.1.1.4.- TABLA RESUMEN

Ver tabla resumen para la ubicación de dicha intervención.

Ventana	Facha da	Planta	Reja	Estado	Intervención	Tipo CARPINTERÍA	Control solar
LN-SUR01	PPAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR02	PPAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR03	PPAL	Baja	SI	DETERIORADO	RESTAURAR	PORTON	-
LN-SUR04	PPAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR05	PPAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR06	PPAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR07	PPAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR08	PPAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR09	PPAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR10	PPAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR11	PPAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2	SI

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42	
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47	
Observaciones		Página	20/98	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

						hojas abatibles	
LN-SUR12	PPAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR13	PPAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR14	PPAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-SUR15	PPAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas abatibles	SI
LN-OESTE 01	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-OESTE 02	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 1 hoja abatible	-
LN-OESTE 03	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-OESTE 04	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-OESTE 05	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 1 hoja abatible	-
LN-OESTE 06	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-OESTE 07	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-OESTE 08	LATERAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	NO
LN-OESTE 09	LATERAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	NO
LN-OESTE 10	LATERAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	NO
LN-OESTE 11	LATERAL	Baja	SI	DETERIORADO	SUSTITUIR	Ventana 2 hojas abatibles	NO

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	21/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

LN-OESTE 12	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 13	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 14	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 15	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 16	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 17	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 18	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 19	PATIO	Primera	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 20	LATERAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas	NO
LN-OESTE 21	LATERAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas	NO
LN-OESTE 22	LATERAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas	NO
LN-OESTE 23	LATERAL	Primera	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas	NO
LN-OESTE 24	PATIO	Segunda	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 25	PATIO	Segunda	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 26	PATIO	Segunda	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 27	PATIO	Segunda	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 28	PATIO	Segunda	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 29	PATIO	Segunda	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-OESTE 30	LATERAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas	SI
LN-OESTE 31	LATERAL	Segunda	NO	DETERIORADO	SUSTITUIR	Puerta-balcón 2 hojas	SI
LN-NORTE 01	PATIO	Baja	NO	BUEN ESTADO	-	-	-
LN-NORTE 02	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42	
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47	
Observaciones		Página	22/98	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

LN-NORTE 03	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-NORTE 04	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-NORTE 05	PATIO	Segunda	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-NORTE 06	PATIO	Segunda	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-NORTE 07	PATIO	Segunda	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 01	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 02	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 03	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 04	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 05	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 06	PATIO	Baja	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 07	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 08	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 09	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 10	PATIO	Primera	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-
LN-ESTE 11	PATIO	Segunda	NO	LEVE DETERIORO SUPERFICIAL	LIJADO Y PINTURA	Ventana 2 hoja abatible	-

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro		Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente		Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones			Página	23/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





II.1.2- ACTUACIONES SOBRE JAMBAS Y ALFEIZARES



Mortero del Encercado del hueco y jamba hasta la junta

Utilizar solo la junta para evitar diferencias de tono como sucede en la zona X

II.2.1.- JAMBAS. Reparación del mortero del frontal y jamba de los huecos que hasta la junta constructiva horizontal según se indica en la fotografía:

II.2.2.- ALFEIZARES. Las piezas de cerámica de algunos alfeizares están rotas o deterioradas. En estas zonas se debe retirar la pieza y colocar nuevos alfeizares de piedra artificial. La DF definirá durante la obra la sustitución en caso de que sea necesario o se deteriore durante el proceso de desmontaje de carpintería o tratamiento de la cerrajería.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	24/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



II.1.3.- ACTUACIONES SOBRE CERRAJERÍA

II.1.3.1.- LAS REJAS:

Retirada de todas las rejas de planta baja para el enderezado del enrejado, decapado por chorro de arena y pintado y vuelta a instalar.

II.1.3.2.- El enrejado de la puerta principal se realizarán las siguientes intervenciones.

- Se necesita retirar el vidrio de la media luna superior para la retirada de la pintura existente. Pintado con pintura similar a la existente.

- Se propone la reparación del pomo mediante su desmontaje y recuperación o en su defecto la fabricación nueva.

- Fabricación del pomo simétrico para su ubicación en la puerta principal.

CAPÍTULO II.2.- INTERVENCIONES PUNTALES

II.2.1- INTERVENCIÓN A.- ACOMETIDA FONTANERÍA

Se sustituye la acometida de fontanería desde la arqueta de en la acera exterior del edificio hasta el contador que está ubicado en el patio. Para ello es necesario empotrar dicho tramo en pared según el trazado que se expresa en los planos.

II.2.2- INTERVENCIÓN B.- CUBIERTA SALA INSTALACIONES

Se levanta la cubierta hasta su capa base y se realiza una nueva cubierta según las especificaciones de presupuesto.

II.2.3- INTERVENCIÓN C.- RAMPA PATIO

Levantado y reconstrucción de rampa de acceso con pendiente lateral hacia el exterior para evitar la acumulación de agua y la reestructuración de la misma conforme a normativa vigente.

II.2.4- INTERVENCIÓN D.- PANELES FONOABSORVENTES

Se ubican unos paneles fonoabsorbentes en paredes y techo.

II.2.5- INTERVENCIÓN E.- LIMPIEZA Y REPARACIÓN CANALONES

Se reparan y se limpian los canalones del patio.

II.2.6- INTERVENCIÓN F.- CUBIERTA ALA DERECHA SOBRE DESPACHO

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42	
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47	
Observaciones		Página	25/98	
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Se levanta la cubierta hasta su capa base y se realiza una nueva cubierta según las especificaciones de presupuesto y planos.

II.2.7- INTERVENCIÓN G,H,I, K- HUMEDADES PRODUCIDAS EN ENCUENTROS DE CUBIERTAS Y CAPILARIDAD

Existen tres tipos de intervenciones en este caso:

Intervención en la junta de dilación con el edificio colindante: Se levantan las 3 hileras de tejas más próximas, se limpia la zona de cualquier impureza, se coloca lámina impermeabilizante flexible y colocación de babero de plomo. Se utiliza este material por su flexibilidad debido a la irregularidad del encuentro [plano A13].

Intervención entre la caja del ascensor y la cubierta del cuerpo principal: levantar la zona y reparar la impermeabilización y la junta.

Intervención en la fachada en las humedades por capilaridad. Se procede a un tratamiento con morteros Kerakoll especiales para la evaporación de la humedad hacia el exterior para el secado completo de la humedad.

CAPÍTULO II.3.- RELATIVO AL CTE

II.3.1.- SEGURIDAD

- A.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL: No se plantea la construcción de nuevas estructuras
- B.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO: Sólo se plantea intervenir sobre la fachada existente. No se modificarán o aumentarán los riesgos que contempla el CTE DB-SI. La puerta a la calle Libreros y las salidas de los patios, garantizan la evacuación del interior en caso de emergencia según lo establecido en las normas comunes del edificio puesto que en este proyecto no se modifica nada al respecto.
- C.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SUA1 (Riesgo de caídas): Como el proyecto sólo plantea intervenir sobre la fachada, no se modificarán o aumentarán los riesgos que contempla DB-SUA1.
- RESBALADICIDAD de los suelos: No se intervendrá sobre los solados.
 - DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO: No se crearán discontinuidades en el solado.
 - DESNIVELES: No se intervendrá sobre los solados.
 - ESCALERAS Y RAMPAS: No se introducirán escaleras ni rampas.
- D.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SUA2 (IMPACTO Y ATRAPAMIENTO): El proyecto se ajusta a DB-SUA2.
- Impacto con elementos fijos: No existen elementos fijos que sobresalgan de la fachada. Con una altura inferior a 2,20m
- Impacto con elementos practicables: No hay ningún elemento en riesgo de impacto con practicables.
- Impacto con elementos frágiles:
Las prestaciones del vidrio serán conformes a las prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE- EN 12600:2003.
- Impacto con elementos insuficientemente perceptibles. No hay elementos de estas características.
- Atrapamiento: No hay elementos de estas características.
- E.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SUA3 (APRISIONAMIENTO):
No es de aplicación en este proyecto porque ninguno de los elementos supone este riesgo.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 17:13:42
Observaciones			Página	26/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



- F.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SUA4 (iluminación inadecuada). Este proyecto no plantea intervenciones en el alumbrado.
- G.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SUA4 (situaciones de alta ocupación): Este proyecto no introduce modificación alguna en el recinto que afecte a su ocupación.
- H.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN SUA 6 (riesgo de ahogamiento): El proyecto no introduce modificación alguna que implique riesgo de ahogamiento.
- I.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN SUA 7 (riesgo causado por vehículos en movimiento): Actualmente no es accesible a vehículos.
- J.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN SUA 8 (riesgo causado por la acción del rayo): No se introducen modificaciones que aumenten la vulnerabilidad del edificio frente al rayo.
- K.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN SUA 9 (Accesibilidad): El Proyecto no introduce modificación alguna que modifique o afecte a las condiciones de accesibilidad de la capilla.

II.3.2.- HABITABILIDAD

- A.- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD :
- Protección frente a la humedad.
 Recogida y evacuación de residuos. No es de aplicación.
 Calidad del aire interior. La superficie total practicable de las ventanas y puertas exteriores de cada local debe ser como mínimo un veinteavo de la superficie útil del mismo. Se cumple esta característica.
 Suministro y evacuación de aguas. No es de aplicación.
- B.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO: No es de aplicación al ser una reforma en edificio existente no integral.
- C.- AHORRO DE ENERGÍA. Limitación de consumo energético. No es de aplicación por ser un edificio existente.
- D.- AHORRO DE ENERGÍA. Limitación de demanda energética.
 En edificios existentes se debe cumplir los parámetros de transmitancia térmica máxima y permeabilidad del aire de los elementos de envolvente térmica.

Tabla 2.3 Transmitancia térmica máxima y permeabilidad al aire de los elementos de la envolvente térmica

Parámetro	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Transmitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno ⁽¹⁾ [W/m ² ·K]	1,35	1,25	1,00	0,75	0,60	0,55
Transmitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m ² ·K]	1,20	0,80	0,65	0,50	0,40	0,35
Transmitancia térmica de huecos ⁽²⁾ [W/m ² ·K]	5,70	5,70	4,20	3,10	2,70	2,50
Permeabilidad al aire de huecos ⁽³⁾ [m ³ /h·m ²]	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 27	≤ 27	≤ 27

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	27/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La zona climática es la D3.

La transmitancia térmica utilizada en las ventanas a sustituir en $U_h < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a excepción de aquellas que se van a rehabilitar in situ que se mantienen como están.

Cumple la exigencia de Limitación de demanda.

E.- AHORRO DE ENERGÍA. Rendimiento de instalaciones térmicas, eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, contribución solar o fotovoltaica. No son de aplicación en este proyecto porque no se modifican las condiciones actuales.

II.3.3.- FUNCIONALIDAD

- A.- UTILIZACIÓN: El proyecto afecta sólo a las carpinterías de fachada y cumple lo establecido en el DB-SU de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones no cambia.
- B.- ACCESIBILIDAD: El proyecto afecta sólo a la sustitución de ventanas y no modifica otros aspectos.
- C.- ACCESO A SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN: No es de aplicación porque no se modifica nada al respecto.

II.3.4.- LIMITACIONES DE USO

El proyecto no plantea modificación alguna de uso.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	28/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO IV.-

CUMPLIMIENTO DEL CTE

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	29/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO IV.1.- CUMPLIMIENTO DEL DB – SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD)

IV.1.1.- SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

A.- RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS:

Rampa exterior en patio: Se recupera el mármol existente abujardándolo y añadiendo el material necesario. La piedra natural abujardada cumple con el requerimiento de resbaladicidad según el DA DB SUA / 3 sin necesidad de ensayos.

Además se utiliza un felpudo para la zona de transición entre la zona húmeda y seca del edificio, en la parte interior junto a la puerta.

B.- DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO: Este apartado no es de aplicación ya que la intervención se realiza en el exterior.

C.- DESNIVELES:

CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN: Este apartado es de aplicación en la intervención K, referente al pasamanos de la escalera. Al ser una escalera de más de 1,20m se necesita un pasamanos en el lado externo de la escalera en todos sus tramos.

En la intervención C de la rampa del patio no es necesaria ninguna protección porque no supera los 55cm.

D.- RAMPAS:

La pendiente de la rampa es del 4% por lo que no se considera rampa a efectos de código técnico. Se considera como pavimento.

E.- LIMPIEZA DE ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES:

Todas las ventanas que se ponen nuevas cumplen con los requerimientos de limpieza respetando además la configuración original.

IV.1.2.- SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

A.- IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS: No se proyectan nuevas zonas de circulación ni nuevas áreas con riesgo de impacto, ni nuevas partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras.

B.-- IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES: No se proyectan nuevas grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas, ni puertas de vidrio.

C.- ATRAPAMIENTO: No se proyectan nuevas puertas correderas de accionamiento manual, ni elementos de apertura y cierre automáticos.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	30/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IV.1.3.- SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

No se proyectan ningún recinto ni puertas de recinto con dispositivos de bloqueo interior, donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas. Por tanto, no se plantea ningún pequeño recinto o espacio en el que se deba garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas. Se cumple así el apartado 2 de la sección 3 del DB SU.

No se proyectan nuevas puertas de salida. Se cumple así el apartado 3 de la sección 3 del DB SU.

IV.1.4.- SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

No se proyecta ningún tipo de iluminación.

IV.1.5.- SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Las fachadas sobre las que se actuará no son susceptibles de alta ocupación.

IV.1.6.- SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

- A.- PISCINAS: No existen piscinas de uso colectivo.
- B.- POZOS Y DEPÓSITOS: No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

IV.1.7.- SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

En este proyecto no se plantea ningún aparcamiento.

IV.1.8.- SU 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR DE UN RAYO

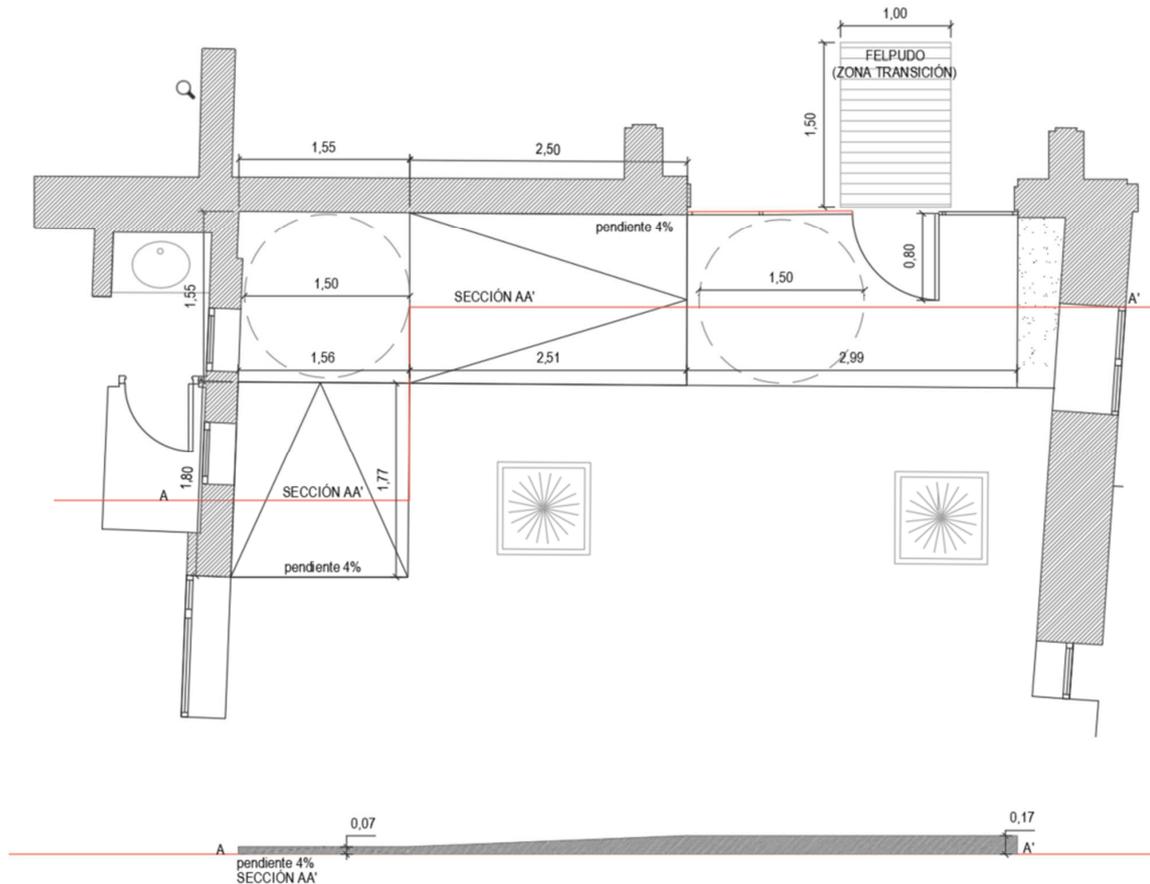
No se plantea ninguna nueva intervención sobre las cubiertas. La obra que afecta sólo a la carpintería de fachada no implica la necesidad de instalación de pararrayos sobre ella.

IV.1.9.- SUA 9: ACCESIBILIDAD

No es de aplicación puesto que no se modifica ningún parámetro de accesibilidad. La intervención de la "rampa" (menos del 4% de desnivel por lo que no se considera rampa y por eso se utilizan comillas para ello) es una intervención para solventar los problemas de humedades. En la figura siguiente se presenta croquis donde se ven las dimensiones propuestas.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	31/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CAPÍTULO IV.2.- CUMPLIMIENTO DEL AHORRO DE ENERGÍA

La intervención que se plantea afecta únicamente a la carpintería de las fachadas y no implica ninguna instalación consumidora de energía.

Por otra parte, al estar la fachada protegida, hacerlo implicaría modificar sus características.

En cualquier caso, dada la gran sección y la gran inercia térmica de la fachada, tiene buen comportamiento relativo a la limitación de demanda energética, aislamiento, condensaciones, permeabilidad del aire, etc.

En edificios existentes se debe cumplir los parámetros de transmitancia térmica máxima y permeabilidad del aire de los elementos de envolvente térmica.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	32/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 2.3 Transmitancia térmica máxima y permeabilidad al aire de los elementos de la envolvente térmica

Parámetro	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
<i>Transmitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno⁽¹⁾ [W/m²·K]</i>	1,35	1,25	1,00	0,75	0,60	0,55
<i>Transmitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m²·K]</i>	1,20	0,80	0,65	0,50	0,40	0,35
<i>Transmitancia térmica de huecos⁽²⁾ [W/m²·K]</i>	5,70	5,70	4,20	3,10	2,70	2,50
<i>Permeabilidad al aire de huecos⁽³⁾ [m³/h·m²]</i>	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 27	≤ 27	≤ 27

La zona climática es la D3.

La transmitancia térmica utilizada en las ventanas a sustituir en $U_h < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a excepción de aquellas que se van a rehabilitar in situ que se mantienen como están.

Cumple la exigencia de Limitación de demanda.

IV.2.1.- HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

En este proyecto no se plantea ninguna instalación térmica.

IV.2.2.- HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

En este proyecto no se plantea ninguna instalación de iluminación.

IV.2.3.- HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

En este proyecto no se plantea ninguna instalación de ACS.

IV.2.4.- HE 5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En este proyecto no se plantea ninguna instalación de esta clase.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	33/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO III.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	34/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO III.1.- INTRODUCCIÓN

Las presentes Condiciones Técnicas, Así como todas las formulaciones, análisis, estudios, ensayos, memorias, y descripciones de actuaciones sobre las intervenciones descritas en la memoria de este proyecto son de obligada observación por el Contratista adjudicatario de la obra, que tiene la obligación de conocerlas de ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas.

CAPÍTULO III.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnica prevista en el Código Técnico de la Edificación y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, que crea necesarios la Dirección Facultativa para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y que sea necesario emplear deberá ser aprobado por dicha Dirección Facultativa, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas para la buena práctica de la construcción.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios, reunirán las mismas condiciones de bondad a juicio de la Dirección Facultativa que los citados en los párrafos anteriores.

CAPÍTULO III.3.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Los trabajos incluidos en este Proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Código Técnico de la Edificación y cumpliendo estrictamente las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa. No podrá por tanto servir de pretexto al Contratista la baja de subasta para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de la obra proyectada, en cuanto a sus materiales y mano de obra. Tampoco podrá pretender proyectos adicionales.

Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a determinadas actividades, que serán de obligado cumplimiento, tales como el citado Código Técnico de la Edificación, etc.

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte de obra mal ejecutada, el Contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces fuese necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de obra se hubiesen notado después de la Recepción Provisional, sin que ello pueda influir en los plazos parciales o en el total de ejecución de obra.

CAPÍTULO III.4.- DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

III.4.1.- CONDICIONES GENERALES

Las demoliciones y desmontajes se efectuarán con precaución para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones históricas sobre las que se actuará. En concreto se prohíbe el uso de martillos eléctricos y neumáticos para la eliminación de elementos superpuestos a paramentos históricos, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa quien definirá los elementos que deban ser eliminados y los que deban conservarse intactos.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	35/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por las obras, como bocas de riego, cableados, sumideros, tapas de alcantarillas, árboles, etc.

Si se pudiera producir caída de materiales, se situarán protecciones y una pantalla inclinada, rígida, que recoja los elementos que puedan caer. La pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de 2 m.

Se prohíben las hogueras. Nunca se utilizará el fuego como medio de demolición.

Si durante las demoliciones aparecieran grietas, se colocarán testigos a fin de observar su evolución y apuntalar o consolidar los elementos necesarios.

III.4.2.- DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO

El orden de demolición se efectuará, de arriba hacia abajo para que la demolición se haga al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Al final de la jornada no quedarán elementos inestables, para evitar su caída.

Se protegerán de la lluvia con lonas o plásticos las zonas o elementos que puedan ser afectados por aquélla.

III.4.3.- RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO

Se hará por sistemas mecanizados o mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

En todos los casos el espacio donde puedan caer escombros estará acotado y vigilado.

No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras estos deban permanecer en pie.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad de Higiene en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

III.4.4.- CONTROL Y CRITERIO DE RECHAZO

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adoptan las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución de la demolición se adaptan a lo especificado en este Pliego.

Se cumplirán todas las normas vigentes relativas a Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En cualquier caso, cualquier modificación en la ejecución deberá ser aprobada por la Dirección Facultativa.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	36/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO III.5.- ANDAMIOS

Serán andamios auto portantes. Durante su montaje será obligatorio el uso del cinturón de seguridad homologado.

Los movimientos en ellos se realizarán con precaución, sin prisas y sin saltos.

No subirán ni bajarán más de ocho personas a la vez y durante los trayectos, no estarán más de dos personas en el mismo tramo.

Una vez alcanzadas las plataformas, no se pararán más de tres personas en cada uno de los tramos correspondientes al mismo tablón o chapa de andamio.

Bajo ningún concepto se desmontará ningún atado o pieza de sujeción del andamio.

Bajo ningún concepto se depositarán escombros sobre los andamios.

Las personas que permanezcan en la base del andamio para subir materiales o cualquier útil necesario para los trabajos, lo harán usando casco de protección homologado.

La Contrata estará obligada a reparar a su costa todos los daños que hayan podido sufrir durante la obra, devolviéndolas al estado inicial, para evitar daños futuros procedentes de fallos en las zonas de actuación como consecuencia de esta intervención.

CAPÍTULO III.6.- ALBAÑILERÍA

III.6.1.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

Queda prohibido el uso de morteros de cemento diferentes a los existentes de tal manera que no se aprecie la diferencia entre los diferentes morteros en la restauración de los encercados de las ventanas.

El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figure la declaración de conformidad del producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá las condiciones de acidez, P.D., contenido de sustancias disueltas, sulfatos, cloruros, aceites, grasas y de hidratos de carbono determinados en normas UNE descritas en la EHE.

III.6.2.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA

FABRICACIÓN: La mezcla del mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente; en el primer caso se hará sobre un piso impermeable.

El conglomerante y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación, se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	37/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min.) que sigan a su amasadura.

SUMINISTRO: A la entrega del conglomerante, el suministrador acompañará un albarán con los datos exigidos por la Normativa actual.

ÁRIDO: Se empleará arena natural o procedente de rocas trituradas, con un tamaño máximo de 5 mm, siendo recomendables los siguientes límites:

Tipos:	Mampostería y fábricas de ladrillo:	3.0 mm.
	Revestimientos ordinarios:	2.0 mm.
	Enlucidos finos:	0.5 mm.

CAPÍTULO III.7.- CARPINTERÍA DE MADERA

III.7.1.- PERFILES DE MADERA

El contenido de humedad de las piezas nuevas de madera que se empleen en las reparaciones descritas en este proyecto será de entre el 15 y el 12 %. No presentarán alabeos, fendas, acebolladuras ni ataques de hongos o insectos. La desviación máxima de las fibras respecto al eje será menor de 1/16. El espesor de los anillos de crecimiento será uniforme. Los nudos serán sanos, no pasantes y de diámetro inferior a 15 mm, distando entre sí 300 mm como mínimo. Se deben seguir las regulaciones que marca la norma UNE EN 942.

Los junquillos se fijarán con clavos galvanizados de cabeza perdida y con una separación máxima entre éstos de 25 cm., situándose 2 a 5 cm. de los extremos. La sección mínima será de 12 x 12 mm. La calidad de la madera de los junquillos será igual a la del resto de la carpintería.

Densidad superior a 450 Kg/m³ medida según norma UNE 56531, con dureza superior a 1,30 medida según la norma UNE56534

En encolado debe ser apto para exteriores, clase D4 según la norma UNE-EN 204

Carpinterías nuevas de Clase A.

III.7.2.- PUESTA EN OBRA

Si fuese preciso sustituir algún cerco o premarco una vez que se desmonten las carpinterías existentes, el nuevo irá provisto de taladros para atornillar las patillas de anclaje de acero galvanizado, con una penetración mínima de 25 mm, una separación a los extremos de 250 mm. y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero.

Se colocarán junquillos en toda la longitud de los perfiles del cerco por medio de tornillos o clavos de acero galvanizado separados entre sí 350 mm como máximo y a 50 mm de los extremos.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	38/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



III.7.3.- CONTROL, CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y sellado del cerco. En todas las unidades de carpintería se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	39/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO V.- ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EMERGENCIA

Dado que el presente proyecto no introduce cambios respecto a la situación actual uso o funcionamiento, se mantienen todos los criterios de actuación en caso de siniestro o emergencia existentes con anterioridad a esta intervención.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	40/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO VI.- NORMATIVA EDIFICATORIA

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	41/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se hace constar expresamente la obligada observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y las Normas del Ministerio de Fomento sobre construcción actualmente vigentes y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.

Además, 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

CAPÍTULO VI.1.- NORMATIVA 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:
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

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras
LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

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

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	42/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

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

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	43/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

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

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

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 23-JUN-2017

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019
De aplicación obligatoria a partir del 28 de junio de 2020. Véanse las Disposiciones Transitorias del Real Decreto 732/2019

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

MODIFICADO POR:
Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 06-JUN-2017

CAPÍTULO VI.2.- MEDIO AMBIENTE Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS

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

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	44/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

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 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

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro		Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente		Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones			Página	45/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



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

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

De aplicación obligatoria a partir del 28 de junio de 2020. Véanse las Disposiciones Transitorias del Real Decreto 732/2019

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

CAPÍTULO VI.3.- RECEPCIÓN DE MATERIALES

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 Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 9 de febrero de 1993

Modificada por:

Modificación, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, de las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 19 de agosto de 1995

Ampliación de 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 17 de abril de 2007, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de mayo de 2007

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Real Decreto 1797/2003, de 26 de Diciembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 16 de enero de 2004

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre

B.O.E.: 13 de marzo de 2004

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	46/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)

Orden de 27 de julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 3 de agosto de 1988

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)

Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.

B.O.E.: 10 de junio de 1985

CAPÍTULO VI.5.- FACHADAS

DB SE-AE Seguridad estructural: Acciones en la edificación

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SE-AE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

FC FACHADAS|CARPINTERÍA EXTERIOR

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

DB SU Seguridad de utilización

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SU.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

DB HE Ahorro de energía

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88. Condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29 de septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 8 de octubre de 1988

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81. Condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 7 de septiembre de 1981

Modificada pasando a denominarse:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82. Condiciones acústicas de los edificios

Corrección de errores del Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, por el que se modifica la norma básica de la edificación NBE-CA-81.

FDA FACHADAS|DEFENSAS EN EXTERIORES|ANTEPECHOS Y BARANDILLAS

DB SU Seguridad de utilización

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SU.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	47/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FR FACHADAS|REMATES DE EXTERIORES

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006

FV FACHADAS|VIDRIOS

DB SU Seguridad de utilización

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SU.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88. Condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29 de septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 8 de octubre de 1988

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81. Condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 7 de septiembre de 1981

Modificada pasando a denominarse:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82. Condiciones acústicas de los edificios

Corrección de errores del Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, por el que se modifica la norma básica de la edificación NBE-CA-81.

CAPÍTULO VI.6.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones 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, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

DB SU Seguridad de utilización

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SU.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
Observaciones	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Página	48/98
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO VI.7.- INSTALACIONES - CONTRA INCENDIOS

DB SI Seguridad en caso de incendio

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SI.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006

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 de diciembre de 1993

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre

B.O.E.: 7 de mayo de 1994

Desarrollado por:

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, 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 de abril de 1998

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 17 de diciembre de 2004

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre

B.O.E.: 5 de marzo de 2005

IOX INSTALACIONES|CONTRA INCENDIOS|EXTINTORES

ITC MIE-AP5. Instrucción Técnica Complementaria sobre extintores de incendios

Orden de 31 de mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 23 de junio de 1982

Orden de 26 de octubre de 1983, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 2, 9 y 10.

B.O.E.: 7 de noviembre de 1983

Orden de 31 de mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 1, 4, 5, 7, 9 y 10 y adición de un nuevo artículo.

B.O.E.: 20 de junio de 1985

Orden de 15 de noviembre de 1989, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica la ITC MIE-AP5.

B.O.E.: 28 de noviembre de 1989

Modificada por:

Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios

Orden de 10 de marzo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de abril de 1998

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998

Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 5 de junio de 1998

IOE INSTALACIONES|CONTRA INCENDIOS|ESCALERAS DE EMERGENCIA

Instrucción de Hormigón Estructural EHE

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 13 de enero de 1999

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	49/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1177/1992, de 2 de octubre, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el Real Decreto, 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Real Decreto 996/1999, de 11 de julio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 24 de junio de 1999

Actualizada la Comisión Permanente del Hormigón por:

Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón

Orden de 18 de abril de 2005, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 4 de mayo de 2005

CAPÍTULO VI.8.- INSTALACIONES - SALUBRIDAD

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88. Condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29 de septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 8 de octubre de 1988

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81. Condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 7 de septiembre de 1981

Modificada pasando a denominarse:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82. Condiciones acústicas de los edificios

Corrección de errores del Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, por el que se modifica la norma básica de la edificación NBE-CA-81.

CAPÍTULO VI.9.- INSTALACIONES - TRANSPORTE

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 30 de septiembre de 1997

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto de 1997

B.O.E.: 28 de julio de 1998

Modificado por:

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.: 4 de febrero de 2005 (entrada en vigor a los seis meses de su publicación)

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

Sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el R.D. 1314/1997.

Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 11 de diciembre de 1985

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

Derogado, excepto los preceptos a los que remiten los artículos vigentes del "Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos".

Orden de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de octubre de 1987

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden de 23 de septiembre de 1987

B.O.E.: 12 de mayo de 1988

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	50/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Modificada por:

Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

Orden de 12 de septiembre de 1991, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 17 de septiembre de 1991

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden de 12 de septiembre de 1991, por la que se modifica la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 12 de octubre de 1991

Completada por:

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 de mayo de 1992

Completada por:

Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución de 3 de abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 3 de abril de 1997

B.O.E.: 23 de mayo de 1997

Completada por:

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 25 de septiembre de 1998

CAPÍTULO VI.10.- AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

CAPÍTULO VI.11- CUBIERTAS - TEJADOS

DB SE-AE Seguridad estructural: Acciones en la edificación

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SE-AE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

DB SI Seguridad en caso de incendio

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SI.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

DB HE Ahorro de energía

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88. Condiciones acústicas de los edificios

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	51/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Orden de 29 de septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 8 de octubre de 1988

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81. Condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 7 de septiembre de 1981

Modificada pasando a denominarse:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82. Condiciones acústicas de los edificios

Corrección de errores del Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, del Ministerio de Obras Públicas y

Urbanismo, por el que se modifica la norma básica de la edificación NBE-CA-81.

CAPÍTULO VI.12- REVESTIMIENTOS - PIEDRAS NATURALES

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

Orden 2988/1998, de 30 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la CAM.

B.O.C.M.: 14 de julio de 1998

CAPÍTULO VI.13- REVESTIMIENTOS - CONGLOMERADOS TRADICIONALES

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

Orden 2988/1998, de 30 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la CAM.

B.O.C.M.: 14 de julio de 1998

CAPÍTULO VI.14- CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de octubre de 1989

Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 13 de agosto de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto

B.O.E.: 16 de noviembre de 2002

Actualizada por:

Actualización de las normas de aplicación a cada área de acreditación de laboratorios de ensayo de control de calidad de la edificación que figuran en la Orden FOM/2060/2002 y prórroga del plazo de entrada en vigor de la misma a los efectos del Registro General de Laboratorios acreditados

Orden FOM/898/2004, de 30 de marzo, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 7 de abril de 2004

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	52/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO VI.15.- SEGURIDAD Y SALUD

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 de octubre de 1997

Completado por:

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 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de 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 de mayo de 2006

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada 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 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Modificada por:

Ley de 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 de diciembre de 2003

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 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	53/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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 de abril de 2006

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 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 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 de mayo de 1998

Completado 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 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 5 noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

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 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de 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 de mayo de 2006

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 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro		Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente		Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones			Página	54/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

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 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 7 de agosto de 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 de noviembre de 2004

YCA SEGURIDAD Y SALUD | SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA | ANDAMIOS, PLATAFORMAS Y PASADIZOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

Orden 2988/1998, de 30 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la CAM. B.O.C.M.: 14 de julio de 1998

YCI SEGURIDAD Y SALUD | SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ITC MIE-AP5. Instrucción Técnica Complementaria sobre extintores de incendios

Orden de 31 de mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 23 de junio de 1982

Orden de 26 de octubre de 1983, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 2, 9 y 10.

B.O.E.: 7 de noviembre de 1983

Orden de 31 de mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 1, 4, 5, 7, 9 y 10 y adición de un nuevo artículo. B.O.E.: 20 de junio de 1985

Orden de 15 de noviembre de 1989, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica la ITC MIE-AP5.

B.O.E.: 28 de noviembre de 1989

Modificada por:

Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios

Orden de 10 de marzo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 28 de abril de 1998

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998

Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 5 de junio de 1998

YI SEGURIDAD Y SALUD | EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 18 de julio de 1997

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	55/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

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 de abril de 2006

YS SEGURIDAD Y SALUD|SEÑALIZACIONES Y CERRAMIENTOS DEL SOLAR

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado 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 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	56/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO VII.- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	57/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO VII.1.- PARALIZACIONES TEMPORALES

El adjudicatario aceptará la paralización temporal de los trabajos, en aquellas ocasiones que así lo indique la Dirección Facultativa, o la Universidad, en el caso de interferencia con los actos institucionales de la Universidad que se vean afectados por las obras. Al efecto, en caso necesario, el plazo total de la obra se podrá ampliar, por la suma de las incidencias habidas.

CAPÍTULO VII.2.- INTERFERENCIAS CON ACTOS INSTITUCIONALES

En las fechas que se indiquen de interferencia con los actos institucionales, se indicará por parte de la Dirección Facultativa, la necesidad o no de acondicionar las zonas que serán utilizadas en dicho acto para acceso a la capilla. En ese caso, la empresa deberá dejar limpia y accesible (sin materiales) la totalidad de la zona de obra que se indique por la DF, disponiendo la valla de obra con lona decorativa dispuesta para ello en la posición que indique la Dirección Facultativa en función del desarrollo de los trabajos.

CAPÍTULO VII.3.- TRABAJOS VIERNES TARDE, SÁBADO Y DOMINGOS

La empresa adjudicataria aceptará trabajar los viernes por la tarde, sábados, domingos y festivos, si fuese necesario, para ejecutar aquellas unidades o labores que generen interferencia grave con la funcionalidad de la Universidad y deban ser ejecutados en ausencia de personal laboral o estudiantes de la UAH.

CAPÍTULO VII.4.- COLABORACIÓN DE LA CONTRATA EN VISITAS

La empresa adjudicataria se compromete a facilitar y colaborar, en aquellas actividades de visitas a la obra de personas ajenas a ella, organizadas por la UAH, y con el Visto bueno de la Dirección Facultativa, ya sean de carácter institucional, docente, de investigación, o divulgativo. Para ello se adoptarán las medidas necesarias.

CAPÍTULO VII.5.- UNIFORMIDAD Y ACTITUD DE LOS TRABAJADORES

La empresa adjudicataria se comprometerá a: mantener a su personal con un nivel adecuado y normal de limpieza y uniformidad en la vestimenta para la ejecución de los trabajos, así como mantener respeto y educación ante los usuarios durante la duración de los trabajos, sobre todo en los casos en los que se trabajará en el interior de la capilla.

CAPÍTULO VII.6.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

La empresa adjudicataria, antes de un mes, tras la finalización de la obra, deberá aportar una memoria final de los trabajos realizados, en la que se incluyan la totalidad de las actuaciones, los materiales y productos utilizados (indicando, en su caso, las dosificaciones y disoluciones), las pruebas y controles realizados y sus resultados, las posibles incidencias, así como las técnicas y los procedimientos empleados en obra, todo ello junto con la documentación planimétrica "as built", fotográfica o multimedia audiovisual necesaria para documentar de un modo riguroso y exhaustivo la intervención llevada a cabo.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 17:13:42 22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	58/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO VIII.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	59/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	60/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO I. CARPINTERÍA DE MADERA

I.1 USO

I.1.1. PRECAUCIONES

Se evitarán los golpes y roces.
Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
Si no está preparada para tal acción, se evitará la incidencia directa de los rayos del sol, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.

I.1.2. PRESCRIPCIONES

Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.
Deberá protegerse de sus agentes degradantes mediante productos con los siguientes atributos:

Protección insecticida y fungicida.
Repelente al agua.
Filtros ultravioletas.
En caso de apreciarse algún desperfecto en la carpintería, tales como grietas, golpes o deterioros en las esquinas, deberá repararse mediante la aplicación de masillas, preferentemente de poliamida.

I.1.3. PROHIBICIONES

No se apoyarán sobre la carpintería pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificará la carpintería ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin la autorización previa de un técnico competente.

No se deberán forzar las manijas ni los mecanismos.

No se colgarán pesos en las puertas.

No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para la limpieza.

No se deben utilizar productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

No utilizar productos químicos que cierren el poro de la madera.

I.2 MANTENIMIENTO

I.2.1 POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

Limpieza de la suciedad y residuos de polución con un trapo húmedo.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	61/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Cada año:

Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra. En caso necesario, se engrasarán con aceite ligero o se desmontarán para su correcto mantenimiento.

Renovación de la carpintería, mediante aceites tonificantes de la madera en base acuosa.

Cada 2 años:

Comprobación del correcto funcionamiento de cierres en elementos móviles.

Repaso de su protección evitando el barniz y empleando acabados de poro abierto que no produzcan descascarillamientos en exteriores.

Repaso de la pintura.

Cada 5 años:

Comprobar la estanqueidad.

Comprobar la sujeción de vidrios.

Comprobar los mecanismos.

Tratamiento de la carpintería, mediante lijado y aplicación del barniz con brocha o pistola

Cada 10 años:

Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

I.2.2 POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 6 meses:

Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

Cada 3 años:

Reparación de los defectos por mala estanqueidad, mal funcionamiento o roturas.

Cada 5 años:

Sellado de juntas.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42	
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47	
Observaciones		Página	62/98	
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

TÍTULO IX.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	63/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Memoria de Producción y Gestión de Residuos

La presente Memoria de Producción y Gestión de Residuos se redacta en base al proyecto de ejecución para cumplimiento de ITE en la Facultad de Veterinaria de la UCM situada en la Avda. Puerta de Hierro 3-5-19, en la Ciudad Universitaria de Madrid, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

De acuerdo con el RD 105/2008 y conforme a lo dispuesto en el art. 4, se desarrolla el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar
- 2- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo.
- 3- Medidas de prevención de generación de residuos.
- 4- Medidas para la separación de residuos.
- 5- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.
- 6- Normativa de aplicación.
- 7- Pliego de condiciones.

Identificación de los residuos que se van a generar

La estimación de residuos a generar figura en la tabla a continuación. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras.

Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen amianto y en concreto, chapas de fibrocemento. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
A.1.: RCDs Nivel I		
1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	
A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Madera		

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Firmado	22/11/2022 17:13:42
Firmado Por	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones	Página	64/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Madera	17 02 01	X
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	X
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	X
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	X
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	X

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del	17 01 07	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	X
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del	17 01 07	X
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	X

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	X
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	X
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitrinados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	65/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BÁSICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEÓN EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	X
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	X
Sobrantes de pintura	08 01 11	X
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo

Se estima en función de las categorías del punto 1.

a) Rehabilitación: en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 tn/m³ a 0,5 tn/m³.

En ausencia de datos más contrastados manejamos parámetros estimativos estadísticos, obtenidos de: Plan Nacional de Residuos de la Construcción y Demolición 2001-2005.

Decreto 189/2005, de 13-12-2005, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

ITEC: Instituto Tecnológico de la construcción de Cataluña.

Precios de la Construcción de Centro editado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara.

S m ² superficie construida*	V m ³ volumen de residuos (S x 0,02)	D Densidad tipo entre 1,5 u 0,5 Tn/m ³	Tn total Toneladas de residuo (v x d)
156*	3.12	1,50	4.68

*Superficie total de todos los edificios sobre los que se actúa.

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, utilizando los estudios realizados en base al Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	0,05	0
2. Madera	0,3	1.66
3. Metales	0,025	1.12
4. Papel	0,003	0.14
5. Plástico	0,015	0.55
6. Vidrio	0,005	0.1
7. Yeso	0,002	0.23
Total estimación (Tn)	0,14	3.50

RCD: Naturaleza pétreo

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	66/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

1. Arena, grava y otros áridos	0,04	0
2. Hormigón	0,12	0
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54	0,35
4. Piedra	0,05	0
Total estimación (Tn)	0,75	0.35
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1. Basura	0,07	0,35
2. Pot. Peligrosos y otros	0,04	0.18
Total estimación (Tn)	0,11	4.68

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado:

R Residuo	Tn	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m3	V m3 volumen residuos (Tn / d)
RCD: Naturaleza no pétreo			
Asfalto			-
Madera	1.66	0.5	0.83
Metales	1.12	1.5	1.68
Papel	0.14	0.5	0.07
Plástico	0.55	0.50	0.275
Vidrio	0.1	0.5	0.05
Yeso	0.23	1.0	0.23
TOTAL			3.145

RCD: Naturaleza pétreo			
Arena, grava y otros áridos	0	1.5	0
Hormigón	0	1.5	0
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0.35	1.5	0.525
Piedra	0	1.5	0
TOTAL			0.525

RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
Basura	0.35	0.5	0.175
Otros	0.18	1.5	0.27
TOTAL			4.115

Medidas de prevención de generación de residuos

Se proponen las siguientes pautas que deberán interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los objetivos del presente estudio:

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra. Para ello Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras. Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	67/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra. Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverá al proveedor.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Para prevenir la generación de residuos se preverá en la obra un lugar de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

Medidas para la separación de residuos.

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Se prevén las siguientes medidas:

- Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá el transporte a un vertedero autorizado para los residuos de construcción o punto limpio.

Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m3)*	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m3)**	Importe (€)	
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	-	15	-	
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza no Pétreo	3.145 m3	15	47.175 €	
Rcd Naturaleza Pétreo	0.525 m3	15	7.86 €	
RCD:Potencialmente peligrosos	0.445 m3	15	6.67 €	

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	68/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TOTAL (A.1.+A.2)	61.71 €
------------------	---------

* Para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos del punto 2 de la presente Memoria de Producción y Gestión de Residuos.

** Para la estimación del presupuesto de gestión de residuos se han considerado 15€/m³ que incluye la separación de residuos, las operaciones del gestor y el transporte.

Gestión del residuo de amianto

EL PRODUCTOR O POSEEDOR INICIAL DE RESIDUOS

Antes de su recogida y transporte, el productor es responsable del envasado y etiquetado de los residuos, teniendo la obligación de almacenarlos (temporalmente) de forma correcta.

Mientras que los residuos estén en posesión del productor, este será el titular responsable de los mismos y tendrá obligación de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad y de gestionarlos adecuadamente, a través de un gestor y transportista autorizados, sufragando los correspondientes costes de gestión.

Además, el productor u otro poseedor inicial de residuos deben asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, y para ello tiene las siguientes vías:

- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo (para ello, debe contar, además, con la correspondiente autorización de entidad gestora).
- Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante o a una empresa de gestión de residuos, siempre que estén todos ellos registrados conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, acreditando documentalmente todas las operaciones.
- Entregar los residuos a una empresa de recogida de residuos para su tratamiento, incluidas las entidades de economía social.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente en la Comunidad Autónoma donde se hayan generado los residuos.

El productor pierde la cualidad de titular responsable en el momento que ceda los residuos al gestor autorizado en las condiciones requeridas.

No obstante, cuando el productor contrate a un transportista para la entrega de los residuos a una empresa gestora autorizada, debe comprobar que el transportista también está registrado y que los vehículos que va a utilizar para el transporte reúnen los requisitos exigidos por la normativa vigente. Entre otras de sus obligaciones se encuentra el deber de informar. La empresa autorizada para llevar a cabo la gestión de los residuos debe recibir la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

Además, el productor o poseedor inicial de residuos debe:

- Facilitar información a las entidades locales sobre los residuos cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida o eliminación.
- Informar a la administración ambiental competente inmediatamente en caso de desaparición, pérdida o liberación de residuos peligrosos.

El productor habitual de residuos peligrosos debe elaborar un estudio de minimización con el que se compromete a reducir la producción de sus residuos. También podrá ser obligado a suscribir una garantía financiera que cubra las responsabilidades que puedan originar sus actividades en función de sus características, peligrosidad y riesgo.

Envasado

En el caso de residuos de amianto (incluyendo todos aquellos materiales desechables que hayan sido utilizados en las operaciones de desamiantado que se considerarán residuos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso), el envasado debe hacerse, una vez separados en origen de otro tipo de residuos, en recipientes estancos o embalajes herméticos, hechos con material plástico de suficiente resistencia mecánica, o Big-Bags adecuados. Deben ser sólidos y resistentes de forma que se evite cualquier pérdida de contenido

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	69/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



en su manipulación y almacenamiento, con la consiguiente liberación de fibras o polvo, siendo contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con este combinaciones peligrosas. Se debe evitar realizar cortes y fragmentaciones del material. Todo lo que no quepa en bolsas, se conservará intacto y envuelto en su totalidad con dos capas de polietileno, debidamente etiquetado y en lugar visible.

Con el fin de garantizar el correcto envasado de los materiales, es recomendable tener una serie de precauciones como:

- Prestar especial atención a tornillos y clavos, evitando la liberación de polvo mediante la aplicación de una cola espesa para recubrir el tornillo o clavo antes de sacarlo y alojarlos en recipientes independientes, de forma que las puntas no puedan perforar el material plástico de los sacos.
- Retirar las placas o tableros que contengan amianto enteros, evitando romperlos o dañarlos.
- No dejar nunca que se acumulen residuos sin empaquetar. Los residuos se recogerán según se vayan produciendo, lo antes posible y separándolos de otros residuos que no contengan amianto.
- No llenar totalmente las bolsas de residuos, para que puedan cerrarse fácilmente, evitando expulsar el aire, ya que éste podría contener fibras de amianto. - Colocarla cerrada y etiquetada en otra bolsa resistente.

Por tanto, atendiendo a estos criterios y recomendaciones, cuando se trate de placas enteras de fibrocemento, se depositarán cuidadosamente sobre un palé (para que pueda ser manejado mediante carretilla elevadora) y, a continuación, se embalarán con material plástico de suficiente resistencia mecánica (se recomienda no inferior a 400 galgas) para evitar su rotura, y se precintará con cinta adhesiva por los extremos y en la parte central. También puede disponerse en un embalaje especial para amianto, fabricado en rafia y con la etiqueta de material con amianto reglamentaria impresa en el mismo. Si existen placas rotas, primero se humedecerán con líquido encapsulante para retirarlas manualmente con precaución y se depositarán en un saco de residuos tipo big-bag de polipropileno con asas y bolsa interior de polietileno de tamaño adecuado.

Hay que prestar especial atención en esta fase de envasado ya que puede ocurrir que el centro que recepcione estos residuos para su tratamiento final o eliminación sólo los acepte con unas condiciones determinadas de embalaje.

Etiquetado

Los residuos con amianto se identificarán con la etiqueta reglamentaria de acuerdo con el Reglamento (CE) N° 1907/2006, REACH, y, en concreto, con el Anexo XVII sobre restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos y con el apéndice 7 sobre disposiciones especiales referentes al etiquetado de los artículos que contengan amianto, aunque esta etiqueta no es específica para residuos sino para cualquier producto envasado que contenga amianto. Además, se incluirá "contiene crocidolita/amianto azul" cuando el material lo contenga, tal y como aparece en el apartado C de dicho apéndice 7.

El etiquetado se realizará:

- mediante una etiqueta fuertemente fijada en el envase, o
- mediante una etiqueta suelta fuertemente atada al envase, o
- imprimiéndolo directamente en el envase.

La etiqueta tendrá al menos 5 cm de altura (H) y 2,5 cm de anchura.

Por otro lado, la etiqueta de residuos peligrosos, que tendrá un tamaño mínimo de 10 x 10 cm, contendrá la siguiente información:

- Código y descripción del residuo de acuerdo con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE [10] y el código y la descripción de la característica de peligrosidad de acuerdo con el anexo III de la Ley 22/2011, modificado por el Reglamento N° 1357/2014 [8].
- Nombre, dirección y teléfono del productor o poseedor de los residuos.
- Fechas de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (que serán representados por los pictogramas correspondientes descritos en el Reglamento (CE) N° 1272/2008 (CLP)).

La etiqueta se colocará firmemente fijada sobre el envase y todos los campos deben estar rellenos.

Además de que el etiquetado se haga de forma clara, legible e indeleble, debe estar, al menos, en la lengua española oficial del Estado.

Depósito (almacenamiento) temporal

Los residuos con amianto se almacenarán temporalmente hasta su recogida por un gestor autorizado. El método establecido para la recogida y almacenamiento temporal en la obra se plasmará en el plan de trabajo. No obstante, se transportarán fuera de la zona de trabajo, cerrados y limpios, lo más rápidamente

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	70/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



posible para evitar cualquier liberación accidental de fibras al ambiente de trabajo. Se utilizarán carretillas o equipos mecánicos para su descarga en el almacén, de tal forma que no se produzcan roturas en los embalajes que puedan emitir polvo o fibras de amianto al ambiente.

Algunas recomendaciones en cuanto al almacenamiento, a seguir por el personal encargado del mismo, son:

- Utilizar los equipos de protección individual adecuados (ropa de protección, gafas de seguridad, guantes y protección respiratoria, que será, como mínimo, una mascarilla autofiltrante contra partículas de tipo FFP3).
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos con otras sustancias, materiales o residuos, sobre todo con los no peligrosos, que puedan dificultar el tratamiento posterior.
- Diferenciar la zona de almacenamiento temporal del resto de la instalación y, en particular, de otras zonas dedicadas al almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, así como del material destinado al mantenimiento y limpieza de las instalaciones.
- Colocar los envases que contienen los residuos de tal forma que no se obstaculice el paso ni dificulte la movilidad de los trabajadores a la hora de depositar los residuos.
- Cumplir con los requisitos de seguridad e higiene que sean aplicables para mantener las instalaciones de depósito temporal en condiciones adecuadas.
- Garantizar que la zona de depósito es accesible, en especial para los vehículos que tienen que retirar los residuos.

EL GESTOR DE RESIDUOS

La gestión de los residuos, según lo indicado en el esquema de la figura 2, lleva asociadas varias operaciones y actividades como son la recogida, el almacenamiento, el traslado o transporte, el tratamiento final y eliminación de residuos, así como la vigilancia de los lugares de depósito. Para desempeñar cualquiera de estas operaciones, el gestor debe estar autorizado por la Comunidad Autónoma correspondiente.

El gestor de residuos peligrosos está obligado a:

- Cumplir con las condiciones de almacenamiento.
- Mantener los residuos peligrosos separados correctamente.
- Recoger y transportar los residuos peligrosos según la normativa y prescripciones contractuales, y mantenerlos envasados y etiquetados adecuadamente.
- Entregarlos a una entidad o empresa autorizada, acreditándolo documentalmente.
- Garantizar la trazabilidad de los residuos durante todo el proceso de gestión.
- Además, cumplirá otras obligaciones que le correspondan, tales como las contenidas en el Real Decreto 396/2006 [4], que se han incluido en el capítulo 8 de este documento.

Además, en cuanto a las garantías económicas, el gestor de residuos debe:

- Constituir una fianza en el caso de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión, con la que podrá responder frente a la Administración del cumplimiento de las obligaciones que se deriven del ejercicio de la actividad y de la autorización o comunicación.
- Suscribir un seguro o constituir una garantía financiera equivalente en el caso de entidades o empresas que realicen operaciones de tratamiento de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión, para cubrir las responsabilidades que deriven de estas operaciones.

Recogida

Esta operación consiste en el acopio de residuos para su posterior transporte a una instalación de tratamiento.

La recogida de los residuos peligrosos que contengan amianto se realizará de forma separada de cualquier otro tipo de residuo producido y su gestión se hará de forma independiente.

Almacenamiento

Los residuos almacenados deben estar correctamente envasados y etiquetados y se tendrán en cuenta las recomendaciones de seguridad expuestas en el capítulo 4 en cuanto al depósito temporal responsabilidad del productor.

El tiempo máximo de almacenamiento temporal de los residuos peligrosos será de seis meses, a contar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento. Este plazo podrá verse

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	71/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ampliado únicamente en supuestos excepcionales previa autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se encuentre almacenado, por causas debidamente justificadas y siempre que la protección de la salud humana y el medio ambiente no se vean perjudicadas. No obstante, hay que tener en cuenta que para los residuos con amianto, el RD 396/2006 establece en el art. 6. e) que “deberán agruparse y transportarse fuera del lugar del trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto”.

Traslado o transporte

El transporte de los residuos con amianto, desde el productor al gestor autorizado, debe hacerse conforme al Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015), enmarcadas dentro de la clase 9 “Materias y objetos peligrosos diversos” con epígrafe M1 “Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud”, cuando sean:

- Asbestos Anfíbol (amosita, tremolita, actinolita, antofilita, crocidolita): nº ONU 2212. Clase 9. M1.
- Asbesto Crisotilo: nº ONU 2590. Clase 9. M1.

El fibrocemento (cemento-amianto blanco) está exento del cumplimiento de las disposiciones del ADR.

Así lo contempla la disposición especial 168 del Reglamento ADR:

“El amianto sumergido o fijado en un material maleable natural o artificial (como cemento, plástico, asfalto, resina o minerales), de manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras y de amianto respirables, no estarán sometidos a las disposiciones del ADR. Los artículos manufacturados que contengan amianto no estarán sometidos a las disposiciones del ADR para el transporte, cuando estén embalados de tal manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables”.

El transporte de residuos peligrosos deberá llevarse a cabo con la mayor celeridad posible, no siendo aconsejable superar el plazo de veinticuatro horas entre la carga y descarga de los mismos, salvo en casos excepcionales.

TRATAMIENTO FINAL - VERTEDERO AUTORIZADO

Se entiende por “vertedero” la instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie, por períodos de tiempo superiores a los permitidos para el almacenamiento temporal (recordemos que en el caso de los residuos peligrosos este plazo es de seis meses como máximo). Se incluyen en este concepto las instalaciones internas de eliminación de residuos, es decir, los vertederos en los que un productor elimina sus residuos que están en el lugar donde se producen.

No se incluyen las instalaciones en las cuales se descargan los residuos para su preparación con vistas a su transporte posterior a otro lugar para su valorización, tratamiento o eliminación.

La normativa que regula la ubicación, construcción, explotación y clausura de estas instalaciones es el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

Esta normativa, junto con aquellas que se aprueban para la plena aplicación en España de dicha Decisión, se refundió en una única, la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

El material no friable debidamente encapsulado podrá depositarse en un vertedero de clase II (vertedero para residuos no peligrosos), en una celda debidamente aislada, mientras que el material friable, también encapsulado, deberá ser depositado en un vertedero de clase III (vertedero para residuos peligrosos).

Los residuos con amianto, ya sean residuos procedentes de materiales de construcción o no, podrán eliminarse en vertederos para residuos no peligrosos (clase II) sin realización previa de pruebas si se cumplen unos requisitos:

- Los residuos no deberán contener sustancias peligrosas distintas del amianto aglomerado, incluidas las fibras aglomeradas mediante un aglutinante o envasadas en plástico o sistemas similares que garanticen que no se emitan fibras durante su manipulación.
- Los residuos de la construcción que contengan amianto y otros residuos de amianto se depositarán en una celda, suficientemente estanca, sin ser mezclados con otro tipo de residuos.
- La manipulación de los residuos de amianto que lleguen al vertedero envasados se realizará de forma que no se produzca la rotura ni del contenido ni del continente del embalaje
- Para evitar la dispersión de fibras, la zona de depósito se cubrirá diariamente y antes de cada operación de compactado con material adecuado que no contenga elementos punzantes que puedan provocar

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	72/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



daños y, si el residuo no está envasado, se regará periódicamente. Para el sellado del vertedero o celda se colocará una cubierta superior final de material adecuado, también sin elementos punzantes.

- En el vertedero o celda no se podrá realizar ninguna obra que pudiera provocar la liberación de fibras (por ejemplo, perforación de agujeros).

Una vez clausurado el vertedero o la celda, la entidad explotadora del vertedero conservará un plano con la ubicación, en planta y en alzado, de los residuos de amianto, información que deberá ser remitida al órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma. Se tomarán las medidas apropiadas para limitar los usos posibles del suelo tras el cierre del vertedero para evitar el contacto humano con los residuos.

No hay que olvidar que todas las operaciones o actividades que se desarrollen en el vertedero, en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan, deberán cumplir con los requisitos aplicables del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Actualmente, el depósito en vertederos parece ser la única alternativa viable y, por consiguiente, la más elegida, para la eliminación de residuos con amianto. No obstante, según el Dictamen del Comité Económico y Social Europeo (CESE) sobre "Erradicar el amianto en la UE" (2015/C 251/03), "los vertederos para residuos de amianto sólo son una solución temporal al problema que, de este modo, tendrán que resolver las futuras generaciones, puesto que las fibras de amianto son prácticamente indestructibles con el tiempo. Por consiguiente, el CESE insta a la Comisión a fomentar sistemas para destruir los productos que contengan amianto (como las linternas de plasma, la pirogasificación, etc.) en referencia a las mejores técnicas disponibles. Habría que fomentar la investigación e innovación para aplicar tecnologías sostenibles para el tratamiento e inertización de residuos que contengan amianto, con vistas a su reciclado y reutilización con total seguridad y la reducción de su almacenamiento en vertederos. La Comisión debería adoptar medidas eficaces para evitar la peligrosa práctica de verter el amianto en vertederos previstos para los residuos de la construcción en general".

Normativa de aplicación

Normativa nacional:

RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. RD: 105/2008 de 1 de Febrero del Ministerio de la Presidencia BOE: 13-FEB-2008

LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente BOE: 19-FEB-2002

CORRECCIÓN ERRORES: LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Corrección errores Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. BOE: 12-MAR-2002

LEY DE RESIDUOS. Ley 10/1998 de 21 de Abril, de la Jefatura de Estado. BOE: 22-ABR-1998

Pliego de condiciones

OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS. (ARTÍCULO 4 RD 105/2008)

El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa. Esta documentación será conservada durante cinco años.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA. (ARTÍCULO 5 RD 105/2008)

Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditado. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro		Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente		Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones			Página	73/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas.
 Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por Consejería de Medio Ambiente, de forma excepcional.
 Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. (ARTÍCULO 5 RD105/2008)

Aprobar el Plan de gestión de residuos. Este Plan, aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

En relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.
 Gestión de residuos de construcción y demolición
 Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por OrdCRIS%333en MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.
 La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.
 Certificación de los medios empleados
 Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la administración competente en Medio Ambiente.
 Limpieza de las obras
 Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales.
 Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
 El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
 Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.
 En los mismos deberá 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. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
 El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
 En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
 Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
 Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	74/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID

atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

Se evitará 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.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	75/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO X.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	76/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO X.1.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

1.- DOCUMENTACION RECOGIDA EN LA PARTE I DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION

Art. 6º.- CONDICIONES DEL PROYECTO.

1.1 Generalidades

El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

A efectos de su tramitación administrativa, todo proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de proyecto básico y la fase de proyecto de ejecución. Cada una de estas fases del proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:

El proyecto básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento.

El proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	77/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.2 Control del proyecto

El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. Este control puede referirse a todas o algunas de las exigencias básicas relativas a uno o varios de los requisitos básicos mencionados en el artículo 1.

Los DB establecen, en su caso, los aspectos técnicos y formales del proyecto que deban ser objeto de control para la aplicación de los procedimientos necesarios para el cumplimiento de las exigencias básicas.

2.- CONDICIONES EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS

2.1 Generalidades

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3.
- Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

2.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

2.2.1.- Control de 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.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	78/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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.

2.2.2.- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

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.
- 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, 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.

2.2.3.- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

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 adoptar.

2.3 Control de ejecución de la obra.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando sureplanteo, 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 pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	79/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



como 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.

2.4 Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

3.- DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

3.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra.

Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

- El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
- La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas.
- El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.

El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	80/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

3.2 Documentación obligatoria del control de obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- 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.
- 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.
- 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.

3.3 Certificado final de obra

En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa 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 la buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de 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 durante la ejecución de la obra y sus resultados.

4.- DOCUMENTOS DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS.

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999), con objeto de "definir las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas, que, para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma".

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	81/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

5.- MERCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

5.1 Procedimiento para la verificación del sistema del "MERCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del mercado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

	Cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales + Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos
---	--

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	82/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del mercado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "mercado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del mercado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

5.1.1 Comprobación de la obligatoriedad del mercado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación, en "Directivas" y, por último, en "Productos de construcción" (<http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del mercado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del mercado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el mercado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

5.1.2 El mercado CE

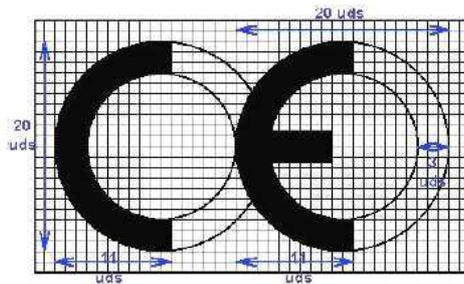
El mercado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria. El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	83/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias).

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
Observaciones	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Página	84/98
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

5.1.3 La documentación adicional.

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

5.2 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DE MARCADO "CE"

A continuación, se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

- Productos nacionales.
- Productos de otro estado de la Unión Europea.
- Productos extracomunitarios

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	85/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.2.1 Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
 - La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
 - La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.
- Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

5.2.2 Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.

- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

5.2.3 Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

5.2.3.1 Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	86/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Marca / Certificado de conformidad a Norma:

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

Autorizaciones de uso de los forjados:

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

Sello INCE

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	87/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control, así como la calidad estadística de la producción.
- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

Sello INCE / Marca AENOR

- Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
- Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
- A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

Certificado de ensayo

- Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
- En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
- En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

Certificado del fabricante

- Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
- Este tipo de documentos no tienen gran validez real, pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	88/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



algún problema.

Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

- Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

5.2.3.2 Información suplementaria

La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.

El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm

Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html

Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid:

www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm

La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	89/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

6.1 CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucción RC-97, incorporando la obligación de estar en posesión del marcado «CE» para los cementos comunes y actualizando la normativa técnica con las novedades introducidas durante el periodo de vigencia de la misma.

Fase de recepción de materiales de construcción

Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento

Artículo 11. Control de recepción

Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.2 YESOS Y ESCAYOLAS

Pliogo general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)

Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Envase e identificación
- Artículo 6. Control y recepción

6.3 LADRILLOS CERÁMICOS

Pliogo general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)

Aprobado por Orden Ministerial de 27 de julio de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Control y recepción
- Artículo 7. Métodos de ensayo

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	90/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.4 RED DE SANEAMIENTO

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones.

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.5 ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso

- Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).
 - Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
 - Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	91/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

- Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

- Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE16/07/2004).
 - Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
 - Dinteles. UNE-EN 845-2.
 - Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

- Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE16/07/2004).
 - Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
 - Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

6.6 AISLAMIENTO TÉRMICO

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

- Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).
 - Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
 - Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
 - Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
 - Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
 - Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
 - Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
 - Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
 - Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
 - Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
 - Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

- Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

- Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6.7 IMPERMEABILIZACIONES

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

- Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	92/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).
- **Materiales de piedra natural para uso como pavimento**
- Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003

6.8 REVESTIMIENTOS

- (BOE 31/10/2002).
 - Baldosas. UNE-EN 1341
 - Adoquines. UNE-EN 1342
 - Bordillos. UNE-EN 1343
- **Adoquines de arcilla cocida**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).
- **Adhesivos para baldosas cerámicas**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).
- **Adoquines de hormigón**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).
- **Baldosas prefabricadas de hormigón**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).
- **Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)
- **Techos suspendidos**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).
- **Baldosas cerámicas**
 - Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

6.9 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

- Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).
 - Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
 - Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

- Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
 - Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
 - Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
 - Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	93/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

- Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).
- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras

- Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.10 CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

Norma Básica de la Edificación (NBE QB-90) «Cubiertas con materiales bituminosos»

- Aprobada por Real Decreto 1572/1990, de 30 de noviembre. (BOE 07/12/1990)
- Actualización del Apéndice «Normas UNE de referencia» por Orden de 5 de julio de 1996. (BOE 25/07/1996)
- o Fase de proyecto
 - Artículo 1.2.1. Aplicación de la norma a los proyectos
- o Fase de recepción de materiales de construcción
 - Artículo 1.2.2. Aplicación de la norma a los materiales impermeabilizantes
 - Artículo 5.1. Control de recepción de los productos impermeabilizantes
- o Fase de ejecución de elementos constructivos
 - Artículo 1.2.3. Aplicación de la norma a la ejecución de las obras
 - Capítulo 4. Ejecución de las cubiertas
 - Artículo 5.2. Control de la ejecución
- o Fase de recepción de elementos constructivos
 - Artículo 5.2. Control de la ejecución

6.11 AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

- Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
- o Fase de proyecto
 - Sección HE 1 Limitación de Demanda Energética.
 - Apéndice C Normas de referencia. Normas de cálculo.
- o Fase de recepción de materiales de construcción
 - 4 Productos de construcción
 - Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.
- o Fase de ejecución de elementos constructivos
 - 5 Construcción
 - Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	94/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.12 AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»

- Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)
- o Fase de proyecto
 - Artículo 19. Cumplimiento de la Norma en el Proyecto
- o Fase de recepción de materiales de construcción
 - Artículo 21. Control de la recepción de materiales
 - Anexo 4. Condiciones de los materiales
 - 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
 - 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente a condicionantes acústicos
 - 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
 - 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
 - 4.5. Garantía de las características
 - 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
 - 4.7. Laboratorios de ensayo
- o Fase de ejecución de elementos constructivos
 - Artículo 22. Control de la ejecución

7.- LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

7.1 CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
- Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
- Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
- Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua
- Se realizarán pruebas de estanqueidad de las ventanas.

7.2 SISTEMA DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
- Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	95/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE BASICO Y DE EJECUCIÓN SUSTITUCIÓN VENTANAS, REHABILITACIÓN HUECOS Y VARIAS
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO EN EL COLEGIO DE LEON EN LA C/LIBREROS 21 DE
ALCALÁ DE HENARES, MADRID

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	96/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TÍTULO XI.-

FIRMA DE LA MEMORIA

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Kattya Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	97/98
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyCloXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAPÍTULO X.1.- FIRMA DE LA MEMORIA

La memoria anteriormente redactada recoge íntegramente toda la documentación escrito suficiente para el desarrollo del Proyecto Básico y de Ejecución de sustitución de ventanas, rehabilitación de huecos y varias intervenciones de mantenimiento y acondicionamiento en el Colegio de León en la C/Libreros, 21, Alcalá de Henares, Madrid.

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

Y para que así conste a los efectos legales y de expedientes, se firma en Alcalá de Henares,

LA ARQUITECTO:

Cristina Álvarez Vicente
Nº Col COAM: 18.769

Código Seguro De Verificación	b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Katty Triguero Naharro	Firmado	22/11/2022 17:13:42
	Cristina Álvarez Vicente	Firmado	22/11/2022 16:58:47
Observaciones		Página	98/98
Uri De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/b/eDC2nrzvLyC1oXn+Gz/g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

