ANEJOS MEMORIA

CALCULO ESTRUCTURA
INSTALACIONES EDIFICIO
PLAN DE CONTROL
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
NORMATIVA
GESTION RESIDUOS

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Anejos a la memoria

5.1	INFORMACION GEOTECNICA
5.2	**CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA**
5.3	PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO
5.4	INSTALACIONES DEL EDIFICIO
5.5	CLASIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
5.6	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
5.7	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5.8	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
5.9	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
5.10	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

MEMORIA DE CÁLCULO.

1. Justificación de la solución adoptada

1.1. Estructura

1.2. Cimentación

1.3. Método de cálculo

1.3.1. Hormigón armado

1.3.2. Acero laminado y conformado

1.3.3. Muros de fábrica de ladrillo y bloque de hormigón de árido, denso y ligero

1.4. Cálculos por Ordenador

2. Características de los materiales a utilizar

2.1. Hormigón armado

2.1.1. Hormigones

2.1.2. Acero en barras

2.1.3. Acero en Mallazos

2.1.4. Ejecución

2.2. Aceros laminados

2.3. Aceros conformados

2.4. Uniones entre elementos

2.5. Muros de fábrica

2.6. Ensayos a realizar

2.7. Asientos admisibles y límites de deformación

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

3. Acciones Gravitatorias

3.1. Cargas superficiales

3.1.1. Peso propio del forjado

3.1.2. Pavimentos y revestimientos

3.1.3. Sobrecarga de tabiquería

3.1.4. Sobrecarga de uso

3.1.5. Sobrecarga de nieve

3.2. Cargas lineales

3.2.1. Peso propio de las fachadas

3.2.2. Peso propio de las particiones pesadas

3.2.3. Sobrecarga en voladizos

3.3. Cargas horizontales en barandas y antepechos

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4. Acciones del viento

4.1. Altura de coronación del edificio (en metros)

4.2. Situación del edificio

4.3. Presión dinámica del viento (en KN/m^2)

4.4. Zona eólica (según SE)

5. Acciones térmicas y reológicas

6. Acciones sísmicas

6.1. Clasificación de la construcción

6.2. Coeficiente de riesgo

6.3. Aceleración Básica

6.4. Aceleración de cálculo

6.5. Coeficiente del terreno

6.6. Amortiguamiento

6.7. Fracción cuasi-permanente de sobrecarga

6.8. Ductilidad

6.9. Periodos de vibración de la estructura

6.10. Método de cálculo empleado

7. Combinaciones de acciones consideradas

7.1. Hormigón Armado

7.2. Acero Laminado

7.3. Acero conformado

7.4. Madera

7.5. Acciones características

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

MEMORIA DE CÁLCULO
1. JUSTIFICACIÓN DE LA Solución ADOPTADA

1.1 ESTRUCTURA
La estructura está realizada con muros de carga de ladrillo cerámico.

1.2 CIMENTACIÓN
La cimentación se realiza mediante zapatas corridas de hormigón armado bajo muros.

1.3 MÉTODO DE CÁLCULO

1.3.1 Hormigón armado
Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.
El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.
En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).
En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).
Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las hipótesis básicas definidas en la norma.

Situaciones no sísmicas

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situaciones sísmicas

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.
Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.
Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

1.3.2 Acero laminado y conformado
Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo al CTE SE-A, determinándose las tensiones y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.
Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.
La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de las tensiones y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.
Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

1.3.3 Muros de fábrica de ladrillo y bloque de hormigón de árido, denso y ligero
Para el cálculo y comprobación de tensiones de las fábricas de ladrillo se tendrá en cuenta lo indicado en el CTE SE-F.
El cálculo de solicitaciones se hará de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.
Se efectúan las comprobaciones de estabilidad del conjunto de las paredes portantes frente a acciones horizontales, así como el dimensionado de las cimentaciones de acuerdo con las cargas excéntricas que le solicitan.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.4 CÁLCULOS POR ORDENADOR

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto de un programa informático de ordenador.
El programa utilizado es CYPE y el método de cálculo es matricial.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Los materiales a utilizar así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

2.1 HORMIGÓN ARMADO

2.1.1 Hormigones

	Elementos de Hormigón Armado				
	Toda la obra	Cimentación	Soportes (Comprimidos)	Forjados (Flectados)	Otros
Resistencia Característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm^2)	25	25	25	25	25
Tipo de cemento (RC-03)	CEM I/32.5 N				
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m^3)	500/400				
Tamaño máximo del árido (mm)		40	30	15/20	25
Tipo de ambiente (agresividad)	I				
Consistencia del hormigón		Plástica	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)		3 a 5	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado				
Nivel de Control Previsto	Estadístico				
Coeficiente de Minoración	1.5				
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm^2)	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66

2.1.2 Acero en barras

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-S				
Límite Elástico (N/mm^2)	500				
Nivel de Control Previsto	Normal				
Coeficiente de Minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm^2)	434.78				

2.1.3 Acero en Mallazos

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite Elástico (kp/cm^2)	500				

C.V.E: D37C245732
https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEON
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

2.1.4 Ejecución

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
A. Nivel de Control previsto	Normal				
B. Coeficiente de Mayoración de las acciones desfavorables Permanentes/Variables	1.5/1.6				

2.2 ACEROS LAMINADOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				

2.3 ACEROS CONFORMADOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S235				
	Límite Elástico (N/mm^2)	235				
Acero en Placas y Paneles	Clase y Designación	S235				
	Límite Elástico (N/mm^2)	235				

2.4 UNIONES ENTRE ELEMENTOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Sistema y Designación	Soldaduras					
	Tornillos Ordinarios	A-4t				
	Tornillos Calibrados	A-4t				
	Tornillo de Alta Resist.	A-10t				
	Roblones					
	Pernos o Tornillos de Anclaje	S235				

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

2.5 MUROS DE FÁBRICA

Muros de fábrica de ladrillo perforado de 1 asta de espesor.

2.6 ENSAYOS A REALIZAR

Hormigón Armado. De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizaran los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en la norma Cap. XV, art. 82 y siguientes.

Aceros estructurales. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en CTE SE.

2.7 ASIENTOS ADMISIBLES Y LÍMITES DE DEFORMACIÓN

Asientos admisibles de la cimentación. De acuerdo al CTE SE, y en función del tipo de terreno, tipo y características del edificio, se considerará el asiento máximo admisible

Límites de deformación de la estructura. El cálculo de deformaciones es un cálculo de estados límites de utilización con las cargas de servicio, coeficiente de mayoración de acciones =1, y de minoración de resistencias =1.

Hormigón armado. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de fluencia pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos de hormigón armado se establecen los siguientes límites:

Flechas activas máximas relativas y absolutas para elementos de Hormigón Armado y Acero		
Estructura no solidaria con otros elementos	Estructura solidaria con otros elementos	
	Tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	Tabiques frágileso pavimentos rígidos sin juntas
VIGAS Y LOSAS Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/400	Relativa: δ /L<1/500
FORJADOS UNIDIRECCIONALES Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/500 δ /L<1/1000+0.5cm	Relativa: δ /L<1/500 δ /L<1/1000+0.5cm

Desplazamientos horizontales	
Local	**Total**
Desplome relativo a la altura entre plantas: δ /h<1/250	Desplome relativo a la altura total del edificio: δ /H<1/500

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

3. ACCIONES GRAVITATORIAS

3.1 CARGAS SUPERFICIALES

3.1.1 Peso propio del forjado

Se ha dispuesto los siguientes tipos de forjados:

Forjados unidireccionales. La geometría básica a utilizar en cada nivel, así como su peso propio será:

Forjado	Tipo	Entre ejes de viguetas (cm)	Canto Total (cm)	Altura de Bovedilla (cm)	Capa de Compresión (cm)	P. Propio (KN/m^2)
Planta Cubierta	25+5	70	30	25	5	4.0

Zonas macizadas. El peso propio de las zonas macizas se obtiene como el producto de su canto en metros por 2500 kg/m^3.
Zonas aligeradas. Las zonas aligeradas de los forjados se han indicado en el apartado de peso propio.

3.1.2 Pavimentos y revestimientos

Planta	Zona	Carga en KN/m^2
Planta Cubierta	Toda	2.5

3.1.3 Sobrecarga de tabiquería

Planta	Zona	Carga en KN/m^2
Planta Pisos	Toda	1.0

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

3.1.4 Sobrecarga de uso

Planta	Zona	Carga en KN/m^2
Cubierta Inclinada	Inclinada (No visitable)	1.0

3.1.5 Sobrecarga de nieve

Planta	Zona	Carga en KN/m^2
Cubierta	Incluida en sobrecarga de uso	0.5

3.2 CARGAS LINEALES

3.2.1 Peso propio de las fachadas

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas plantas	LCV	1

3.2.2 Peso propio de las particiones pesadas

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas plantas	Medianeras	1

3.2.3 Sobrecarga en voladizos

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas plantas	Toda	2

3.3 CARGAS HORIZONTALES EN BARANDAS Y ANTEPECHOS

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas Plantas	Toda	1

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4. ACCIONES DEL VIENTO

4.1 ALTURA DE CORONACIÓN DEL EDIFICIO (EN METROS)

<10 m

4.2 SITUACIÓN DEL EDIFICIO

Normal

4.3 PRESIÓN DINÁMICA DEL VIENTO (EN KN/M^2)

50 Kp/m^2

5. ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS

De acuerdo a CTE SE, se han tenido en cuenta en el diseño de las juntas de dilatación, en función de las dimensiones totales del edificio. Se colocan juntas de dilatación.

6. ACCIONES SÍSMICAS

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en el término municipal en concreto no se consideran las acciones sísmicas.

7. COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

7.1 HORMIGÓN ARMADO

Hipótesis y combinaciones. De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:

- **E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-CTE**
  - **Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-CTE**
  - **Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

7.2 ACERO LAMINADO

- **E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A**
  - **Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

7.3 ACERO CONFORMADO

Se aplica los mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado.

7.4 MADERA

Se aplica las mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado y conformado.

E.L.U. de rotura. Madera: CTE DB-SE M

7.5 ACCIONES CARACTERISTICAS

- **Tensiones sobre el terreno** (para comprobar tensiones en zapatas, vigas y losas de cimentación)
- **Desplazamientos** (para comprobar desplomes)
  - **Situaciones no sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

  - **Situaciones sísmicas**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		

Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Anejos a la memoria

5.1	INFORMACION GEOTECNICA
5.2	CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
5.3	PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO
5.4	**INSTALACIONES DEL EDIFICIO**
5.5	CLASIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
5.6	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
5.7	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5.8	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
5.9	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
5.10	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE **INSTALACIONES DEL EDIFICIO**

1. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
2. INSTALACIONES ELECTRICA

1.- INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

1.1- AGUA FRIA

El presente proyecto tiene por finalidad especificar las características de la Instalación de Fontanería del edificio que se proyecta.

Información previa

1.- De los servicios

El instalador de la Obra, debidamente autorizado por la Delegación Provincial del Ministerio de Industria, corrobora entre la Compañía Suministradora los datos de partida del presente Proyecto, relativos a caudal, presión, continuidad y rentabilidad del agua, suministrada por la red de Abastecimiento.

2.- Instalaciones

Los conductores de agua deberán separarse en cualquier punto de su recorrido de las instalaciones y cuadro eléctricos a una distancia mayor de 30 cm.

Normativa oficial

Independientemente a lo indicado en las definiciones de cada uno de los elementos que compongan el capítulo de fontanería cuya especificación se encuentra dentro de los documentos de este expediente, serán de aplicación para la interpretación y desarrollo de su contenido:

- Norma Básica para las Instalaciones de suministro de Agua. CTE-HS4.
- Normas NTE IFF, IFC, en cada uno de sus campos de aplicación.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de arquitectura.

La Instalación deberá quedar en condiciones de ser admitida por la Delegación provincial del Ministerio de Industria después de haberse efectuado las pruebas previstas en las Normas Básicas citadas anteriormente según se desprende en su título sexto.

Será de aplicación en este proyecto el CTE-HE y CTE-HS.

Criterio de diseño

El suministro de agua procede de la Red Pública con presión suficiente para alcanzar los cuartos húmedos más altos para garantizar la continuidad en el suministro dentro de la propia vivienda. La potabilidad del agua queda garantizada.

El esquema de instalación interior elegido obedece a los datos de partida anteriores.

Elementos Generales de la Instalación

Las Instalación constará de los siguientes elementos generales:

1- Instalaciones interiores particulares.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Especificaciones de los elementos generales

1 ACOMETIDA CON SUS LLAVES DE MANIOBRA

Su instalación correrá a cuenta del suministrador y sus características son las siguientes:

A) LA ACOMETIDA
La Existente

B) LLAVE DE TOMA
La Existente

C) LLAVE DE REGISTRO
La Existente

D) LLAVE DE PASO
La Existente

2 INSTALACION GENERAL INTERIOR

La Existente

3 INSTALACIONES INTERIORES PARTICULARES

Serán realizadas por un instalador autorizado por la Delegación Provincial del Ministerio de Industria.

a) Llave de corte
b) Derivación particular
c) Derivaciones del aparato

4 DISEÑO Y CALCULO DE LA INSTALACION

La acometida dispondrá de llave de toma, el tubo de acometida y la llave de corte se encontrarán en el exterior de la propiedad.

El trazado de la Instalación de A.F. parte de la llave de la instalación existente.

La distribución interior de la instalación se dispondrá horizontalmente y sobre el piso al que sirven, a una altura de 2,40 m. sobre el nivel del suelo, discurriendo empotrada bajo tabicón de ladrillo hueco doble, o bien oculta bajo falso techo. Cuando discurran por exteriores o locales no calefactados se aislarán con coquillas flexibles de espuma elastomérica de 20 mm. de espesor.

Se dispondrán llaves de paso en cada local húmedo, y antes de cada aparato de consumo, según se indica en el Plano de Instalación de Fontanería.

El tendido de las tuberías de agua fría se hará de tal modo que no resulten afectadas por focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o Calefacción) a una distancia de 4 cm., como mínimo. Cuando las

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

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

Como medida encaminada al ahorro de agua, en la red de A.C.S. debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15,00 m.

La producción de A.C.S. se realiza mediante un grupo térmico eléctrico existente.

Características indicadas en planos

4.1 DATOS DE PARTIDA

CARACTERISTICAS DEL EDIFICIO: VIVIENDA UNIFAMILIAR

NUMERO MAX. DE VIVIENDAS POR ACOMETIDA:	1
NUMERO DE PLANTAS: Baja	1

INFORMACION PREVIA:

SUMINISTRO:	PUBLICO
PRESION SUMINISTRO:	30 M.C.A.
TIPO SUMINISTRO:	CONTINUO
TRATAMIENTO PREVISTO AGUA:	100L/HAB Y DIA
VELOCIDAD AGUA:	1,5 M/S

COMPROBACION DE SUFICIENCIA DE PRESION

P= 1,20 H+N	
H= Altura del punto más alto sobre la toma de acometida	3.0 m.
N= 10 por ser la alimentación más desfavorable un grifo	10
P= 1,20 x H + N	13.60 mca

CAUDALES MINIMOS EN APARATOS:

LAVABO	0,10 L/S
INODORO CON DEPOSITO	0,10 L/S
BAÑERA	0,30 L/S
DUCHA	0,20 L/S
FREGADERO	0,20 L/S
LAVAVAJILLAS	0,20 L/S
LAVADORA	0,20 L/S
JARDIN	2,00 L/DIA M^2

SUMINISTRO:

EL CAUDAL DE CADA VIVIENDA Q_t	1.6 l/seg
TIPO DE VIVIENDA	D

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4.2 DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE LA RED

Para el suministro de la red de agua se utilizará en estos edificios tubería de cobre o polipropileno y llaves de asiento paralelas.

DIAMETRO DE LAS DERIVACIONES DE LOS APARATOS

Tipo de tubería Lisa
Tipo de suministro D
Diámetro de las derivaciones de los aparatos

SECCIONES DE AGUA FRIA	
Lavabo	1/2"
Bañera	3/4"
Ducha	3/4"
Inodoro	1/2"
Bidé	1/2"
Fregadero	1/2"
Lavadora	1/2"
Lavavajillas	1/2"

Los aparatos sanitarios son los que marcan los planos y se reseñan en el presupuesto.

5 DISPOSICIONES GENERALES

1.- Disposiciones generales relativas a las instalaciones interiores

Se seguirán las advertencias que la Norma Básica para las instalaciones interiores de suministro de agua hace en su título segundo.

2.- Disposiciones relativas a los aparatos

Idem a lo anterior.

3.- Agua caliente

Idem a lo anterior.

4.- Dispositivos para impedir el retorno

Idem a lo anterior.

5.- Materiales que constituyen las instalaciones interiores

Los materiales empleados en tuberías y griferías de las Instalaciones interiores deberán ser capaces de forma general y como mínimo para una presión de trabajo de 15 g/cm² en previsión de la resistencia necesaria para soportar la de servicio y los golpes de ariete provocados por el cierre de los grifos.

Deberán ser resistentes a la corrosión y totalmente estable con el tiempo en sus propiedades físicas (resistencia, rugosidad, etc.).

Tampoco deberán alterar ninguna de las características del agua (sabor, olor, potabilidad, etc.).

En caso de sustancias plásticas deberán tomarse las precauciones oportunas para que tales tuberías queden fuera de la acción del agua caliente.

A los efectos de dimensionamiento, las tuberías se clasifican según la rugosidad de sus paredes, en dos tipos:

Tuberías de paredes lisas

Son las construidas de plomo, cobre, aluminio o materiales plásticos.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Tuberías de paredes rugosas

Son las construidas de hierro galvanizado.

A partir de ciertos diámetros, se puede emplear especialmente en acometidas, tuberías de fundición, que deben considerarse como paredes rugosas, Su diámetro se expresa corrientemente en milímetros.

Las llaves empleadas en las instalaciones deben ser de buena calidad y no producirán pérdidas de presión excesivas cuando se encuentren abiertas. A los efectos de cuyo dimensionamiento se clasifican en dos tipos:

a) Llaves de asiento inclinado y de compuerta

Todas aquellas que estando totalmente abiertas produzcan pérdida de presión menor que una longitud de tubería de su mismo diámetro y paredes lisas a 50 veces dicho diámetro.

b) Llaves de asiento paralelo

Y en general todas aquellas que producen un pérdida de presión mayor que la indicada en la anterior.

En ningún caso se admitirán llaves cuya pérdida de presión sea superior a la de una longitud de tubería de su mismo diámetro y paredes lisas igual a 600 veces dicho diámetro.

6 DISPOSICIONES DE APLICACION GENERAL

Se seguirán al pie de la letra las advertencias que la Norma Básica de las Instalaciones interiores de suministro de agua hace en su título sexto, relativo a Inspecciones, prueba de las Instalaciones y homologación de los materiales accesorios y elementos de la instalación.

Las dudas y discrepancias que puedan surgir serán resueltas por las Delegaciones Provinciales del Ministerio de Industria.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.2- AGUA CALIENTE

PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE

La producción de agua caliente sanitaria se produce por termo eléctrico existente

La distribución general se realizará con el mismo tipo de tubería que la de agua fría e irá paralela a esta a 4 cm por encima de ella como mínimo.

No deberá estar nunca a una distancia menor de 20 cm de cualquier conducción eléctrica.

La canalización irá empotrada en tabicón o bajo falso techo con pendiente descendente de más del 2%.

DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE LA RED

El cálculo de tuberías para derivaciones y montante es el mismo que para el agua fría siendo los resultados los que a continuación se detallan:

a) DIAMETRO DE LAS DERIVACIONES DE LOS APARATOS

Tipo de tubería Lisa

Tipo de suministro D

Diámetro de las derivaciones de los aparatos

SECCIONES DE AGUA CALIENTE	
Lavabo	1/2"
Bañera	3/4"
Ducha	3/4"
Bidé	1/2"
Fregadero	1/2"
Lavadora	1/2"
Lavavajillas	1/2"

DISPOSICIONES GENERALES

Idem agua fría.

DISPOSICIONES DE APLICACION GENERAL

Se seguirán las instrucciones marcadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) de las Instalaciones interiores de suministro de agua caliente sanitaria, relativo a diseño, cálculo, equipos y materiales, montaje, pruebas, puesta en marcha y recepción de las instalaciones y mantenimiento.

1.3- APARATOS SANITARIOS

Baños y aseos

En los baños y aseos de las viviendas colocarán aparatos marca Roca o similar y gama básica. Todos los aparatos de los baños serán blancos.

Cocina

En cocina se colocará la instalación de fontanería necesaria para fregadero, y lavavajillas.

Bote sifónico y sifones individuales

Todos los aparatos llevarán sifón individual de PVC marca TERRAIN o similar o bien se colocará un bote sifónico en todos los cuartos de baño y aseos TERRAIN o similar.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.4- SANEAMIENTO

El saneamiento será mixto:
-. La red interior de saneamiento de aguas sucias discurrirá hasta el colector general interior que esta enterrado hasta conectar con la fosa existente.
-. La red de pluviales discurrirá por el interior de la vivienda hasta el terreno.

TUBERIAS

Estas serán de PVC rígido exento de plastificante. Sistema TERRAIN o similar.

Las destinadas a conducciones de desagües, bajantes fecales, pluviales y mixtas serán lisas por ambas extremos (sin encopar) y deberán reunir todos los condicionantes exigidos en la normativa vigente (UNE - 53.114 partes I y II) así como la documentación acreditativa de haber superado satisfactoriamente todos los ensayos solicitados en dicha normativa y de forma especial los funcionales, ensayos de choque térmico y Ensayos de estanqueidad al aire y al agua de las uniones con junta elástica).

Las tuberías que se utilicen en canalizaciones subterráneas, enterradas o no, (colectores y redes de saneamiento) deberán reunir todos los condicionantes exigidos en la normativa vigente para este tipo de instalaciones (UNE-53.332-81)así como la documentación acreditativa de haber superado satisfactoriamente todos los ensayos solicitados en dicha norma y de forma especial los funcionales.

Para conducciones de desagüe y bajantes, tanto fecales como mixtas, se emplearán únicamente tuberías con un espesor mínimo de pared de 3,2 mm cualquiera que sea su diámetro nominal.

La sujeción de las tuberías se realizará mediante abrazaderas de hierro galvanizado o PVC, según los casos, que actuarán única y exclusivamente como soportes guía (puntos deslizantes). Bajo ningún concepto dichas abrazaderas será del tipo de apriete.

Se evitará que los tubos queden fijos en los pasos de forjado muros o soleras, para lo cual, se dotará de pasatubos a todos los taladros.

Las tuberías se cortarán empleando únicamente herramientas adecuadas (cortatubos o sierra para metales o madera) Después de cada corte, deberán eliminarse cuidadosamente, mediante liado, las rebabas que hayan podido quedar, tanto interior como exteriormente.

Todos los cortes se realizarán perpendicularmente al eje de la tubería.

En ningún caso se podrán montar tuberías con contrapendiente y horizontales (pendiente cero). Bajo ningún concepto se manipulará ni se curvará el tubo.

Todos los desvíos o cambios direccionales se realizarán utilizando accesorios standard inyectados.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

3.- INSTALACION ELECTRICA

1.- OBJETO

Se pretende por el presente documento determinar las condiciones técnicas que reúne la instalación de la edificación que se realiza.

2.- EMPRESA SUMINISTRADORA DE FLUIDO ELÉCTRICO

La compañía suministradora será IBERDROLA S.A. que acometerá en corriente alterna de 50 Hz y 380 V tensión entre fases.

3.- RED DE DISTRIBUCION

Se parte de la estalación ya existente de la edificación en cuestión.

4.- CARACTERISTICAS DE LA EDIFICACION

La entrada al Edificio se produce por la única calle con fachada.

El edificio consta de una planta destinada a vivienda.

5.- TENSION DE ALIMENTACION

La tensión de servicio será de 230 V. Lo que significa que la distribución es monofásica.

6.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION

6.1.- ACOMETIDA

La existente

6.2.- CAJA GENERAL DE PROTECCION

La existente

6.3.-EQUIPO DE MEDIDA

El existente

6.4.-LINEA DE ALIMENTACIÓN INDIVIDUAL

La existente

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.5.-INSTALACION INTERIOR DEL EDIFICIO

6.5.1-ICP

El existente

6.5.2-CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION

Constara con la nueva instalación de:

1) Interruptor general automático de alta sensibilidad de 30 mA II de sensibilidad para protección contra los contactos directos e indirectos (MI BT 24), dotado de dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

2) Interruptores automáticos magnetotérmicos (PIAS) para cada circuito, de protección contra cortocircuitos y sobreintensidades (ITC BT 22).

3) Borne de puesta a tierra para las verificaciones del aislamiento con respecto a tierra de los conductores activos de la instalación interior.

6.5.3-SISTEMA DE LA INSTALACION

La instalación en el interior se ejecutará con conductor de cobre con aislamiento de PVC 450-750 V, tendidos en el interior de tubos aislados empotrados en la pared y techos del edificio, con canalización independiente para cada circuito ITC BT 25, debiendo ser esta canalización de características especiales en caso de pasar bajo suelo.

El número de circuitos viene indicado tanto en los planos como en el Anexo de Cálculo. Los conductores tendrán la sección según cálculos teniendo en cuenta la Instrucción Complementaria ITC BT 025 en lo que se refiere al número de puntos de utilización teniendo en cuenta el grado de electrificación.

La instalación se realizará similarmente a lo indicado en los planos de instalaciones. Las derivaciones a cada uno de los puntos de consumo se harán en cajas de empalme empotradas. El emplazamiento de las cajas de registro, así como las curvas que se realicen en el tubo, serán tales que permitan introducir con facilidad los conductores que han de alojar.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.5.4-INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Los interruptores automáticos magnetotérmicos serán modulares con un poder de corte de 10 KA calibrados en función del circuito que protegen. Dichos interruptores protegerán a cada circuito contra posibles sobreintensidades y cortacircuitos.

El número de los mismos dependerá de los circuitos existentes en cada cuadro y vienen determinados en función de la máxima intensidad a circular por dichos circuitos según los cálculos realizados. Dichos Interruptores vienen determinados en los planos de instalaciones adjuntos así como en el anejo de cálculos de esta memoria.

6.5.5-CONDUCTORES ACTIVOS

Serán de cobre, preparados para soportar una tensión nominal de 750 V a la frecuencia industrial de 50 Hz. Los conductores que discurran enterrados, deberán ser del tipo 0,6/1 KV.

Las secciones a utilizar de los conductores de cada circuito vienen determinadas en los planos y en el anejo de cálculos, dichos circuitos están compuestos por dos conductores activos en casos de distribución monofásica y de tres en aquellos casos que bien por demanda o por consumos exijan una distribución trifásica.

6.5.6-TUBOS DE PROTECCIÓN

Se emplearán tubos aislantes y flexibles de PVC en montaje empotrado en rozas dentro de la pared o bien en tendidos realizados por los falsos techos existentes o en bovedillas de los forjados.

Si bien cuando lo anterior no sea posible se realizaran en montaje superficial en tubos de plástico rígidos o mejor aún dentro de tubos de acero con galvanizado electrolítico exterior.

Cuando los tubos discurran por el solado, estos deberán ser de grado de protección 7.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.5.7-ELEMENTOS DE LA INSTALACION

1.- Caja de Derivación

Se utilizarán para efectuar y alojar las conexiones entre conductores. Su distancia al techo será de 20 cm.

2.- Pulsador escalera

No existe

3.-Interruptor

Se utilizarán interruptores de cobre unipolar para el accionamiento de los distintos puntos de luz de la instalación interior. Se utilizará un interruptor de corte bipolar, para intensidades mayores de 10A.La distancia de los interruptores desde su caja de mecanismos al pavimento será de 110 cm.

4.-Conmutador

Se utilizarán para el accionamiento combinado desde dos lugares de un mismo punto de luz. La distancia del mecanismo al pavimento será de 110 cm.

5.-Cruzamiento

Se utilizarán para el accionamiento combinado desde tres lugares de un mismo punto de luz. La distancia desde su caja de mecanismo al pavimento será de 110 cm.

6.-Bases de enchufe

Las bases de 10/16 A, se utilizarán para la conexión de puntos de luz y aparatos.

Irán provistos de toma de tierra. La distancia desde su caja de mecanismos al pavimento será de 20 cm, excepto en baños, en los que dicha distancia será de 110 cm.

Las bases de 25 A y 20 A se utilizarán para la conexión y tomas de corriente especiales. La distancia desde su caja de mecanismos al pavimento será de 70 cm. También podrá realizarse la conexión de la cocina eléctrica, mediante una caja de bornes con tapa, debiendo de disponer un interruptor de corte bipolar de 25 A para su accionamiento.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

7.-Instalaciones en cuartos de baño y aseos.

No se instalarán interruptores, tomas de corriente ni aparatos de iluminación en aquellos volúmenes de prohibición que se establecen en el Reglamento ITC BT 27. En el caso de instalarlas, éstas serán de seguridad conforme marca el Reglamento. Tanto las tomas de corriente como los puntos de luz, irán provistas de conductor de protección.

Las dimensiones y características de los volúmenes son los especificados en la Instrucción Complementaria ITC BT 27

8.-Aparatos de maniobra y protección

Cuadro general que constará según planos y cálculos:

1 Caja de PVC con tapa

1 Interruptor magnetotérmico

1 Relé diferencial

Interruptores magnetotérmicos 2P

Interruptores magnetotérmicos 4P (en el caso de alguna distribución trifásica)

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.6.-CONDICIONES GENERALES A CUMPLIR EN LA INSTALACIÓN

Se deberá tener en cuenta al ejecutar la instalación las siguientes condiciones:

Los cuadros generales de distribución se colocarán en lugares definidos en los planos. En su realización no se utilizarán elementos inflamables.

Toda canalización admitirá, como mínimo, dos conductores activos de igual sección en distribuciones monofásicas y tres conductores activos en distribuciones trifásicas y conductor de protección si fuera necesario.

Nunca se utilizará un mismo conductor neutro para más de un circuito.

Todo conductor podrá seccionarse en cualquier punto de la instalación que derive utilizando medios apropiados, tales como bornes de conexión.

En los aparatos empotrados se utilizarán cajas especiales para su empotramiento. Estas serán de baquelita o PVC. En el caso de ser metálicos, estarán aislados interiormente.

Todas las tomas de corriente irán provistas de toma de tierra.

El punto mural instalado en servicios, irá provisto de conductor de tierra.

Deberán colocarse los conductores con la normalización que marca el Reglamento.

La instalación se llevará a cabo por instalador autorizado y se atenderá en todo momento a las Normas establecidas en el REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSIÓN, de 20 de Septiembre de 1.973, así como las Instrucciones Técnicas Complementarias aprobadas por Orden de 31 de Octubre de 1.973.

7.-NORMATIVA

La instalación se llevará a cabo por un instalador autorizado y se atenderá a la Normativa Vigente, y en especial:

- Decreto 842/2002 del 2 de Agosto por el que se aprueba el REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSIÓN, e INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

ANEXO: CALCULOS ELECTRICOS

El presente refleja la instalación necesaria para el suministro del Edificio. Cumplirá el Reglamento de Baja Tensión. Comprende la instalación de electricidad a 230 V. desde el galápago general hasta los distintos puntos de luz.

POTENCIA DEMANDADA

La potencia demandada prevista es la siguiente: GEB

Pt = 5750 W

INSTALACION INTERIOR

i.c.p.

Se colocará uno en cada línea antes del cuadro de distribución general. Se situará en un punto cercano al mismo y cómodamente accesible desde el suelo (entre 1,5 y 2 m por lo general). Para ello se dispondrá de una caja empotrada fabricada con material aislante y autoextinguible.

Cuadros generales de distribución

Uno por cada línea y constarán:

_ Interruptor general
_ Interruptor diferencial.
_ PIAS uno por cada circuito de la derivación

Circuitos

Caída de tensión máxima admisible en circuitos interiores 1,5% en circuitos de alumbrado y 3,5% en el resto. Estarán constituidos por conductores de cobre aislados, con una tensión nominal 750 V, que discurrirán por el interior de tubos de protección aislados y flexibles, empotrados directamente en las paredes o techos mayoritariamente. Cada circuito quedara constituido por unas línea principal y las correspondientes derivaciones a las cajas de mecanismos.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Calculo circuitos interiores

Tensión:	230V
Coseno fi:	0.9
Conductor:	750 V
Secciones:	Según esquema unifilar

Atendiendo a esto los cálculos y las secciones de los circuitos de las distintas derivaciones en el edificio son las siguientes:

Formada por circuitos separados y alojados en tubos independientes, constituidos por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que partiendo del Cuadro General de Distribución alimentan cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica. En la tabla adjunta se relacionan los circuitos previstos con sus características eléctricas.

Circuito de utilización	Potencia prevista por toma (W)	Tipo de toma	Interruptor Automático (A)	Máximo Nº de puntos de utilización o tomas por circuito	Conductores sección mínima mm²	Tubo o conducto Diámetro mm.
C Iluminación	1.000	Punto de luz	10	30	1,5	16
C Tomas	2.500	Base 16A 2p+T	16	20	2,5	20
C Cocina y horno	5.400	Base 25A 2p+T	25	2	6	25
C Lavadora, lavavajillas	3.450	Base 20A 2p+T	20	3	4	20
C Baño y cocina	3.450	Base 16A 2p+T	16	6	2,5	20

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Anejos a la memoria

5.1	INFORMACION GEOTECNICA
5.2	CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
5.3	PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO
5.4	INSTALACIONES DEL EDIFICIO
5.5	CLASIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
5.6	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
5.7	**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**
5.8	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
5.9	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
5.10	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

CTE-PARTE I-PLAN DE CONTROL

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.

CONDICIONES DEL PROYECTO. Art. 6º

6.1 Generalidades	1. 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.
	2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información: a) 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. b) 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. c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio; d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.
	3. 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: a) 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; b) 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.
	4. En el anejo I se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.2 Control del proyecto	1. 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.
	2. 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.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

7.1 Generalidades	1. 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.
	2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Publicas 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.
	3. 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.
	4. 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: a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2. b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.
7.2 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: a) El **control de la documentación de los suministros**, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1. b) El **control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad**, según el artículo 7.2.2; c) El **control mediante ensayos**, conforme al artículo 7.2.3.
7.2.1 Control de la documentación de los suministros	Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos: a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado. b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; c) 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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica	1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre: a) 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; b) 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. 2. 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.
7.2.3 Control de recepción mediante ensayos	1. 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. 2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.
7.3 Control de ejecución de la obra	1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación. 2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. 3. 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.
7.4 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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

ANEJO II

Documentación del seguimiento de la obra	En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Publicas 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.
II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra	1. Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de: a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo. b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra. d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.
	2. 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.
	3. 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.
	4. 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 la Administración Publica competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.
II.2 Documentación del control de la obra	1. 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: a) 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. b) 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; y c) 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.
	2. 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 Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

II.3 Certificado final de obra	1. 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.
	2. 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.
	3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos: a) 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; y b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de los procesos constructivos

Código Técnico de la Edificación

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

DOCUMENTO 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.

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

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL "MARCADO 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 marcado 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:

a) Resistencia mecánica y estabilidad.
b) Seguridad en caso de incendio.
c) Higiene, salud y medio ambiente.
d) Seguridad de utilización.
e) Protección contra el ruido.
f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado 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 marcado CE.

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

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.
La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado 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 marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado 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 marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado 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 marcado 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).

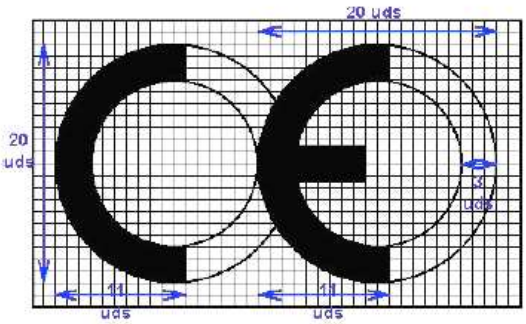
2. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:
1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. 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).

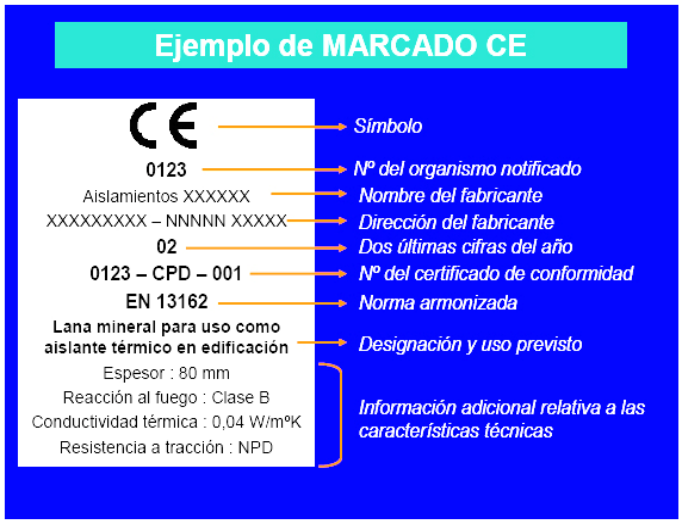
https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto



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 que 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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

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.

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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "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:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

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:

a) 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.
b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
c) 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.

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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

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.

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.

- **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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- **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.
  - 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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- 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 validas las citadas recomendaciones.
  - Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge 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.

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

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- 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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

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).

2. YESOS Y ESCAYOLAS

Pliego 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

3. LADRILLOS CERÁMICOS

Pliego 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

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4. BLOQUES DE HORMIGÓN

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)
Aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepción de materiales de construcción
- Articulo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Recepción

5. 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).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

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. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).
- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Áridos para hormigones, morteros y lechadas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).
- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. 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 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 marcado 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).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

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

- 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 marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

8. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del marcado 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 marcado 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 marcado 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).

9. IMPERMEABILIZACIONES

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Obligatoriedad del marcado 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).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
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).

10.REVESTIMIENTOS

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 (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).

11.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

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

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.
- 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).

12. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Escaleras prefabricadas (kits)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

13.INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

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).

Dispositivos anti-inundación en edificios
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

14.INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

15.INSTALACIONES DE GAS

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Sistemas de detección de fuga
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

16.INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de humos y calor
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)
- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

17.INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).
- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).
- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de proyecto
- Artículo 4. Documentos del Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 1.1. Certificación y distintivos
- Artículo 81. Control de los componentes del hormigón
- Artículo 82. Control de la calidad del hormigón
- Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón
- Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón
- Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón
- Artículo 86. Ensayos previos del hormigón
- Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón
- Artículo 88. Ensayos de control del hormigón
- Artículo 90. Control de la calidad del acero
- Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.
- Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado
- Artículo 93. Control de los equipos de tesado
- Artículo 94. Control de los productos de inyección

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 95. Control de la ejecución
- Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas
- Artículo 98. Control de ejecución de la inyección
- Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura

Fase de recepción de elementos constructivos
- Artículo 4.9. Documentación final de la obra

2. FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO

Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados. (EFHE)
Aprobada por Real Decreto 642/2002, de 5 de julio. (BOE 06/08/2002)

Fase de proyecto
- Artículo 3.1. Documentación del forjado para su ejecución

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 4. Exigencias administrativas (Autorización de uso)
- Artículo 34. Control de recepción de los elementos resistentes y piezas de entrevigado
- Artículo 35. Control del hormigón y armaduras colocados en obra

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Fase de ejecución de elementos constructivos
- CAPÍTULO V. Condiciones generales y disposiciones constructivas de los forjados
- CAPÍTULO VI. Ejecución
- Artículo 36. Control de la ejecución

Fase de recepción de elementos constructivos
- Artículo 3.2. Documentación final de la obra

3. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Norma Básica de la Edificación (NBE EA-95) «Estructuras de acero en edificación»

Aprobada por Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre. (BOE 18/01/1996)

Fase de proyecto
- Artículo 1.1.1. Aplicación de la norma a los proyectos

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 2.1.4. Perfiles y chapas de acero laminado. Garantía de las características
- Artículo 2.1.5. Condiciones de suministro y recepción
- Artículo 2.2.4. Suministro de perfiles huecos
- Artículo 2.2.5. Ensayos de recepción
- Artículo 2.3.4. Suministro de los perfiles y placas conformados
- Artículo 2.3.5. Ensayos de recepción
- Artículo 2.4.6. Roblones de acero. Características garantizadas
- Artículo 2.4.7. Suministro y recepción
- Artículo 2.5.11. Tornillos. Características garantizadas
- Artículo 2.5.12. Suministro y recepción

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 1.1.2. Aplicación de la norma a la ejecución
- Artículo 5.1. Uniones roblonadas y atornilladas
- Artículo 5.2. Uniones soldadas
- Artículo 5.3. Ejecución en taller
- Artículo 5.4. Montaje en obra
- Artículo 5.5. Tolerancias
- Artículo 5.6 Protección

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4. 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)

Fase de proyecto

- Artículo 1.2.1. Aplicación de la norma a los proyectos

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

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

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 5.2. Control de la ejecución

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

5. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»

Aprobada por Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre. (BOE 04/01/1991) Fase de proyecto

- Artículo 1.3. Aplicación de la Norma a los proyectos
- Artículo 1.4. Aplicación de la Norma a las obras
- Artículo 4.1. Datos del proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.2. Aplicación de la Norma a los fabricantes
- Capítulo II. Ladrillos
- Capítulo III. Morteros
- Artículo 6.1. Recepción de materiales

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Capítulo III. Morteros
- Artículo 4.4. Condiciones para los enlaces de muros
- Artículo 4.5. Forjados
- Artículo 4.6. Apoyos
- Artículo 4.7. Estabilidad del conjunto
- Artículo 4.8. Juntas de dilatación
- Artículo 4.9. Cimentación
- Artículo 6.2. Ejecución de morteros
- Artículo 6.3. Ejecución de muros

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- Artículo 6.4. Tolerancias en la ejecución
- Artículo 6.5. Protecciones durante la ejecución
- Artículo 6.6. Arriostramientos durante la construcción
- Artículo 6.7. Rozas

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica**
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

6. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto
- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción
- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM) Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto
- Artículo 4. Documentación

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 5. Productos fabricados y comercializados en algún estado miembro de la Unión Europea.
- Artículo 68. Comportamiento de los elementos y materiales de construcción ante el fuego

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

7. 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)

Fase de proyecto
- Sección HE 1 Limitación de Demanda Energética.
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de cálculo.

Fase de recepción de materiales de construcción
- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Fase de ejecución de elementos constructivos
- 5 Construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

8. 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)

Fase de proyecto
- Artículo 19. Cumplimiento de la Norma en el Proyecto

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 acondicionantes 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

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 22. Control de la ejecución

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

9. INSTALACIONES

9.1 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM)

Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 61. Instalaciones de protección contra incendios. Ámbito de aplicación

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 62. Empresas instaladoras

9.2 INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de proyecto

- Artículo 5. Proyectos de edificación de nueva planta
- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓN
  - ITE 07.1 INSTALACIONES DE NUEVA PLANTA
  - ITE 07.2 REFORMAS
  - APÉNDICE 07.1 Gula del contenido del proyecto

Fase de recepción de equipos y materiales

- ITE 04 - EQUIPOS Y MATERIALES
  - ITE 04.1 GENERALIDADES
  - ITE 04.2 TUBERÍAS Y ACCESORIOS
  - ITE 04.3 VÁLVULAS
  - ITE 04.4 CONDUCTOS Y ACCESORIOS
  - ITE 04.5 CHIMENEAS Y CONDUCTOS DE HUMOS
  - ITE 04.6 MATERIALES AISLANTES TÉRMICOS
  - ITE 04.7 UNIDADES DE TRATAMIENTO Y UNIDADES TERMINALES

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- ITE 04.8 FILTROS PARA AIRE
- ITE 04.9 CALDERAS
- ITE 04.10 QUEMADORES
- ITE 04.11 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO
- ITE 04.12 APARATOS DE REGULACIÓN Y CONTROL
- ITE 04.13 EMISORES DE CALOR

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 05 - MONTAJE
  - ITE 05.1 GENERALIDADES
  - ITE 05.2 TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS
  - ITE 05.3 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - ITE 06.1 GENERALIDADES
  - ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
  - ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
  - ITE 06.4 PRUEBAS
  - ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

9.3 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de proyecto

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
  - Proyecto
  - 2. Memoria Técnica de Diseño (MTD)
  - Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para la Comunidad de Madrid, aprobados por Resolución de 14 de enero de 2004. (BOCM 13/02/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

9.4 INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de proyecto
- Artículo 4. Normas.

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 4. Normas.

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 4. Normas.

Fase de recepción de las instalaciones
- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.
- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.
- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.
- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio
- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles
Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de proyecto
- ANEXO A. Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles
- 2. Instalaciones de gas que precisan proyecto para su ejecución

Fase de recepción de las instalaciones
- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

9.5 INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua
Aprobadas por Orden Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de recepción de equipos y materiales
- 6.3 Homologación

Fase de recepción de las instalaciones
- 6.1 Inspecciones
- 6.2 Prueba de las instalaciones

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua de la Comunidad de Madrid

Aprobadas por Orden 2106/1994, de 11 de noviembre (BOCM 28/02/1995) y normas complementarias, aprobadas por Orden 1307/2002, de 3 de abril. (BOCM 11/04/2002)

Fase de proyecto

- Anexo I. Instalaciones interiores de suministro de agua, que necesitan proyecto específico.

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2. Materiales utilizados en tuberías

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COAL
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

9.6 INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de proyecto
- Artículo 8. Proyecto técnico

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones
Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de proyecto
- Artículo 2. Proyecto técnico
- Disposición adicional primera. Coordinación entre la presentación del Proyecto Técnico Arquitectónico y el de Infraestructura Común de Telecomunicaciones

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

9.7 INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores
Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

Fase de recepción de las instalaciones
- ANEXO VI. Control final

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Listado mínimo de pruebas de las que se debe dejar constancia

Código Técnico de la Edificación

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

1. CIMENTACIÓN

1.1 CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico.
- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de hormigón armado según EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- **Excavación:**
  - Control de movimientos en la excavación.
  - Control del material de relleno y del grado de compacidad.

- **Gestión de agua:**
  - Control del nivel freático
  - Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.

- **Mejora o refuerzo del terreno:**
  - Control de las propiedades del terreno tras la mejora

- **Anclajes al terreno:**
  - Según norma UNE EN 1537:2001

2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

2.1 CONTROL DE MATERIALES

- **Control de los componentes del hormigón según EHE, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
  - Cemento
  - Agua de amasado
  - Áridos
  - Otros componentes (antes del inicio de la obra)

- **Control de calidad del hormigón según EHE y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
  - Resistencia
  - Consistencia
  - Durabilidad

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- **Ensayos de control del hormigón:**
  - Modalidad 1: Control a nivel reducido
  - Modalidad 2: Control al 100 %
  - Modalidad 3: Control estadístico del hormigón
  - Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE en los artículos 72º y 75º y en 88.5, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).

- **Control de calidad del acero:**
  - Control a nivel reducido:
    - Sólo para armaduras pasivas.
  - Control a nivel normal:
    - Se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas.
    - El único válido para hormigón pretensado.
    - Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.
  - Comprobación de soldabilidad:
    - En el caso de existir empalmes por soldadura

- **Otros controles:**
  - Control de dispositivos de anclaje y empalem de armaduras postesas.
  - Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
  - Control de los equipos de tesado.
  - Control de los productos de inyección.

2.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- **Niveles de control de ejecución:**
  - Control de ejecución a **nivel reducido**:
    - Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de recepción a **nivel normal**:
    - Existencia de control externo.
    - Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de ejecución a **nivel intenso**:
    - Sistema de calidad propio del constructor.
    - Existencia de control externo.
    - Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.

- **Fijación de tolerancias de ejecución**

- **Otros controles:**
  - Control del tesado de las armaduras activas.
  - Control de ejecución de la inyección.
  - Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

3. ESTRUCTURAS DE ACERO

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución estructural aportada

- **Control de calidad de los materiales:**
  - Certificado de calidad del material.
  - Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.
  - Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.

- **Control de calidad de la fabricación:**
  - Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:
    - Memoria de fabricación
    - Planos de taller
    - Plan de puntos de inspección
  - Control de calidad de la fabricación:
    - Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas
    - Cualificación del personal
    - Sistema de trazado adecuado

- **Control de calidad de montaje:**
  - Control de calidad de la documentación de montaje:
    - Memoria de montaje
    - Planos de montaje
    - Plan de puntos de inspección
  - Control de calidad del montaje

4. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- **Recepción de materiales:**
  - Piezas:
    - Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.
  - Arenas
  - Cementos y cales
  - Morteros secos preparados y hormigones preparados
    - Comprobación de dosificación y resistencia

- **Control de fábrica:**
  - Tres categorías de ejecución:
    - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
    - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
    - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.

- **Morteros y hormigones de relleno**
  - Control de dosificación, mezclado y puesta en obra

- **Armadura:**
  - Control de recepción y puesta en obra

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- **Protección de fábricas en ejecución:**
  - Protección contra daños físicos
  - Protección de la coronación
  - Mantenimiento de la humedad
  - Protección contra heladas
  - Arriostramiento temporal
  - Limitación de la altura de ejecución por día

5. ESTRUCTURAS DE MADERA

- **Suministro y recepción de los productos:**
  - Identificación del suministro con carácter general:
    - Nombre y dirección de la empresa suministradora y del aserradero o fábrica.
    - Fecha y cantidad del suministro
    - Certificado de origen y distintivo de calidad del producto
  - Identificación del suministro con carácter específico:
    - Madera aserrada:
      a) Especie botánica y clase resistente.
      b) Dimensiones nominales
      c) Contenido de humedad
    - Tablero:
      a) Tipo de tablero estructural.
      b) Dimensiones nominales
    - Elemento estructural de madera encolada:
      a) Tipo de elemento estructural y clase resistente
      b) Dimensiones nominales
      c) Marcado
    - Elementos realizados en taller:
      a) Tipo de elemento estructural y declaración de capacidad portante, indicando condiciones de apoyo
      b) Dimensiones nominales
    - Madera y productos de la madera tratados con elementos protectores
      a) Certificado del tratamiento: aplicador, especie de madera, protector empleado y nº de registro, método de aplicación, categoría del riesgo cubierto, fecha del tratamiento, precauciones frente a mecanizaciones posteriores e informaciones complementarias.
    - Elementos mecánicos de fijación:
      a) Tipo de fijación
      b) Resistencia a tracción del acero
      c) Protección frente a la corrosión
      d) Dimensiones nominales
      e) Declaración de valores característicos de resistencia la aplastamiento y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero y madera-acero.

- **Control de recepción en obra:**
  - Comprobaciones con carácter general:
    - Aspecto general del suministro
    - Identificación del producto
  - Comprobaciones con carácter específico:
    - Madera aserrada
      a) Especie botánica
      b) Clase resistente
      c) Tolerancias en las dimensiones

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

d) Contenido de humedad
- Tableros:
  a) Propiedades de resistencia, rigidez y densidad
  b) Tolerancias en las dimensiones
- Elementos estructurales de madera laminada encolada:
  a) Clase resistente
  b) Tolerancias en las dimensiones
- Otros elementos estructurales realizados en taller:
  a) Tipo
  b) Propiedades
  c) Tolerancias dimensionales
  d) Planeidad
  e) Contraflechas
- Madera y productos derivados de la madera tratados con productos protectores:
  a) Certificación del tratamiento
- Elementos mecánicos de fijación:
  a) Certificación del material
  b) Tratamiento de protección

- Criterio de no aceptación del producto

6. 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.

7. SISTEMAS 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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

8. INSTALACIONES TÉRMICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE).

- **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.
  - Montaje de tubería y pasatubos según especificaciones.
  - Características y montaje de los conductos de evacuación de humos.
  - Características y montaje de las calderas.
  - Características y montaje de los terminales.
  - Características y montaje de los termostatos.
  - Pruebas parciales de estanqueidad de zonas ocultas. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
  - Prueba final de estanqueidad (caldera conexionada y conectada a la red de fontanería). La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

9. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de climatización 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.
  - Replanteo y ubicación de maquinas.
  - Replanteo y trazado de tuberías y conductos.
  - Verificar características de climatizadores, fan-coils y enfriadora.
  - Comprobar montaje de tuberías y conductos, así como alineación y distancia entre soportes.
  - Verificar características y montaje de los elementos de control.
  - Pruebas de presión hidráulica.
  - Aislamiento en tuberías, comprobación de espesores y características del material de aislamiento.
  - Prueba de redes de desagüe de climatizadores y fan-coils.
  - Conexión a cuadros eléctricos.
  - Pruebas de funcionamiento (hidráulica y aire).
  - Pruebas de funcionamiento eléctrico.

10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

- **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.
  - Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
  - Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
  - Situación de puntos y mecanismos.
  - Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
  - Sujeción de cables y señalización de circuitos.
  - Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
  - Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
  - Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
  - Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
  - Cuadros generales:
    - Aspecto exterior e interior.
    - Dimensiones.
    - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
    - Fijación de elementos y conexionado.
  - Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
  - Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
  - Pruebas de funcionamiento:
    - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
    - Disparo de automáticos.
    - Encendido de alumbrado.
    - Circuito de fuerza.
    - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

11. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de extracción 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.
  - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
  - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
  - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
  - Prueba de medición de aire.
  - Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:
    - Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
    - Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.
  - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

12. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de fontanería 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.
  - Punto de conexión con la red general y acometida
  - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
  - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
  - Pruebas de las instalaciones:
    - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
    - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
    - Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
      a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
      b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
      c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
      d) Medición de temperaturas en la red.
      e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
  - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
  - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
  - Funcionamiento de aparatos sanitarios y griterías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
  - Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

13. INSTALACIONES DE GAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de gas 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.
  - Tubería de acometida al armario de regulación (diámetro y estanqueidad).
  - Pasos de muros y forjados (colocación de pasatubos y vainas).
  - Verificación del armario de contadores (dimensiones, ventilación, etc.).
  - Distribución interior tubería.
  - Distribución exterior tubería.
  - Valvulería y características de montaje.
  - Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

14. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.

- **Suministro y recepción de productos:**
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
  - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

- **Control de ejecución en obra:**
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
  - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
  - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
  - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
  - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
  - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
  - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
  - Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

15. INSTALACIONES DE A.C.S. CON PANELES SOLARES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
  - El proyecto define y justifica la solución de generación de agua caliente sanitaria (ACS) con paneles solares.

- **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.
  - La instalación se ajustará a lo descrito en la Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Anejos a la memoria

5.1	INFORMACION GEOTECNICA
5.2	CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
5.3	PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO
5.4	INSTALACIONES DEL EDIFICIO
5.5	CLASIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
5.6	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
5.7	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5.8	**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
5.9	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
5.10	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES
- 1.1- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 1.2- Proyecto al que se refiere
- 1.3- Descripción del emplazamiento y la obra
- 1.4- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria
- 1.5- Maquinaria de obra
- 1.6- Medios auxiliares

2- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos

3- RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE
Relación de riesgos laborales que van a estar presentes e la obra
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control
Medidas alternativas y su evaluación

4- RIESGOS LABORABLES ESPECIALES
Trabajos que entrañan riesgos especiales
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos

5- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS
- 5.1- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento
- 5.2- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores

6- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, en Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es Manuel Sánchez-Aguilar Castro, y su elaboración ha sido encargada por él promotor.

De acuerdo con el artículo 3 del RD. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá asignar un Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado RD., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud del Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de seguridad y Salud se refiere al proyecto de datos generales:

PROYECTO DE REFERENCIA	
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE	AMPLIACIÓN BUNGALOW DE VERANO UNIFAMILIAR
ARQUITECTO AUTOR DEL PROYECTO	MANUEL SANCHEZ-AGUILAR CASTRO
TITULARIDAD DEL ENCARGO	FIDEL MARTIN PEREZ
EMPLAZAMIENTO	CALLE PINZONES Nº 8 MIRANDA DE AZAN (SALAMANCA)
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	22.000,00 €
PLAZO DE EJECUCION PREVISTO	6 MESES
NUMERO MAXIMO DE OPERARIOS	6 TRABAJADORES
TOTAL APROXIMADO DE JORNADAS	400
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
ACCESOS A LA OBRA	NO PAVIMENTADO
TOPOGRAFIA DEL TERRENO	LLANA
EDIFICACIONES COLINDANTES	PREFABRICADA
SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA	PUBLICO
SUMINISTRO DE AGUA	PUBLICO
SISTEMA DE SANEAMIENTO	FOSA SEPTICA PRIVADA
SERVIDUMBRES Y CONDICIONANTES	NO SE CONTEMPLAN
OBSERVACIONES:	

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D370245732
Expediente: SA170042963 Documento: 1 Fecha de visado: 1/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO COAL
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a la que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
DEMOLICIONES	NO EXISTEN
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Desbroces propios de la obra y excavación de zapatas
CIMENTECION Y ESTRUCTURAS	Cimentación con Hormigón armado Muros de carga de fábrica Forjado unidireccional de HA
CUBIERTAS	Cubierta inclinada
ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS	Tabiquería de fábrica de ladrillo cerámico Fachada de doble hoja de ladrillo cerámico revestida
ACABADOS	Morteros para exteriores Los interiores propios de una vivienda
INSTALACIONES	Fontanería, saneamiento e instalación eléctrica.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

	SERVICIOS HIGIENICOS
	VESTUARIOS CON ASIENTOS Y TAQUILLAS INDIVIDUALES, PROVISTA DE LLAVE
	LABAVOS CON AGUA FRIA, AGUA CALIENTE Y ESPEJO
	DUCHAS CON AGUA FRIA Y CALIENTE
X	RETRETES
X	VESTUARIO CON LABAVO AGUA FRIA
OBSERVACIONES:	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/1997, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	**NOMBRE Y UBICACION**	**DITANCIA APROXIMADA (KM)**
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Hospital Clínico. Salamanca	10 km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Clínico. Salamanca	10 km.
OBSERVACIONES:		

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: DB7C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEON VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de la tabla siguiente:

MAQUINARIA PREVISTA			
	GRUAS-TORRE	X	HORMIGONERAS
	MONTACARGAS	X	CAMIONES
X	MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS	X	CABRESTANTES MECANICOS
X	SIERRA CIRCULAR		
OBSERVACIONES:			

1.5.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que se prevé emplear en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		**CARACTERISTICAS**
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos Los pescantes serán preferiblemente metálicos Los cabrestantes se revisarán trimestralmente Correcta disposición de barandilla e seguridad, barra intermedia y rodapié Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados Correcta disposición de las plataformas de trabajo Correcta disposición de la barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5m
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Debe sobrepasar 1m la altura a salvar Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3 A en líneas de maquinaria y fuerza I. diferenciales de 0,03 A en líneas de alumbrado a tensión > 24V I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será < 80 Ω
OBSERVACIONES:		

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170421963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La siguiente tabla contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen en la misma:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortacircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a aspectos específicos de cada una de las fases en que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCION**
X	Orden y limpieza de las vías de ejecución de la obra	Permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
X	Recubrimiento y distancia de seguridad (1m) a las líneas eléctricas de B.T.	Permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	Alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura > 2m	Permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edif. Colindantes	Permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21 A – 113 B	Permanente
X	Evacuación de escombros	Frecuente
X	Escaleras auxiliares	Ocasional
	Información específica	Para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	Frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	Permanente
X	Calzado protector	Permanente
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO DE EFICACIA**
X	Vallado de la zona obra	
OBSERVACIONES:		

https://web.coal.es/abierto/vde.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
coal
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS

	RIESGOS
	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
X	Desplome en edificios colindantes
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
X	Contagios por lugares insalubres
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
X	Interferencia con instalaciones enterradas
X	Electrocuciones
X	Condiciones meteorológicas adversas

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia del terreno	Diaria
X	Talud natural del terreno	Permanente
X	Entibaciones	Ocasional
X	Limpieza de bolos y viseras	Frecuente
X	Observación y vigilancia de edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamientos y apeos	Ocasional
X	Achique de aguas	Frecuente
	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
	Plataformas para paso de personas, en bordes de la excavación	Ocasional
X	No permanecer bajo el frente de la excavación	Permanente
	Barandillas en el borde de la excavación (0,9 m)	Permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	Permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	Permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Botas de goma	Ocasional
X	Guantes de cuero	Ocasional
X	Guantes de goma	Ocasional

	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

https://web.ccal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170/42963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS

RIESGOS	
	Desplomes y hundimientos del terreno
X	Desplome en edificios colindantes
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
X	Lesiones y cortes en brazos y manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contactos con hormigones y morteros
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Quemaduras producidas por soldadura
X	Radiaciones y derivados de la soldadura
X	Ambiente pulvígeno
	Electrocuciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	Permanente
X	Achique de aguas	Frecuente
	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Ocasional
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
X	Observación y vigilancia de edificios colindantes	Diaria
X	No permanecer bajo el frente de la excavación	Permanente
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	Permanente
X	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	Frecuente
X	Andamios y plataformas para los encofrados	Permanente
	Plataformas para carga y descarga del material	Permanente
X	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero y goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	Ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	En estructuras metálicas
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
	Mástiles y cables fiadores	Frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

https://web.ccal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEON VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

FASE: CUBIERTAS

RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacio, o por el plano inclinado de la cubierta
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contactos con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras producidas por soldadura
X	Vientos fuertes
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Derrame de productos
	Electrocuciones
X	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros
X	Proyecciones de partículas
X	Vibraciones
X	Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	Permanente
X	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	Permanente
X	Andamios perimetrales en aleros	Permanente
X	Plataformas para carga y descarga del material	Permanente
X	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Escaleras de tejador, o pasarelas	Permanente
X	Parapetos rígidos	Permanente
X	Acopio adecuado de materiales	Permanente
X	Señalizar obstáculos	Permanente
X	Plataforma adecuada para gruista	Permanente
X	Ganchos de servicio	Permanente
X	Accesos adecuados a las cubiertas	Permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	Ocasional
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
	Mástiles y cables fiadores	Permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

https://web.ccal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170/2963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS

RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacio
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contactos con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	Permanente
	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Redes horizontales	Frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
X	Barandillas rígidas (0,9m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	Permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	Permanente
X	Protección de huecos de entrada de materiales en plantas	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
	Mástiles y cables fiadores	Frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

https://web.ccal.es/abierto/cve.asp C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170/42963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

FASE: ACABADOS

RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacio
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contactos con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Andamios	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar focos de inflamación	Permanente
	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
X	Almacenamiento correcto de productos	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Máscara filtrante	Ocasional
	Equipos autónomos de respiración	Ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

https://web.ccal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170/2963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

FASE: INSTALACIONES

RIESGOS	
X	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatosis por contactos con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Electrocuciones
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Ambiente pulvígeno

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
X	Protección del hueco del ascensor	Permanente
X	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Máscara filtrante	Ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

https://web.ccal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA170/2963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. Ocasional

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Neutralización de las instalaciones existentes
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m) Pórticos protectores de 5 m de altura Calzado de seguridad
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

5.1- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que a su vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que a continuación se relacionan en la siguiente tabla:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a la cubierta (puertas y trampillas)	Realizar
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

5.2- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COAL
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

.Ley de prevención de Riesgos Laborables	Ley 31/95	08-11-95	J. Estado
.Reglamento de los servicios de prevención	RD39/97	17-01-97	M.Trab.
.Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios
.Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.
.Modelo de libro de incidencias	Orden	20-09-86	M.Trab.
Corrección de errores	-	-	-
.Modelo de notificación de accidentes de trabajo	Orden	16-12-87	
.Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20-05-52	M.Trab.
Modificación	Orden	19-12-53	M.Trab.
Complementario	Orden	02-09-66	M.Trab.
.Cuadro de enfermedades profesionales	RD 1995/78	-	-
.Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo	Orden	09-03-71	M.Trab.
Corrección de errores	-	-	-
(Derogados Títulos I y III. Título II: cap. I a V, VII y XIII)			
.Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica	Orden	28-08-79	M.Trab.
Anterior no derogada	Orden	28-08-70	M.Trab.
Corrección de errores	-	-	-
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70	Orden	27-07-73	M.Trab.
Interpretación de varios artículos	Orden	21-11-70	M.Trab.
Interpretación de varios artículos	Resolución	24-11-70	DGT
.Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31-08-87	M.Trab.
.Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	RD 1316/89	27-10-89	-
.Disposiciones mínimas de seguridad y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.
.Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto	Orden	31-10-84	M.Trab.
Corrección de errores	-	-	-
Normas complementarias	Orden	07-01-87	M.Trab.
Modelo libro de registro	Orden	22-12-87	M.Trab.
.Estatuto de los trabajadores	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.
Regulación de la jornada laboral	RD 2001/83	28-07-83	
Formación de comités de seguridad	D. 423/71	11-03-71	

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

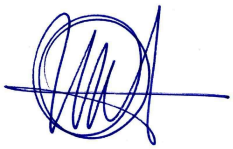
.Condiciones comercialización y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE)	RD 1407/92	20-11-92	M.R.Cor
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación	RD 159/95	03-02-95	
Modificación RD 159/95	Orden	20-03-97	
.Disposiciones mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual (transposición Directiva 89/656/CEE)	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.
.EPI contra caída de altura. Disposición de descenso	UNEEN341	22-05-97	AENOR
.Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR
.Especificaciones calzado seguridad uso profesional	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR
.Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR
.Especificaciones calzado de trabajo uso profesional	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR

C.V.E: D37C245732
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

.Disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE)	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.
.MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI
.ITC MIE-AEM 3 Carretillas autónomas de manutención	Orden	26-05-89	MIE
.Reglamento de aparatos elevadores para obras	Orden	23-05-77	MI
Corrección de errores	-	-	-
Modificación	Orden	07-03-81	MIE
Modificación	Orden	16-11-81	-
.Reglamento de seguridad en las máquinas	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.
Corrección de errores	-	-	-
Modificación	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1	Orden	08-04-91	M.R.Cor.
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.
Regulación de potencia acústica de maquinarias.(Directiva 84/532/CEE)	RSD 245/89	27-02-89	MIE
Ampliación y nuevas especificaciones	RD 71/92	31-01-92	MIE
.Requisitos de seguridad y salud en máquinas.(Directiva 89/392/CEE)	RD 1435/92	27-11-92	M.R.Cor.
.ITC MIE-AEM 2 Grúas-Torre desmontables para obra	Orden	28-06-88	MIE
Corrección de errores, Orden 28-06-88	-	-	-
.ITC MIE-AEM 4 Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE

Salamanca, FEBRERO de 2017
El Arquitecto



D. Manuel Sánchez-Aguilar Castro

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Anejos a la memoria

5.1	INFORMACION GEOTECNICA
5.2	CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
5.3	PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO
5.4	INSTALACIONES DEL EDIFICIO
5.5	CLASIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
5.6	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
5.7	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5.8	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
5.9	**NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**
5.10	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

ÍNDICE DE MATERIAS

1. Abastecimiento de Agua Vertido y Depuración.
2. Acciones en la Edificación
3. Actividades Recreativas
4. Aislamiento
5. Aparatos Elevadores
6. Aparatos a Presión
7. Audiovisuales, Antenas y Telecomunicaciones
8. Barreras Arquitectónicas
9. Blindajes
10. Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
11. Cales.
12. Carpintería
13. Casilleros Postales
14. Cemento
15. Cimentaciones
16. Combustibles
17. Consumidores
18. Control de Calidad
19. Cubiertas e Impermeabilizaciones
20. Electricidad e Iluminación
21. Estadística
22. Estructuras de Acero
23. Estructuras de Fábrica
24. Estructuras Forjados
25. Estructuras de Hormigón
26. Estructuras de Madera
27. Fontanería
28. Habitabilidad
29. Instalaciones Especiales
30. Medio Ambiente e Impacto Ambiental
31. Protección contra Incendios
32. Proyectos
33. Residuos
34. Seguridad, Salud en el Trabajo y Prevención de Riesgos
35. Vidriería
36. Yeso y Escayola
37. Normativa Sectorial

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

CONTADORES DE AGUA FRÍA.
- ORDEN de 28-DIC-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 6-MAR-89

CONTADORES DE AGUA CALIENTE.
- ORDEN de 30-DIC-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 30-ENE-89

NORMAS PROVISIONALES SOBRE INSTALACIONES DEPURADORAS Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR.
- RESOLUCIÓN de 23-ABR-69 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas
- B.O.E.: 20-JUN-69
- Corrección errores: 4-AGO-69

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.
- REAL DECRETO de 20-JUL-01, del Ministerio de Medio Ambiente
- B.O.E.: 24-JUL-01

2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02).
- REAL DECRETO 997/2002, de 27-SEP, del Ministerio de Fomento.
- B.O.E.: 11-OCT-02

3. ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO GENERAL DE POLICIA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS.
- REAL DECRETO 2816/82 del Ministerio del Interior de 27-AGO-82.
- B.O. E. 6-NOV-82
- Corrección de errores:
- 29-NOV-82 y 1-OCT-83

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Deroga los artículos 2 al 9, ambos inclusive, y 20 a 23, ambos inclusive, excepto el apartado 2 del artículo 20 y el apartado 3 del articulo 22 del reglamento anterior.
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

REGLAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS Y DE AZAR.
- DECRETO 106/1998, de 12-FEB, de la Consellería de Xusticia, Interior y Relaciones Laborales.
- D.O.G. 03-ABR-98.

4. AISLAMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006y modificaciones
-

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

LEY DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEON
- LEY 5/2009, de 4 de junio

LEY DEL RUIDO
- LEY 37/2003, de 17-NOV, de la Jefatura del Estado
- B.O.E.: 18-NOV-2003
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 octubre sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisión acústica

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 2709/1985, de 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía
  - B.O.E.: 15-MAR-86
  - Corrección de errores: 5-JUN-86

POLIESTIRENOS EXPANDIDOS.
- ORDEN de 23-MAR-99. del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 5-ABR-99
- Modifica especificaciones técnicas de R.D. 2709/85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 1637/1986, de 13-JUN, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 5-AGO-86
- Corrección errores: 27-OCT-86

5.APARATOS ELEVADORES

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES.
- REAL DECRETO 1314/1997 de 01-AGO-97, del Parlamento Europeo y del Consejo 95/19/CE
- B.O.E.: 30-SEP-97
- Corrección de errores: B.O.E.- 28-JUL-98

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AEM1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTRO-MECÁNICOS.
- ORDEN de 23-SEP-87, del Ministerio de Industria y Energía (art. 10 a 15, 19 y 23)
- B.O.E.: 6-OCT-87
- Corrección errores: 12-MAY-88

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA ITC -MIE-AEMI, DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.
- RESOLUCIÓN de 27-ABR-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
- B.O.E.: 15-MAY-92

MODIFICACIÓN DE LA ITC-MIE-AEM1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.
- ORDEN de 12-SEP-91, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. ART. 10 a 15, 19 y 23.
- B.O.E.: 17-SEP-91
- Corrección errores: 12-OCT-91

ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS.
- RESOLUCIÓN de 3-ABRL-97. de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial
  - B.O.E.: 23-ABR-97
  - Corrección de errores: 23-MAY-97

APARATOS ELEVADORES HIDRAU-LICOS.
- ORDEN de 30-JUL-74. del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 9-AGO-74

ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO
- RESOLUCIÓN de 10-SEP-98, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial
- B.O.E.: 25-SEP-98

GRUAS.
- REAL DECRETO 836/2003 de 27 de Junio
- Corrección de errores: B.O.E.: 23.01.2004.

6. APARATOS A PRESIÓN

REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.
- REAL DECRETO 1244/1979, de 4-ABR, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 29-MAY-79
- Corrección errores: 28-JUN-79
- Corrección errores: 24-ENE-91

MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 6, 9,19, 20 y 22 DEL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.
- REAL DECRETO 1504/1990, de 23-NOV, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 28-NOV-90
- Corrección de errores: 24-ENE-91

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AP1. CALDERAS, ECONOMIZADORES Y OTROS APARATOS.
- ORDEN de 17-MAR-81, del Ministerio de Industria v Energía
- B.O.E.: 8-ABR-81
- Corrección errores: 22-DIC-81

MODIFICACIÓN DE LA ITC-MIE-AP1 ANTERIOR.
- ORDEN de 28-MAR-85, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 13-ABR-85

ITC-MIE-AP2. TUBERÍAS PARA FLUÍDOS RELATIVOS A CALDERAS.
- ORDEN de 6-OCT-80, del Ministerio de Industria y Energía
  - B.O.E.: 4-NOV-80

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 76/767/CEE SOBRE APARATOS A PRESION.
- Real Decreto 473/88 de 30-MAR-88
- B.O.E.: 20-MAY-88

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESION SIMPLES.
- Real Decreto 1495/1991 del Mº de Industria y Energia de 11-OCT-91
  - B.O.E.: 15-OCT-91
  - Corrección de errores: 25-NOV-91

MODIFICACION DEL REAL DECRETO 1495/1991 .
- Real Decreto 2486/94 del Mº de Industria y Energia de 23-DIC-94
- B.O.E.: 24-ENE-95

7. AUDIOVISUALES Y ANTENAS

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICA-CIONES.
- LEY 1/1998, de 27-FEB, de la Jefatura del Estado y modificaciones

TELECOMUNICACIONES. REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES.
- REAL DECRETO 401/2003, de 04-ABR, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
  - B.O.E.: 14-MAY-03

TELECOMUNICACIONES. DESARROLLO DEL REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES.
- ORDEN CTE 1296/2003, de 14-MAY, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
  - B.O.E.: 27-MAY-03

GENERAL DE TELECOMUNICA-CIONES.
- LEY 11/98 de la Jefatura del Estado de 24-ABR-98
  - B.O.E.: 25-ABR-98

TELECOMUNICACIONES POR SATELITE.
- REAL DECRETO 136/97 del Mº de Fomento de 31-ENE-97
  - B.O.E.: 1-FEB-97
  - Corrección de errores: 14-FEB-97

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.
- LEY 32/2003, de 3 de Noviembre, de Jefatura del Estado, General de Telecomunicaciones.
- B.O.E.: 04.11.2003.

8. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones
-

ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.
- LEY 3/ 1998, de 24-JUN-98, de la Comunidad Autónoma de CYL

REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.
- DECRETO 217/2001, de 30-AGO-01, de la Comunidad Autónoma de CYL

MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19-MAY. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 23-MAY-89

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS V.P.O. DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.
- REAL DECRETO 355/1980, de 25-ENE. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 28-FEB-80

ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS EN VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL.
- ORDEN de 3-MAR-80, del Ministerio de Obras; Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 10-MAR-80

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVALIDOS (Titulo IX, Artículos 54 a 61).
- LEY 13/1982, de 7-ABR ·
- B.O.E.: 30-ABR-82

9. BLINDAJES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE "BLINDAJES TRANSPARENTES O TRANSLÚCIDOS" PARA SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÌA.
- Orden de 13-MAR-86, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E. de 08-ABR-86.

10. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y GAS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 4 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS (RITE) (CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA) E I.T.C.
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20-JUL, del Ministerio de Presidencia.
- B.O.E.: 2007

NORMAS TÉCNICAS DE RADIADORES CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 3089/1982, de 15-OCT, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 22-NOV-82

NORMAS TÉCNICAS SOBRE ENSAYOS PARA HOMOLOGACIÓN DE RADIADORES Y CONVECTORES POR MEDIO DE FLUÏDOS.
- ORDEN de 10-FEB-83, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 15-FEB-83

COMPLEMENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS ANTERIORES (HOMOLOGACIÓN DE RADIADORES).
- REAL DECRETO 363/1984, DE 22-FEB, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 25-FEB-84

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CHIMENEAS MODULARES METÁLICAS Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 2532/1985, de 18-DIC, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 3-ENE-86
- Corrección errores: 27-FEB-86

CRITERIOS SANITARIOS PARA A PREVENCIÓN DA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA NAS INSTALACIONS TERMICAS
- DECRETO 9/2001 de 11-ENE
- D.O.G 15-ENE-2001

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.
- REAL DECRETO 909/2001, de 27-JUL-01 del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- B.O.E.: 28-JUL-01

11. CALES

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELO RCA-92.
- Orden de 18-DIC-92 del Mº de Obras Publicas y T.
- B.O.E. 26-DIC-92.

12. CARPINTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES EXTRUÍDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 2699/1985, de 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 22-FEB-86

13. CASILLEROS POSTALES

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS.
- DECRETO 1653/1964, de 4-MAY, del Ministerio de la Gobernación
  - B.O.E.: 9-JUN-64
  - Corrección de errores: 9-JUL-64
- MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS.
- ORDEN de 14-AGO-71 del Ministerio de Gobernación
- B.O.E.:3-SEP-71

14. CEMENTOS

CEMENTOS.R-C 08
- REAL DECRETO 956/2008 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.;19.06.2008

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGA - CIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.
- REAL DECRETO 1313/1988, de 28-OCT, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 4-NOV-88

MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS UNE DEL ANEXO AL R.D.1313/1988, de 28 de OCTUBRE, SOBRE OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS.
ORDEN de 28-JUN-89, del Ministerio de Relaciones con las Cortes v con la Secretaría del Gobierno
- B.O.E.: 30-JUN-89

MODIFICACIÓN DE LA ORDEN ANTERIOR (28-JUN-89).
- ORDEN de 28-DIC-89, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno
- B.O.E.: 29-DIC-89

MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL R. D. 1313/1988 ANTERIOR.
- ORDEN de 4-FEB-92, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno
- B.O.E.: 11-FEB-92

15. CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL, CIMIENTOS
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modifiaciones

16. COMBUSTIBLES

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES.
- REAL DECRETO 1853/1993, de 27-OCT. del Ministerio de la Presidencia
- B.O.E.: 24-NOV-93
- Corrección errores: 8-MAR-94

INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES.
- ORDEN de 17-DIC-85, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 9-ENE-86
- Corrección errores: 26-ABR-86

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS.
- ORDEN de 29-ENE-86, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 22-FEB-86
- Corrección errores: 10-JUN-86

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES. "MIG"
- ORDEN de 18-NOV-74, del Ministerio de Industria
- B.O.E.: 6-DIC-74

MODIFICACIÓN DE LOS PUNTOS 5.1 y 6.1 DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.
- ORDEN de 26-OCT-83, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 8-NOV-83
- Corrección errores: 23-JUL-84

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2.
- ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía
  - B.O.E.: 23-JUL-84

MODIFICACION DEL APARTADO 3.2.1.
  - B.O.E.: 21-MAR-94

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2.
- ORDEN de 29-MAY-98, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 11-JUN-98.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS.
- REAL DECRETO 494/1988, de 20-MAY, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 25-MAY-88
- Corrección errores: 21-JUL-88

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 a 9 y 11 a 14.
- ORDEN de 7-JUN-88, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 20-JUN-88

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2.
- ORDEN de 17-NOV-88, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 29-NOV-88

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 7.
- ORDEN de 20-JUL-90. del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 8-AGO-90

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-:AG 6 y 11.
- ORDEN de 15-FEB-91, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 26-FEB-91

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 18 y 20.
- ORDEN de 15-DIC-88, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 27-DIC-88

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 “INSTALACIONES PETROLIFERAS PARA USO PROPIO”
- REAL DECRETO 1427/1997, de 15-SEP, del Ministerio de Industria y Energía
  - B.O.E.: 23-OCT-97
  - Corrección de errores: 24-ENE-98
- RESOLUCIÓN de 24-FEB-99 de la Consellería de Industria y Comercio.
- D.O.G.: 15-MAR-99
- NUEVO PLAZO HASTA 23-ABR-00

DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLIFEROS.
- REAL DECRETO 1562/1998, de 17-JUL, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 8-AGO-97
- MODIFICA LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IPO2 “PARQUES DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS”.
- Corrección de Errores. B.O.E.: 20-NOV-98.

MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1992 DE APLICACIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 92/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS.
- REAL DECRETO 276/1995, de 24-FEB-95 del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 27-MAR-95

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90\396\CEE, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS.
- REAL DECRETO 275/1995, de 24-FEB, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 27-MAR-95
- Corrección erratas: 26-MAY-95

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS.
- REAL DECRETO 1428/1992, de 27-NOV, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
- B.O.E.: 5-DIC-92
- Corrección de errores: 27-ENE-93

17. CONSUMIDORES

DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS.
- Ley 26/84 de 19-JUL-84 de Jefatura del Estado.
- B.O.E. 21-JUL-84.

18. CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEON

ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS. INFORMACIÓN QUE DEBEN CONTENER LOS DOCUMENTOS EMITIDOS.
- ORDEN 24-JUN-03 401/2003, de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio.
- D.O.G.: 04-JUN-03

19. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006

HOMOLOGACIÓN DE LOS "PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN LA EDIFICACIÓN".
- Orden 12-MAR-86 del Ministerio de Industria.
- B.O.E. de 22-MAR-86.

20. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT"
- DECRETO 842/2002, de 2-AGO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
- B.O.E.: 18-SEP-02
- Entra en vigor: 18-SEP-03

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- REAL DECRETO 195/2000 de 1-DIC-00.
- B.O.E. 27-DIC-00

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.
- RESOLUCIÓN de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial
- B.O.E.: 19-FEB-88

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMIACIÓN.
- REAL DECRETO 3275/1982, de 12-NOV, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 1-DIC-82
- Corrección errores: 18-ENE-83

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMIENTARIAS "MIE-RAT" DE REGLAMENTO ANTES CITADO.
- ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 1-AGO-84

MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 y 18.
- B.O.E.: 5-JUL-88
- ORDEN de 23-JUN-88, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.:5-JUL-88
- Corrección errores: 3-OCT-88

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20.
- ORDEN de 18-OCT-84, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.:25-OCT-84

DESARROLLO Y CUMPLEMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 DE 8-ENE, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO.
- ORDEN de 6-JUN-89, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 21-JUN-89
- Corrección errores: 3-MAR-88

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.
- REAL DECRETO 875/1984, de 28-MAR, de la Presidencia del Gobierno
- B.O.E.: 12-MAY-84
- Corrección errores: 22-OCT-84

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSIÓN.
- ORDEN de 7-JUL-97 de la Consellería de Industria. Xunta de Galicia
- D.O.G..: 30-JUL-97

NORMAS PARTICULARES PARA LAS INSTALACIONES DE ENLACE EN LA SUMINISTRACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN DE "UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA'.
- RESOLUCIÓN de 30-JUL-87, de la Consellería de Traballo de la Xunta de Galicia

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO A LAS QUE SE DEBERÁN SOMETER LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN.
- DECRETO 275/2001 de 4-OCT-01 de la Consellería de Industria y Comercio.
- D.O.G..: 25-OCT-01

21. ESTADÍSTICA

ELABORACIÓN DE ESTADISTICA DE LA EDÍFICACION Y LA VIVIENDA.
- DECRETO 69/89 de 31-MAR-89
- D.O.G. 16-MAY-89.
- Modificación LEY 7/1993 de Ministerio de Cultura D.O.G. 14-JUN-1993.

22. ESTRUCTURAS DE ACERO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

23. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones
-

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS "RL-88".
- ORDEN de 27-JUL-88, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno
- B.O.E.: 3-AGO-88

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES EN OBRAS (RB-90).
- ORDEN de 04-JUL-90.
- B.O.E.: 11-JUL-90

24. ESTRUCTURAS FORJADOS

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.
- REAL DECRETO 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno
- B.O.E.: 8-AGO-80

MODIFICACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL REAL DECRETO ANTERIOR SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS.
- ORDEN de 29-NOV-89. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 16-DIC-89

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
- REAL DECRETO 2702/1985, de 18-DIC, del Ministerio de Industria y Energía.
- B.O.E.: 28-FEB-86

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS.
- RESOLUCION DE 30-ENE-97 del Mº de Fomento.
- B.O.E.: 6-MAR-97

INSTRUCCIONES PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE).
- REAL DECRETO 642/2002, de 5-JUL, del Ministerio de Fomento.
- B.O.E.: 06-AGO-02
- Entra en vigor: 06-FEB-03 (Deroga “EF-96”)

25. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- REAL DECRETO 1247/2008, de 18-JUL, del Ministerio de Fomento.

ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.
- REAL DECRETO 2365/1985. de 20-NOV, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.:21-DIC-85

26. ESTRUCTURAS DE MADERA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL, MADERA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaiones

27. FONTANERÍA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006

NORMAS TÉCNICAS SOBRE GRIFERÍA SANITARIA PARA LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 358/1985, de 23-ENE, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 22-MAR-85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS.
- ORDEN de 14-MAY-86, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.:·4-JUL-86

MODIFICADO POR: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA COCINAS Y LAVADEROS.
- ORDEN de 23-DIC-86, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 21-ENE-87

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS.
- ORDEN de 15-ABR-85, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 20-ABR-85
- Corrección de errores: 27-ABR-85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SOLDADURAS BLANDAS ESTAÑO-PLATA Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 2708/1985, del 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 15-MAR-86
- Corrección de errores: 10-MAY-86

28. HABITABILIDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
DB HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD EN CASTILLA Y LEON

29. INSTALACIONES ESPECIALES.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU-8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones
-

PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIACTIVOS.
- REAL DECRETO 1428/1986, de 13-JUN, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 11-JUL-86

MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1986, de 13-JUN. CONCESIÓN PLAZO DE 2 AÑOS PARA RETIRADA CABEZALES DE LOS PARARRAYOS RADIACTIVOS.
- REAL DECRETO 903/ 1987. de 13-JUL, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 11-JUL-87

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

RECTIFICACIÓN DE LA TABLA I DE LA MI-IF004 DE LA ORDEN DE 24-ABR-96,MODIFICACIÓN DE LAS I.T.C. MI-IF002, MI-IF004, MI-IF008, MI-IF009 Y MI-IF010 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.
- ORDEN de 26-FEB-97, del Ministerio de Industria.
- B.O.E.: 11-MAR-97

PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS. Modificación de las I.T.C. MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones Frigoríficas.
- ORDEN de 23-DIC-98, del Ministerio de Industria.
- B.O.E.: 12-ENE-99

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones Frigoríficas.
- ORDEN de 29-NOV-01, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- B.O.E.: 07-DIC-01

INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE.
- REAL DECRETO 596/2002 de 28-JUN, del Ministerio de Presidencia.
- B.O.E.: 09-JUN-02

30. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.
- DECRETO 2414/1961, de 30-NOV
- B.O.E.: 7-DIC-6I
- Corrección errores: 7-MAR-62

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.
- ORDEN de 15-MAR-63, del Ministerio de la Gobernación
- B.O.E.: 2-ABR-63

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.
- LEY 38/1972, de 22-DIC, de la Jefatura del Estado
- B.O.E.: 26-DIC-72

DESARROLLO DE LA LEY ANTERIOR.
DECRETO 833/1975, de 6-FEB, del Ministerio de Planificación del Desarrollo
- B.O.E.: 22-ABR-75
- Corrección errores: 9-JUN-75

MODIFICACIÓN DEL DECRETO ANTERIOR.
- REAL DECRETO 547/1979, de 20-FEB, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 23-MAR-79

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
- REAL. DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986, de 26-JUN-86
- B.O.E.: 30-JUN-86

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL REAL DECRETO ANTERIOR.
- REAL DECRETO 1131/1988, de 30-SEP
- B.O.E.: 5-OCT-88

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- REAL DECRETO LEY 9/2000, de 6-OCT-2000
- B.O.E. 7-OCT-2000

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- LEY 6/2001, de 8-MAY-2000
- B.O.E. 9-MAY-2001

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PARA GALICIA.
- Decreto 442/1990 de 13-SEP-90. Consellería de la Presidencia. Comunidad Autónoma de Galicia.
- D.O.G.15-DIC-90.

EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE
- REAL DECRETO 212/2002, de 22-FEB
- B.O.E.: 01-MAR-02

MODIFICA EL REAL DECRETO 212/2002 POR EL QUE SE REGULAN LAS EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

- REAL DECRETO 524/2006, de 28-ABR
- B.O.E.: 04-MAY-06

CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.
- LEY 9/2001, de 21-AGO-01. Consellería de la Presidencia.
- D.O.G.: 04-SEP-01

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS.
- REAL DECRETO 1066/2001, de 28-SEP-01. Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 29-SEP-01

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.
- LEY 16/2002, de 01-JUL-02
- B.O.E.: 02-JUL-02

LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA.
- LEY 8/2002, de 18-DIC-02
- B.O.E.: 21-ENE-03

MEDIO AMBIENTE. OZONO EN EL AMBIENTE.
- REAL DECRETO 1796/2003, de 26 de Diciembre del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.:13.01.2004

31. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- BOE: 17-DIC-2004

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
- REAL DECRETO 1942/1993, de 5-NOV, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 14-DIC-93
- Corrección de errores: 7-MAY-94

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES
- ORDEN 16-ABR-1998, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 28-ABR-98

32. PROYECTOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaiones
-

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.
- Ley 38/98 de 5-NOV-98
- B.O.E. 06-JUN-99 y revisiones
-

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.
- DECRETO 462/71 de 11-MAR-71, del Ministerlo de Vivienda.
- B.O.E. 24-MAR-71

MODIFICACION DEL DECRETO 462/71
- B.O.E. 7-FEB-85

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
- ORDEN de 04-JUN-73, 13 a 16, 18, 23, 25 y 26 de Junio 1973, del Ministerio de Vivienda.

LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
- REAL DECRETO LEY 30/2007 de 30-OCT-07
- B.O.E. 31-OCT-07
-

REGLAMENTO DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
- DECRETO 1098/2001 de 12-OCT-01
- B.O.E. 26-OCT-01

LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA.
- LEY 9/2002 de 30-DIC-02
- B.O.E. 21-ENE-03

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

MODIFICACIÓN DE LA LEY 9/2002 DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA
- Ley 15/2004 de 29-DIC-04
- D.O.G. 31-DIC-04

3 CIRCULARES INFORMATIVAS Y UNA ORDEN SOBRE LA LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA.
- CIRCULARES 1,2,3/2003 de 31-JUL-03
- ORDEN 01-AGO-03
- D.O.G. 05-AGO-03

CIRCULAR INFORMATIVA. LEY 9/2002
- CIRCULAR 4/2003 de 10 de Noviembre
- D.O.G.: 16.12.2003

LEY DEL SUELO. CIRCULAR INFORMATIVA.
- Circular informativa 4/2003 de 10 de Diciembre de la C.P.T.O.P.V. de la Xunta de Galicia.
- D.O.G.: 16.12.2003.

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANISTICA.
- DECRETO 28/1999 de 21-ENE-99
- D.O.G. 17-FEB-99

33. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006 y modificaciones

34. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

RIESGOS LABORALES.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgoas Laborales

RIESGOS LABORALES.
- LEY 54/2003, de 12 de Diciembre de la Jefatura del Estado
- B.O.E.:13.12.2003
- Modifica algunos artículos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT-97 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 25-OCT-97

MODIFICA EL REAL DECRETO 39/1977 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCION Y EL R.D. 1627/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- REAL DECRETO 604/2006, de 19-MAY
- B.O.E.: 29-MAY-2006

PREVENCION DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero, de Prevención de Riesgos Laborales por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de riesgos Laborales
- B.O.E.: 31.01.2004

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo
- B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo
- B.O.E.: 23-ABR-77

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- REAL DECRETO 411/1997, de 21-MAR.-97 del Ministerio de Trabajo. Modifica el R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95
- B.O.E.: 26-ABR-97

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 1-MAY-98
- MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 que aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- B.O.E. 31-ENE-97

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 1488/1998, de 30-JUL-98 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 17-JUL-98
- corrección de errores 31-JUL-98.

RIESGOS LABORALES
- RESOLUCIÓN de 23-JUL-98 de la Secretaría de Estado para la Administración Pública.
- B.O.E.: 1-AGO-98

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.
- REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo.
- B.O.E.: 24-FEB-99

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.
- REAL DECRETO 909/2001, de 27-JUL-01 del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- B.O.E.: 28-JUL-01

35. VIDRIERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BLINDAJES TRANSPARENTES Y TRANSLÚCIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN.
- ORDEN de 13-MAR-86, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 8-MAY-86
- Corrección de errores: 15-AGO-86

MODIFICACIÓN DE LA ORDEN ANTERIOR.
- ORDEN de 6-AGO-86, del Ministerio de Trabajo de Industria y Energía
- B.O.E.: 11-SEP-86

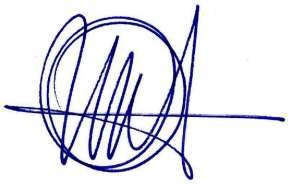
DETERMINADAS CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL.
- REAL DECRETO 168/88 de 26-FEB-88, del Ministerio de Relaciones con las Cortes.
- B.O.E.01-MAR-88.

36. YESO Y ESCAYOLA

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA RECEPCIÓN YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN "RY-85".
- ORDEN de 31-MAY-85. de la Presidencia del Gobierno
- B.O.E.: 10-JUN-85

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.
- REAL DECRETO 1312/1896, de 23-ABR, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 1-JUL-86
- Corrección errores: 7-OCT-86

Salamanca, FEBRERO 2017
El Arquitecto



Manuel Sánchez-Aguilar Castro

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COAL
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Anejos a la memoria

5.1	INFORMACION GEOTECNICA
5.2	CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
5.3	PROTECCIÓN CONTRA EL INCENDIO
5.4	INSTALACIONES DEL EDIFICIO
5.5	CLASIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
5.6	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
5.7	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5.8	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
5.9	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
5.10	**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

Fase de Proyecto	**EJECUCION**
Titulo	**AMPLIACIÓN DE BUNGALOW DE VERANO AISLADO**
Emplazamiento	**CALLE PINZONES Nº 8** **MIRANDA DE AZAN. SALAMANCA**

CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

1- Identificación de los residuos que se van a generar. (según Orden MAM/304/2002)

2- Medidas para la prevención de estos residuos.

3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…

5- Pliego de Condiciones.

6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores. **Se marcará cada casilla azul, por cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra.**

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	X
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	X
2. Madera		
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	X
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	X
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	X
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 pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	X
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X
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 código 17 01 06	17 01 07	X
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	X

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
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 sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	X
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	X
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	X
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	X
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	X
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	X
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	
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	X
Sobrantes de barnices	08 01 11	X
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	X
Aerosoles vacíos	15 01 11	X
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	

A definir según tipo de obra

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías del punto 1.

a) Obra Nueva: *En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 10 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.*

VIVIENDA TIPO	**S** m2 superficie construida	**V** m3 volumen residuos (S x 0,1)	**d** densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t/m3	**Tn tot** toneladas de residuo (v x d)
TOTAL	**46,40 M2**	**4,64 M³**	**1 t/m³**	**4,64 T**

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m2 construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid como guía de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (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, (Plan Nacional de RCDs)**	**Tn** Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)	**d** Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	**V** Toneladas de cada tipo de RCD (m3)
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	0,05		1.3	
2. Madera	0,04		0.6	
3. Metales	0,025		1.5	
4. Papel	0,003		0.9	
5. Plástico	0,015		0.9	
6. Vidrio	0,005		1.5	
7. Yeso	0,002		1.2	
Total estimación (tn)	**0,14**	**0.65**	**1**	**0.65**
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena, grava y otros áridos	0,04		1.5	
2.Hormigón	0,12		1.5	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54		1.5	
4. Piedra	0,05		1.5	
Total estimación (tn)	**0,75**	**3.48**	**1.5**	**5.20**
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros				
1.Basura	0,07		0.5	
2. Pot. Peligrosos y otros	0,04		0.5	
Total estimación (tn)	**0.11**	**0.51**	**0.5**	**0.25**

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO El alcance de este visado se define en el informe adjunto

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		13.25	1,20	15.90

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	0,050		1,30	
2. Madera	0,040		0,60	
3. Metales	0,025		1,50	
4. Papel	0,003		0,90	
5. Plástico	0,015		0,90	
6. Vidrio	0,005		1,50	
7. Yeso	0,002		1,20	
TOTAL estimación	**0,140**	**0.65**	**1**	**0.65**
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040		1.5	
2. Hormigón	0,120		1.5	
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540		1.5	
4. Piedra	0,050		1.5	
TOTAL estimación	**0,750**	**3.48**	**1.5**	**5.20**
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070		0.5	
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040		0.5	
TOTAL estimación	**0,110**	**0.51**	**0.5**	**0.25**

TOTAL estimación	**4.64 Tn**

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA1702963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben 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 siguientes objetivos.

.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. 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 que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así ,los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

.- 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 trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

3.- OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

.- Recepción del material bruto.
.- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
.- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
.- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
.- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
.- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
.- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
.- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

.- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
.- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
.- Pantalla vegetal.
.- Sistema de depuración de aguas residuales.
.- Trampas de captura de sedimentos.
.- Etc..

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

.- Proceso de recepción del material.
.- Proceso de triaje y de clasificación
.- Proceso de reciclaje
.- Proceso de stokaje
.- Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Proceso de Triaje y clasificación.-

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

3.1.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones de las diferentes Administraciones Locales.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

3.2.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso de identificará el destino previsto).

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

Para rellenar la columna de “destino previsto inicialmente” se optará por:

1) propia obra ó

2) externo (escribiendo en este último caso la dirección).

	Operación prevista	**Destino previsto inicialmente**
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	externo
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	interno
	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se limita a...
https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017

3.3.- Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

3.4.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Castilla y León, Consejería de medio Ambiente, para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología: RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
RNP: Residuos NO peligrosos
RP: Residuos peligrosos

En la casilla de cantidad se colocará la estimación realizada en el punto 2 para los casos que aplique.

La columna de "destino" es predefinida. En el caso de que sea distinta la realidad se deberá especificar. Ejemplo: el residuo hormigón se destina a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino	Cantidad (Tn)
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	Sin tratamiento esp	Restauración/Verted.	15.90
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	Sin tratamiento esp	Restauración/Verted.	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp	Restauración/Verted.	
A.2.: RCDs Nivel II			
RCD: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto (0.05%)			
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	3.80
2. Madera (0.04%)			
Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3.04
3. Metales (incluidas sus aleaciones) (0.025%)			
Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1.90
Aluminio	Reciclado		
Plomo	Reciclado		
Zinc	Reciclado		
Hierro y Acero	Reciclado		
Estaño	Reciclado		
Metales Mezclados	Reciclado		
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		
4. Papel (0.003%)			
Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.23
5. Plástico (0.015%)			
Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1.14
6. Vidrio (0.005%)			
Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.38
7. Yeso (0.002%)			
Yeso	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.15
RCD: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava y otros áridos (0.04%)			
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Vertedero o cantera autoriz.	3.04
Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Vertedero o cantera autoriz	
2. Hormigón (0.12%)			
Hormigón	Reciclado/Vertedero	Vertedero o cantera autoriz	9.12
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (0.54%)			
Ladrillos	Reciclado	Vertedero o cantera autoriz	41.04
Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
4. Piedra (0.05%)			
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Vertedero o cantera autoriz	3.80

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
COAL

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino	Cantidad (Tn)
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basuras (0.07%)			
Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	5.32
Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
2. Potencialmente peligrosos y otros (0.04%)			
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)	3.04
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento/Depósito		
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/Depósito		
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento/Depósito		
Absorbentes contaminados (trapos…)	Tratamiento/Depósito		
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito		
Filtros de aceite	Tratamiento/Depósito		
Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito		
Pilas alcalinas y salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito		
Pilas botón	Tratamiento/Depósito		
Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/Depósito		
Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/Depósito		
Sobrantes de pintura	Tratamiento/Depósito		
Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/Depósito		
Sobrantes de barnices	Tratamiento/Depósito		
Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento/Depósito		
Aerosoles vacíos	Tratamiento/Depósito		
Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito		
Hidrocarburos con agua	Tratamiento/Depósito		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Tratamiento/Depósito	Gestor autorizado RNPs	

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx CVE: D372245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

4.- PLANOS DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN, ETC…

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

X	Plano o planos donde se especifique la situación de: ➢ Bajantes de escombros. ➢ Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…..). ➢ Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón. ➢ Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. ➢ Contenedores para residuos urbanos. ➢ Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”. ➢ Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963 Fecha de visado: 10/03/2017
Documento: 1
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

5.- PLIEGO DE CONDICIONES.

Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)

.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

1- Estimación de los residuos que se van a generar.
2- Las medidas para la prevención de estos residuos.
3- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc…
5- Pliego de Condiciones
6- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

.- 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.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

.- 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 acreditándolo fehacientemente. 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.

.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

.- 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, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

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 la Junta de Castilla y León, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
coal
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

https://web.coaatsa.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA17042965
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

.- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

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 Orden 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 de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Castilla y León.

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.

https://web.coal.es/abierto/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA1704/969
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

5.1.- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	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, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

C.V.E: D37C245732
Fecha de visado: 10/03/2017
Documento: 1
coal
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991…) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
X	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.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- RSU, Residuos Sólidos Urbanos

.- RNP, Residuos NO peligrosos

.- RP, Residuos peligrosos

https://web.coal.es/mieno/cve.aspx
C.V.E: D37C245732
Expediente: SA/7042963
Documento: 1
Fecha de visado: 10/03/2017
coal
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto

6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS. (ESTE PRESUPUESTO, FORMARÁ PARTE DEL PEM DE LA OBRA, EN CAPÍTULO APARTE).

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs				
Tipología RCDs	Estimación (m^3)*	Precio gestión en Planta/ Vertedero/Cantera/Gestor (€/m^3)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	15,90 m^3	3	**47,70 €**	
(A.1. RCDs Nivel I). Límites de la Orden 2690/2006, Comunidad de Madrid:*(40 € - 60.000 €)*				0,217%
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétrea	0,65 m^3	10	6,50 €	
Rcd Naturaleza no Pétrea	5,20 m^3	10	52,00 €	
RCD:Potencialmente peligrosos	0,25 m^3	30	7,50 €	
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del prepuesto de la obra			**66,00 €**	0,300%
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN* **				
B.1.% Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I			0,00 €	
B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes)			100,30 €	
(B. Total:)			**100,30 €**	0,456
% total del Presupuesto Gestión Residuos (A.1.+A.2.+B total)			**214,00 €**	0,973%

* Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación; para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos del punto 1.2 del Estudio de Gestión.

** Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

*** B1: si el coste de movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera al límite superior (60.000€), que es un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la obra, se asignará un % del Presupuesto de la obra, hasta cubrir dicha partida.
B2: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo…).** Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores/recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, demolición selectiva, realización de zonas de lavado de canaletas….); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos….).

Salamanca, Febrero de 2017
El Arquitecto

D. Manuel Sánchez-Aguilar Castro

https://visado.coal.es/abierto/cve.aspx C.V.E: D37C245732
Expediente: SAL-7043/63 Documento: 1 Fecha de visado: 10/03/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA Y LEÓN
VISADO
El alcance de este visado se define en el informe adjunto