

B.



PLIEGO DE CONDICIONES

FASE IV _2023. CASTILLO DE PUÑONROSTRO

TORREJÓN DE VELASCO



PLIEGO DE CONDICIONES

FASE IV-ACTUALIZACIÓN _ 2023

CASTILLO DE PUÑONROSTRO

EN TORREJÓN DE VELASCO

Revisado febrero 2023



ÍNDICE DEL PLIEGO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1	DESMONTAJE Y DERRIBO DE ESTRUCTURAS	5
1.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS	5
1.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	6
1.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	8
1.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	8
2	TÉCNICAS DE TRABAJOS DE INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA E INFORMACIÓN ESTADO EDIFICIO	9
2.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS	9
2.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	13
2.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	14
3	APUNTALAMIENTO DE FACHADAS	14
3.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS	14
3.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	15
3.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN ANDAMIO:	16
3.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	16
4	ANDAMIOS	16
4.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS	16
4.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	18
4.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN ANDAMIO TUBULAR:	18
4.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	18
5	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS	18
5.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS	18
5.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	19



5.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	21
5.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	21
6	EXCAVACIONES PARA REBAJE DEL TERRENO	21
6.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	21
6.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	23
6.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	24
6.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	24
7	REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA	25
7.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	25
7.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	27
7.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	27
7.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	27
8	ARCOS DE OBRA DE FÁBRICA DE CERÁMICA	28
8.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	28
8.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	29
8.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	29
9	REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE OBRA DE FÁBRICA CERÁMICA	30
9.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	30
9.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	32
9.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	33
9.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	33
10	REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA	33
10.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	33
10.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	35
10.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN.....	36
11	REPARACIÓN DE ENFOSCADOS Y REVOCOS	36
11.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	36
11.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	37



11.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	38
12	REPARACIÓN DE JUNTAS Y AGUJEROS	38
12.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	38
12.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	39
12.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	40
13	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE PARAMENTOS	40
13.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	40
13.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	41
13.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	41
14	TÉCNICAS DE CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIES DE ACABADO Y REVESTIMIENTO	42
14.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	42
14.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	42
14.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	43
15	DRENAJES CON TUBO DE PLÁSTICO	43
15.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	43
15.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	44
15.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	44
15.4	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	44
16	REPARACIÓN DE JUNTAS	45
16.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.....	45
16.2	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	45
16.3	UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN	46
17	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA TÉCNICA.....	47





PLIEGO DE CONDICIONES



Las condiciones económicas-administrativas del contrato de obra se regirán por lo dispuesto en la vigente Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, su normativa de desarrollo, el pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato de obra y, en lo no previsto en los mismos, por lo establecido en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1 DESMONTAJE Y DERRIBO DE ESTRUCTURAS

1.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo o desmontaje de elementos estructurales, con medios manuales y mecánicos, con carga manual o mecánica sobre camión.

El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.

El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Mampostería
- Obra cerámica
- Hormigón en masa
- Hormigón armado
- Madera
- Fundición
- Acero

Determinación del grado de dificultad de intervención en las unidades de obra donde intervienen restauradores:



- Valorar de 0 a 3 los aspectos siguientes:
- Degradación del elemento a tratar
- Resistencia al tratamiento
- Dificultad de acceso al elemento a tratar
- Sumar estos factores y asignar el grado de dificultad con el criterio siguiente:
- Suma 0 a 3: Grado de dificultad bajo
- Suma 4 a 6: Grado de dificultad medio
- Suma 7 a 9: Grado de dificultad alto

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Derribos:

- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión

Desmontajes:

- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición
- Colocación de cimbras y apuntalamientos si es necesario
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte en el lugar de acopio
- Carga de los escombros sobre el camión

CONDICIONES GENERALES:

Los restos de la demolición quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

DESMONTAJE:

El material quedará clasificado e identificado su situación original.

El material quedará almacenado en condiciones adecuadas con el fin de que no sufra deterioros. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares quedarán separados entre sí y del terreno por elementos de madera.

Las estructuras de madera quedarán protegidas de la lluvia, el sol y la humedad. Quedarán separadas del terreno.

1.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN



No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá ser sometido a la aprobación de la DF antes de iniciar las obras, donde se especificará, como mínimo:

- Método de demolición y fases
- Estabilidad de las construcciones en cada fase y apeos necesarios
- Estabilidad y protección de las construcciones y elementos del entorno y los que deban conservarse
- Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados
- Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición
- Cronograma de los trabajos
- Pautas de control y medidas de seguridad y salud

Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.

Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.

Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.

El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.

Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la DT o, en su defecto, por la DF.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento, si su anchura es > 35 cm y su altura es ≤ 2 m.

Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.

Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.

No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.



Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

1.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

DERRIBO DE EDIFICACIONES:

m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.

DERRIBO O DESMONTAJE DE VIGA, VIGUETA O PILAR DE PIEDRA, LADRILLO, HORMIGÓN O FUNDICIÓN, DERRIBO DE MUROS O RELLENO DE BÓVEDAS, DESMONTAJE DE MUROS, ARCOS, DINTEL DE PIEDRA Y DE SILLARES ORNAMENTALES:

m3 de volumen realmente ejecutado medido según las indicaciones de la DT.

DERRIBO O DESMONTAJE DE ELEMENTOS LINEALES DE MADERA, DINTEL DE CERÁMICA, DESMONTAJE DE ELEMENTO LINEAL CON MOLDURA DE PIEDRA O DE ARCO NERVADO DE PIEDRA:

m de longitud realmente ejecutado medido según las indicaciones de la DT.

DERRIBO O DESMONTAJE DE MURO DE ENTRAMADO DE MAMPOSTERÍA Y MADERA, FORJADO, BÓVEDA, DERRIBO DEL RELLENO DEL ENTREVIGADO, LOSA EN VOLADIZO, ESCALERA, DESMONTAJE DE BÓVEDA DE SILLARES, TRACERÍAS O ARCOS Y APERTURA DE VENTANAS TAPIADAS.

m2 de superficie realmente ejecutada, medida según las especificaciones de la DT.

DESMONTAJE DE CERCHA:

m2 de superficie determinada por el perímetro de la cercha.

1.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO



*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

2 TÉCNICAS DE TRABAJOS DE INSPECCIÓN, ARQUEOLOGÍA E INFORMACIÓN ESTADO EDIFICIO

2.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Trabajos para obtener el conocimiento histórico, las transformaciones y preexistencias, de las edificaciones o restos de las mismas, objetos del proyecto, mediante el estudio de los restos arqueológicos del subsuelo y de las estructuras arquitectónicas que se relacionan con él.

Se han considerado las unidades de obra siguientes:

- Documentación de la intervención arqueológica, con informe preliminar con memoria, anejos con inventario, documentación gráfica, planos, base fotográfica y estratigrafías del material arqueológico de los edificios analizados y de las excavaciones realizadas, según las normas del organismo correspondiente, promotor de la actuación.
- Jornada de supervisión de arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final
- Jornada de supervisión de técnico arqueólogo director de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del informe final
- Jornada de ayudante de arqueólogo para dibujo de vaciados o extracciones de tierras y escombros, con la toma de datos para la realización del levantamiento de la excavación
- Cala de prospección arqueológica en inmueble de interés histórico de dimensiones 1x1x1 m, excavada con medios manuales o mecánicos por niveles naturales o artificiales según método arqueológico, toma de datos para el informe final, retirada de pavimento y relleno con productos procedentes de la excavación sin compactado
- Prospección arqueológica superficial en terreno abierto, sin calas
- Prospección arqueológica superficial en interior de edificación, sin calas
- Levantamiento de estucado serigrafiado para su reproducción
- Levantamiento de embaldosado para su reproducción
- Levantamiento de pavimento de piezas para su reproducción
- Levantamiento de molduras de yeso con cartón para su reproducción

CONDICIONES GENERALES:

- **Limpieza y desescombro del patio del castillo**

La retirada de la capa vegetal, restos de escombros y material de relleno en el patio del castillo se realizará de forma cuidadosa por 10 ayudantes de arqueología bajo la supervisión, en todo



momento, de 3 arqueólogos. Se trabajará siguiendo los ritmos e indicaciones de éstos, determinados en función del interés concreto de la zona sobre la que se actúa. Los arqueólogos indicarán a su vez a los ayudantes las herramientas y medios auxiliares a utilizar (pico, pala, carretilla, paleta, paletín, cepillo, etc).

Los elementos arquitectónicos singulares serán objeto de acopio controlado para su posterior investigación o reutilización, además de reseñarse su lugar de localización.

El resto de materiales serán acopiados para su posterior traslado a vertedero, salvo aquellos materiales que, por indicación de la dirección de obra, puedan ser reutilizados posteriormente, procediéndose a su acopio en un lugar indicado para ello.

Al término de los trabajos se realizará una planimetría general de la zona.

- **Limpieza y desescombro de la torre del homenaje**

La retirada de la capa vegetal, restos de escombros y material de relleno en el interior de la torre del homenaje se realizará de forma cuidadosa por 3 ayudantes de arqueología bajo la supervisión, en todo momento, de 1 arqueólogo. Se trabajará siguiendo los ritmos e indicaciones de éstos, determinados en función del interés concreto de la zona sobre la que se actúa. El arqueólogo indicará a su vez a los ayudantes las herramientas y medios auxiliares a utilizar (pico, pala, carretilla, paleta, paletín, cepillo, etc).

Los elementos arquitectónicos singulares serán objeto de acopio controlado para su posterior investigación o reutilización, además de reseñarse su lugar de localización.

El resto de materiales serán acopiados para su posterior traslado a vertedero, salvo aquellos materiales que, por indicación de la dirección de obra, puedan ser reutilizados posteriormente, procediéndose a su acopio en un lugar indicado para ello.

- **Estudio de paramentos del castillo, sin toma de datos**

Se procederá, partiendo de la información de la planimetría y la fotogrametría realizadas previamente, que deberá ser cotejada visualmente in situ, a la identificación individualizada de todas las unidades estratigráficas murarias, teniendo en cuenta sus propiedades físicas (materiales de construcción, aparejo, etc) y los caracteres externos que las definen. Para ello se pondrán a disposición de los arqueólogos todos los medios auxiliares necesarios (andamios, escaleras, etc).

A partir de ello se elaborarán fichas de unidad de unidad estratigráfica muraria, en las que constarán como mínimo su número, localización, descripción pormenorizada, elementos diferenciados y sus relaciones estratigráficas. La ficha se completará con la documentación fotográfica y planimétrica necesaria, incluso con dibujos de detalle escala 1:20 cuando sea necesario.



Por último, se procederá al establecimiento de la secuencia constructiva completa, mediante la elaboración de los correspondientes diagramas estratigráficos (matrix Harris), señalándose las diferentes fases constructivas (periodización).

- **Informe y Memoria**

Una vez finalizado el trabajo de campo se procederá a la redacción del correspondiente informe técnico relativo a los resultados obtenidos. Se trata de un estudio preliminar y constará de la descripción de los trabajos realizados, resultados con indicación de las fases históricas documentadas, valoración general de los resultados y documentación gráfica relevante registrada en el transcurso de los trabajos.

En la posterior Memoria se desarrollarán la totalidad de los puntos de que constaba el informe previo y se incluirá el conjunto de la documentación generada durante la intervención (fichas de unidad estratigráfica muraria, planimetrías, fotografías, matrices estratigráficas, etc).

- **Propiedad de los trabajos:**

Todos los estudios y documentos que componen el informe y la memoria serán propiedad del organismo correspondiente promotor de la actuación, la cual podrá reproducirlos, publicarlos o divulgarlos total o parcialmente, o hacer el uso que considere más adecuado de la información, según sus las necesidades, mencionando siempre a su autor o autores.

El adjudicatario no podrá hacer uso o divulgación de estos documentos y estudios de forma total, parcial, directa, indirecta o extractada, sin previa autorización del organismo promotor.

Número de ejemplares y normas de presentación del trabajo:

Del informe y de la memoria será librado un ejemplar, formado por la documentación escrita y gráfica.

La documentación escrita será presentada en papel blanco de tamaño DIN A/4 sin encabezamiento ni otros impresos, mecanografiada a doble espacio, dejando un margen a la izquierda no menor de 3 cm para su encuadernación.

Las planimetrías y los dibujos se realizarán sobre un soporte reproducible e indeformable, preferentemente en hojas de una medida que puedan ser plegadas en formato DIN A/4, dejando siempre el pliego inferior derecho totalmente libre para colocar el cajetín del organismo competente, que será entregado al arqueólogo.

La documentación fotográfica se presentará, en el caso de las diapositivas, debidamente dispuestas en hojas clasificadoras. Las fotografías en blanco y negro se acompañarán de los correspondientes negativos.

La entrega del informe preliminar y la memoria de excavación la harán personalmente el arqueólogo director de la excavación y el técnico arqueólogo al responsable del organismo competente, en entrevista concertada previamente.



La memoria definitiva se entregará antes de un año una vez acabada la excavación.

Será condición previa al inicio de las obras contar con la necesaria autorización del organismo competente.

REDACCIÓN DEL INFORME PRELIMINAR Y DE LA MEMORIA DE LOS TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS REALIZADOS:

La documentación escrita de los trabajos de arqueología, comprenderá el informe preliminar y la memoria, donde se tratarán de forma sucinta en el primero y detallada en la segunda, los aspectos siguientes:

- La situación del yacimiento, con especificación de su entorno geográfico o urbanístico
- La descripción general de la edificación y detallada del sector objeto de intervención
- La noticia histórico-constructiva de la edificación, acompañada de una reseña de las intervenciones anteriores, tanto de excavaciones como de restauración
- La exposición de los motivos de la intervención y de sus objetivos, tanto en relación al proyecto de restauración como a la investigación histórica del propio yacimiento
- La descripción del programa y del desarrollo de los trabajos
- La descripción de los restos y el análisis de los mismos, con la explicación de sus fases históricas y de la evolución arquitectónica de las estructuras

Anejos:

La mencionada documentación irá acompañada en la memoria de:

- El registro íntegro de las unidades estratigráficas
- El inventario y la clasificación del material arqueológico mueble, que será ordenado por unidades estratigráficas y acompañado de una explicación de las siglas utilizadas en su descripción, si procede
- La documentación fotográfica con el inventario y la descripción de cada una de las copias
- La documentación gráfica formada por las planimetrías y los dibujos del material mueble, acompañada de un inventario de ésta. Las escaleras gráficas a emplear son 1/500 o superior en los planos de situación y emplazamiento, 1/200 o 1/100 en los planos de conjunto, y 1/20 o 1/10 en los dibujos de detalle
- Los resultados de los análisis de muestras o elementos, en el caso de que se hayan realizado

ARQUEÓLOGO DIRECTOR:

Funciones del arqueólogo director en los trabajos de campo:

- La dirección de los trabajos de excavación
- El Replanteo de los trabajos a realizar. El área a excavar la fijará el organismo competente de acuerdo con el arqueólogo director de la excavación
- El registro estratigráfico íntegro de los restos excavados



- La dirección de los trabajos de dibujo de las planimetrías que describan la forma precisa y detallada tanto las estructuras como la secuencia estratigráfica del yacimiento, con indicación de las cotas de profundidad, que se habrán de especificar con relación a una cota cero determinada respecto al nivel del mar
- La dirección de los trabajos de limpieza y el siglaje del material arqueológico mueble
- La recogida de muestras de tierras u otros elementos para analizar, si procede
- La dirección del reportaje fotográfico en blanco/negro y diapositivas a color de los aspectos generales y de los detalles significativos del yacimiento
- La coordinación de las tareas con el técnico arqueólogo y otros colaboradores
- La coordinación con la dirección facultativa de la obra de restauración
- La distribución del trabajo a los operarios de la excavación

CALA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA:

Se conservarán todos los elementos constructivos o restos de los mismos que indique el programa de actuaciones arqueológicas y los que, durante el proceso de excavación, determine el director de las excavaciones arqueológicas.

En todo momento debe garantizarse la estabilidad de los taludes y de los restos constructivos, especialmente si se trabaja en su base.

Al finalizar los trabajos arqueológicos, se rellenarán las calas, con arena o tierra, sin compactar.

LEVANTAMIENTO DE ESTUCADO SERIGRAFIADO, DE EMBALDOSADO, DE PAVIMENTO O DE MOLDURA:

Documentación gráfica, dibujos, fotografías, calcas, etc., y plantillas de cartón, con toda la información necesaria a fin de poder reproducir el elemento, en taller o en la obra.

Se dibujarán a escala 1:1, o 1:2 el detalle de planta, alzado y secciones, y a escala 1:20 la composición general.

Se indicará el color de cada elemento con referencia a la carta R. A. L.

2.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CALA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA:

Se comunicarán afectaciones estructurales a la dirección de la obra y se pedirá su supervisión por el técnico competente.

No se trabajará cuando llueva, nieve o el viento sea superior a 60 km/h.

Las tierras se extraerán de arriba a abajo, sin socavarlas.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la DF.

Se dejarán los taludes perimetrales que fije la DF.



2.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

DOCUMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA, JORNADA DE SUPERVISIÓN DE ARQUEÓLOGO DIRECTOR, JORNADA DE TÉCNICO ARQUEÓLOGO, JORNADA DE AYUDANTE DE ARQUEÓLOGO PARA DIBUJO:

Unidad de cantidad medida según las especificaciones de la DT.

Respecto al control de los trabajos y de su certificación, el arqueólogo director no puede autorizar cambios en los precios pactados ni el aumento de las mediciones, sin la autorización escrita por el Jefe del Servicio de la entidad promotora del proyecto.

CALA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA:

m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.

No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.

Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.

También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.

Sólo se abonarán los desprendimientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones y entibaciones.

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL:

m2 de superficie realmente ejecutada, medida según las especificaciones de la DT.

LEVANTAMIENTO DE ESTUCADO SERIGRAFIADO, DE EMBALDOSADO, DE PAVIMENTO O DE MOLDURA:

m2 de superficie de cada módulo tipo, que por repetición configuren el conjunto.

3 APUNTALAMIENTO DE FACHADAS

3.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Limpieza y preparación del plano de apoyo
- Montaje y colocación de los elementos del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento



- Aplomado y nivelado del andamio
- Desmontaje y retirada del andamio y de todo el material auxiliar, una vez se hayan finalizado los trabajos. La partida incluye todas las operaciones de montaje y desmontaje del andamio.

ANDAMIO:

El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.

Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio. Serán horizontales.

El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.

Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Los elementos que forman el andamio y sus uniones serán suficientemente rígidos y resistentes para garantizar las tolerancias dimensionales y para soportar, sin asentamientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones estáticas a las que pueda estar sometido.

Estará montado de manera que permita un desmontaje fácil, que se hará sin choques ni sacudidas. Antes de poner en carga el andamio, el contratista obtendrá de la DF la aprobación por escrito de la misma.

El andamio estará trabado en los dos sentidos.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.

Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior de 1000 mm de altura, un tubo intermedio de 520 mm de altura y un rodapié de 150 cm de altura a tocar de la plataforma.

En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colocar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.

Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.

Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior), que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".

Si el andamio ha de estar cubierto con toldos, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.

El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.

Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:

- Líneas con tensión \Rightarrow 66.000 V: \Rightarrow 5 m
- Líneas con tensión $<$ 66.000 V: \Rightarrow 3 m

3.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.

No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.

Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.



Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.

No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas. El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.

Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN ANDAMIO:

m² de superficie de fachada apuntalada según las especificaciones de la DT.

Este criterio incluye los apuntalamientos previos, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.

3.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados, materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

4 ANDAMIOS

4.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Montaje y desmontaje de andamio:

- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio



Montaje y desmontaje de puente colgante:

- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
 - Limpieza y reparación del plano de apoyo, y protección de los espacios afectados
 - Montaje y colocación de los elementos estructurales superiores
 - Colocación de los dispositivos de sujeción y seguridad del puente
 - Colocación de las plataformas de trabajo en el suelo
 - Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
-
- Prueba de carga con el puente colgante a menos de 20 cm del suelo
 - Desmontaje y retirada del andamio

Alquiler de andamio o puente colgante

- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad

CONDICIONES GENERALES:

El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.

Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.

Serán horizontales.

El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.

Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños. Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm. Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.

En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm. Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio. Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".

Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo. El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.

Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:

- Líneas con tensión \Rightarrow 66.000 V \Rightarrow 5 m
- Líneas con tensión $<$ 66.000 V \Rightarrow 3 m

Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.



Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

4.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.

No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve. Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.

Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.

No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

4.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN ANDAMIO TUBULAR:

m² de superficie, medida por m² de fachada en la que se actúa (si es curva o en esquina se mide el desarrollo de la fachada), según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m².

PUENTE COLGANTE:

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados, materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

5 EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS

5.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conjunto de operaciones necesarias para abrir de zanjas y pozos de cimentación, o de paso de instalaciones, realizadas con medios manuales o mecánicos, de forma continua o por damas. La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos exteriores a la excavación
- Replanteo de la zona a excavar y determinación del orden de ejecución de las damas en su caso
- Excavación de las tierras



- Carga de las tierras sobre camión, contenedor, o formación de caballones al borde de la zanja, según indique la partida de obra.

CONDICIONES GENERALES:

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con compresor (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

El elemento excavado tendrá la forma y dimensiones especificadas en la DT, o en su defecto, las determinadas por la DF.

El fondo de la excavación quedará nivelado.

El fondo de la excavación no tendrá material desmenuzado o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.

Los taludes perimetrales serán los fijados por la DF.

Los taludes tendrán la pendiente especificada en la DT.

La calidad de terreno del fondo de la excavación requiere la aprobación explícita de la DF.

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planeidad: ± 40 mm/m
- Replanteo: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Niveles: ± 50 mm
- Aplomado o talud de las caras laterales: $\pm 2^\circ$

5.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la DF.

Antes de iniciar el trabajo, se realizará un replanteo previo que será aprobado por la DF.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Si hay que hacer rampas para acceder a la zona de trabajo, tendrán las características siguientes:

- Anchura: $\geq 4,5$ m
- Pendiente:
- Tramos rectos: $\leq 12\%$
- Curvas: $\leq 8\%$



- Tramos antes de salir a la vía de longitud ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talud será el determinado por la DF.

La finalización de la excavación de pozos, zanjas o losas de cimentación, se hará justo antes de la colocación del hormigón de limpieza, para mantener la calidad del suelo.

Si esto no fuera posible, se dejará una capa de 10 a 15 cm sin excavar hasta al momento en que se pueda hormigonar la capa de limpieza.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Se deberá extraer del fondo de la excavación cualquier elemento susceptible de formar un punto de resistencia local diferenciada del resto, como por ejemplo rocas, restos de cimientos, bolsas de material blando, etc., y se rebajará el fondo de la excavación para que la zapata tenga un apoyo homogéneo.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se entibará siempre que conste en el proyecto y cuando lo determine la DF. El entibado cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Se entibarán los terrenos sueltos y cuando, para profundidades superiores a 1,30 m, se de alguno de los siguientes casos:

- Se tenga que trabajar dentro
- Se trabaje en una zona inmediata que pueda resultar afectada por un posible corrimiento
- Tenga que quedar abierto al término de la jornada de trabajo

Así mismo siempre que, por otras causas (cargas vecinas, etc.) lo determine la DF.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Si aparece agua en la excavación se tomarán las medidas necesarias para agotarla.

Los agotamientos se harán sin comprometer la estabilidad de los taludes y las obras vecinas, y se mantendrán mientras duren los trabajos de cimentación. Se verificará, en terrenos arcillosos, si es necesario realizar un saneamiento del fondo de la excavación.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la DF.

No se desechará ningún material excavado sin la autorización previa de la DF.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se regarán las partes que se tengan que cargar.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de igual compacidad.

Se tendrá en cuenta el sentido de estratificación de las rocas.

Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

EXCAVACIÓN POR DAMAS:



El orden de ejecución de las damas será el que determine la DT, o en su defecto el que establezca la DF.

No se iniciará la excavación de un grupo de damas, si todas las damas del grupo anterior no están hormigonadas, y en condiciones de soportar los empujes del terreno.

5.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.

No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.

Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.

También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.

Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

5.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

6 EXCAVACIONES PARA REBAJE DEL TERRENO

6.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Excavaciones con finalidades diversas, que tienen como resultado el rebaje del terreno.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Limpieza y desbroce del terreno
- Excavación para vaciado de sótano
- Excavación por métodos arqueológicos
- Excavación en roca a cielo abierto con mortero expansivo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Excavación para explanación, vaciado de sótano o caja de pavimento:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos
- Excavación de las tierras
- Carga de las tierras sobre camión o contenedor, en su caso

Limpieza y desbroce del terreno:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos
- Protección de los elementos a conservar
- Retirada de la capa superficial del terreno (10-15 cm) con la vegetación y los escombros
- Carga de las tierras sobre camión



Excavación por métodos arqueológicos:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de las referencias topográficas externas
- Excavación manual por niveles
- Tamizaje de la tierra excavada y clasificación de restos
- Levantamiento de croquis y fotografías de los elementos de interés aparecidos

Excavación de roca con mortero expansivo:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de las referencias topográficas externas
- Perforación de la roca según un plan de trabajo preestablecido
- Introducción del mortero en las perforaciones
- Troceado de los restos con martillo rompedor
- Carga de los escombros sobre camión o contenedor

CONDICIONES GENERALES:

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con compresor (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO:

Se retirará la capa superficial del terreno y cualquier material existente (residuos, raíces, escombros, basuras, etc.), que pueda entorpecer el desarrollo de trabajos posteriores.

El ámbito de actuación quedará limitado por el sector de terreno destinado a la edificación y la zona influenciada por el proceso de la obra.

Se dejará una superficie adecuada para el desarrollo de los trabajos posteriores, libre de árboles, plantas, desperdicios y otros elementos existentes, sin dañar las construcciones, árboles, etc., que deban ser conservadas.

Los agujeros existentes y los resultantes de las operaciones de desbroce (extracción de raíces, etc.), quedarán rellenos con tierras de la misma calidad que el suelo y con el mismo grado de compactación.

Se conservarán en una zona a parte las tierras o elementos que la DF determine.

Se trasladarán a un vertedero autorizado todos los materiales que previamente la DF no haya aceptado como útiles.

EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIÓN, REBAJE DEL TERRENO O VACIADO DE SÓTANOS:

La excavación para cajas de pavimentos se aplica en superficies pequeñas o medianas y con una profundidad exactamente definida, con ligeras dificultades de maniobra de máquinas o camiones.



Se entiende que el rebaje se hace en superficies medianas o grandes, sin problemas de maniobrabilidad de máquinas o de camiones.

Se entiende que el vaciado de sótano se hace en terrenos con o más lados fijos donde es posible la maniobrabilidad de máquinas o camiones sin gran dificultad.

El fondo de la excavación se dejará plano, nivelado o con la inclinación prevista.

Se dejarán los taludes perimetrales que fije la DF.

La aportación de tierras para correcciones de nivel será mínima, de la misma tierra existente y con igual compacidad.

La calidad del terreno en el fondo de la excavación requerirá la aprobación explícita de la DF.

Se conservarán en zona aparte las tierras que la DF determine. El resto se transportará a vertedero autorizado.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo: ± 100 mm
- Niveles: + 10 mm, - 50 mm
- Planeidad: ± 40 mm/m
- Angulo del talud: $\pm 2^\circ$

EXCAVACIÓN POR MÉTODOS ARQUEOLÓGICOS:

Se conservarán todos los elementos constructivos o restos de los mismos que indique el programa de actuaciones arqueológicas y los que, durante el proceso de excavación, determine el director de las excavaciones arqueológicas.

Se dejarán los taludes perimetrales que fije la DF.

Se confeccionará una memoria con una descripción de los trabajos realizados que contenga como mínimo los siguientes datos:

- Registro estratigráfico íntegro de los restos excavados
- Registro gráfico de las estructuras y de la secuencia estratigráfica del yacimiento, con indicación de las cotas de profundidad que se especificarán en relación a una cota cero determinada en relación al nivel del mar
- Clasificación del material arqueológico mueble
- Análisis de muestras de tierras o de otros elementos, si es el caso
- El reportaje fotográfico en blanco/negro y diapositiva color de los aspectos generales y de los detalles significativos del yacimiento

El material arqueológico mueble encontrado ha de estar limpio y clasificado.

6.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará cuando llueva, nieve o el viento sea superior a 60 km/h.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la DF.

Si hay que hacer rampas para acceder a la zona de trabajo, tendrán las características siguientes:

- Anchura: $\geq 4,5$ m
- Pendiente:
- Tramos rectos: $\leq 12\%$
- Curvas: $\leq 8\%$



- Tramos antes de salir a la vía de longitud ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talud será el determinado por la DF.

EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIÓN, REBAJE DEL TERRENO O VACIADO DE SÓTANOS:

Las tierras se extraerán de arriba a abajo, sin socavarlas.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

Se extraerán las tierras o los materiales con peligro de desprendimiento.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales. Se preverá un sistema de desagüe con el fin de evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

EXCAVACIÓN PARA VACIADO DE SÓTANO:

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se hará por franjas horizontales, de altura no superior a 3 m.

EXCAVACIÓN POR MÉTODOS ARQUEOLÓGICOS:

En todo momento debe garantizarse la estabilidad de los taludes y de los restos constructivos, especialmente si se trabaja en su base.

EXCAVACIÓN CON MORTERO EXPANSIVO:

Hay que elaborar un programa de las perforaciones y del proceso del relleno con mortero y extracción de la roca.

Al realizar las perforaciones, hay que comprobar que no se producen daños en las estructuras cercanas. Si se da el caso, se evitará la utilización de barrenos percutores y se realizarán las perforaciones exclusivamente por rotación.

6.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

LIMPIEZA Y DESBROCE:

m² de superficie realmente ejecutada, medida según las especificaciones de la DT.

No incluye la tala de árboles.

EXCAVACIÓN:

m³ de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.

No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.

Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.

También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.

Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

6.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO



Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

7 REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

7.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones de reparación de elementos estructurales de obra de fábrica, como paredes, bóvedas o arcos.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Grapa con armadura de acero en barras, para cosido estático de pared de obra de fábrica, colocada en el orificio practicado en la obra y relleno con inyección de mortero
- Reparación de fisuras en obra de fábrica, previo repicado y saneado de los elementos sueltos, y sellado con mortero
- Reparación de elemento de piedra con calzado de la pieza desprendida, inyectado de resinas epoxi y rejuntado con mortero
- Restitución de volumen, de elemento de piedra con mortero, armado con malla de alambre.
- Reparación con reposición de piezas
- Sellado de grietas con inyección de adhesivo de resinas epoxi o de mortero
- Repicado puntual de elemento estructural de obra cerámica, con medios manuales
- Atirantado de arco de obra cerámica con tensor de acero, sujeto a la obra con placas de reparto y relleno de mortero entre paramento y placa

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Grapado:

- Limpieza y reparación de la zona a grapar
- Replanteo de la posición de las grapas
- Perforación de los anclajes
- Confección del mortero polimérico, e inyección en los orificios
- Colocación de la grapa, recogida del mortero sobrante, y calzado provisional
- Retirada de los calzos, una vez endurecido el mortero, y limpieza de los paramentos

Reparación de fisuras:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos, y limpieza de las juntas
- Sellado de las fisuras y las juntas con mortero mixto
- Retirada de los escombros

Reparación de pieza desprendida:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos
- Calzado de la pieza, hasta retornarla a la posición original
- Inyección de la resina epoxi
- Rejuntado de las piezas con mortero

Restitución de volumen con mortero armado con alambre:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos
- Extracción de las sales solubles de la piedra y aplicación del consolidante, en su caso
- Fijación de los clavos y colocación de la armadura



- Reconstrucción del volumen, con mortero de dos componentes, por capas, o con mortero mixto

- Tratamiento superficial de acabado

Sellado de grieta o fisura:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar

- Repicado de los elementos inestables o desprendidos, y limpieza de la grieta

- Preparación del plano de inyección, con determinación de los lugares donde colocar las boquillas y los testigos de salida, y el orden de inyección

- Colocación de las boquillas, y obturación superficial de la grieta

- Lavado de la grieta con agua a presión

- Inyección del mortero, según el orden establecido

- Retirada de las boquillas y los escombros

Repicado puntual:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar

- Repicado de los elementos inestables o desprendidos, y limpieza de las juntas

- Retirada de los escombros

GRAPADO:

Las grapas estarán dispuestas simétricamente respecto a la grieta, en los lugares indicados en la DT, o en su defecto, los que determine la DF.

Si es posible, se evitará que los extremos de las grapas estén en una misma alineación, para evitar una nueva línea de fractura.

Los extremos de las grapas estarán fijados en las piezas, no en las juntas.

Las perforaciones para anclar las grapas tendrán un diámetro igual al doble de la barra utilizada.

El relleno de los huecos se hará con un mortero elástico.

Los extremos doblados de las grapas estarán completamente introducidos en el orificio. La grapa quedará enrasada con el paramento.

Si la grapa no es de acero inoxidable, estará recubierta con dos capas de pintura antioxidante.

REPARACIÓN DE FISURAS:

En el paramento no habrá elementos desprendidos o inestables.

Las juntas y las fisuras estarán llenas de mortero.

REPARACIÓN CON CALZADO DE LA PIEDRA DESPRENDIDA:

El elemento reparado, será capaz de resistir las cargas a las que está sometido, sin deformaciones.

Las juntas estarán llenas de mortero.

En el paramento no habrá restos de mortero o lechada.

REPARACIÓN LINEAL O SUPERFICIAL CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN:

La pieza reparada ha de tener la forma y acabado superficial indicado en la DT o la que indique expresamente la DF.

El mortero de reparación ha de estar bien adherido, sin fisuras o bolsas.

Se mantendrán las juntas existentes.

No quedarán vistas las armaduras ni los elementos de fijación de éstas.



No habrá manchas de sales en la piedra.

El color de la piedra no se modificará con el tratamiento de acabado.

SELLADO DE GRIETA, O DE GRIETA Y FISURA:

La grieta estará llena en toda su profundidad.

El relleno de la grieta no sobresaldrá del plano del paramento.

En el paramento no habrá restos de mortero o lechada.

REPARACIÓN DE GRIETA Y REPICADO PUNTUAL:

En el paramento no habrá elementos desprendidos o inestables.

7.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias. Si se sobrepasan estos límites se revisará la obra ejecutada las 48 h previas y se derribarán las partes afectadas.

Con viento superior a 50 km/h se suspenderán los trabajos y se asegurarán las partes realizadas.

GRAPADO, REPARACIÓN DE FISURAS, SELLADO DE GRIETA, REPARACIÓN CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN:

Los morteros preparados se confeccionarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y se utilizarán dentro del tiempo máximo establecido.

Los paramentos donde se coloque el mortero, estarán ligeramente húmedos, sin que el agua gotee.

7.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

GRAPADO O REPARACIÓN DE PIEZA DESPRENDIDA O ATIRANTADO DE ARCO:

Unidad de cantidad realmente ejecutada de acuerdo con la DT.

SELLADO DE GRIETAS Y FISURAS, REPARACIÓN SUPERFICIAL CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN, O REPARACIÓN DE FISURAS MEDIDO EN M2:

m2 de superficie realmente reparada, ejecutada de acuerdo con la DT.

REPARACIÓN DE FISURAS MEDIDA EN M:

m de longitud reparada según las especificaciones de la DT.

SELLADO DE GRIETA O REPARACIÓN LINEAL CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN:

m de longitud, medido por la cara exterior de la pared, reparada de acuerdo con la DT.

7.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.



8 ARCOS DE OBRA DE FÁBRICA DE CERÁMICA

8.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Ejecución de estructuras con ladrillos cerámicos.

Se han considerado los siguientes elementos estructurales:

- Arcos a sardinel o tabicados

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Arcos, bóvedas y dinteles:

- Colocación de las plantillas o de las cimbras que servirán de guía
- Colocación de las piezas humedeciéndolas
- Repaso de las juntas y limpieza del elemento si queda visto
- Protección del elemento frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo
- Protección de la obra ejecutada de la lluvia, las heladas y las temperaturas elevadas
- Protección de la obra de fábrica de golpes, rozaduras y salpicadas de mortero

CONDICIONES GENERALES:

Será estable y resistente.

Tendrá la forma indicada en la DT.

En la ejecución del elemento se cumplirán las prescripciones establecidas en el artículo 3 de la norma DB-SE-F, en especial las que se refieren a la durabilidad de los componentes: piezas, morteros y armaduras, en su caso, en función de las clases de exposición.

No tendrá grietas.

Las juntas estarán llenas de mortero.

ARCO:

Los apoyos resistirán sin deformaciones los empujes verticales y horizontales que transmite el arco o la bóveda.

Si el arco es de dos espesores, entre las dos hojas es necesario que haya una capa uniforme de mortero y las hiladas del doblado estarán desplazadas de las del sencillado, de manera que las piezas queden colocadas a rompejunta.

Si el aparejo del arco es plano, los ladrillos estarán colocados de plano, tangencialmente a la curva del intradós.

Si el aparejo del arco es a sardinel, los ladrillos estarán colocados perpendicularmente a la curva del intradós.

El intradós estará cuidadosamente rejuntado, sin rebabas.

El espesor de las juntas será constante en el intradós y en el extradós.

Espesor de las juntas: 8 - 15 mm

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de directriz y generatriz: ± 10 mm
- Niveles de arranque, encuentro y clave: ± 10 mm
- Planeidad de las caras: ± 10 mm/2 m; 20 mm/total
- Espesor de las juntas: ± 2 mm



8.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias. Si se sobrepasan estos límites se revisará la obra ejecutada las 48 h previas y se derribarán las partes afectadas.

Con viento superior a 50 km/h se suspenderán los trabajos y se asegurarán las partes realizadas.

La obra se levantará, si es posible, por hiladas enteras.

Cuando dos partes de una fábrica se levanten en épocas distintas, la unión entre ambas se realizará dejando escalonada la que se ejecuta primero, siempre que esto sea posible, si no es así, se dejará formando alternativamente entrantes y salientes.

Los morteros preparados se confeccionarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y se utilizarán dentro del tiempo máximo establecido.

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban ni cedan agua al mortero.

Las piezas se colocarán a restregón sobre un lecho de mortero, siempre que la dimensión de la pieza lo permita, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel

No se moverán las piezas una vez colocadas. Para corregir su posición se sacará la pieza y el mortero y se volverá a colocar.

Se replantearán los ladrillos de manera que se pueda asegurar un espesor de las juntas constante.

Se protegerá la obra ejecutada de las acciones físicas o climáticas, hasta que haya alcanzado la resistencia suficiente.

Cuando se interrumpe la ejecución, se protegerá la coronación de los muros para evitar la acción del agua de lluvia sobre los materiales.

Durante el fraguado se mantendrá la humedad del elemento, principalmente en condiciones climáticas desfavorables (altas temperaturas, viento fuerte, etc.).

Se acodalarán provisionalmente los elementos que quedan temporalmente inestables, sometidos a las acciones del viento, de la ejecución de la obra u otras.

ARCO Y BÓVEDA:

Se hará sin interrupciones y por simetría. La clave es el último ladrillo a colocar.

Sólo se pueden cortar piezas en aristas y encuentros; las restantes se colocarán enteras.

El doblado se realizará inmediatamente después de acabada la primera hoja. Siempre de abajo a arriba, previo regado, y extendiendo al mismo tiempo la capa intermedia de mortero.

Antes del doblado se eliminarán las rebabas de las juntas de la primera rosca.

No se descimbrará sin la autorización de la DF. El descimbrado se hará de manera lenta y uniforme.

8.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

ARCO O DINTEL CON VIGUETAS DE HORMIGÓN:

m de longitud, medido por el intradós, ejecutado según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO



Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

9 REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE OBRA DE FÁBRICA CERÁMICA

9.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones de reparación de elementos estructurales de obra de fábrica, como paredes, bóvedas o arcos.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Grapa con armadura de acero en barras, para cosido estático de pared de obra de fábrica, colocada en el orificio practicado en la obra y relleno con inyección de mortero
- Reparación de fisuras en obra de fábrica, previo repicado y saneado de los elementos sueltos, y sellado con mortero
- Reparación de elemento de piedra con calzado de la pieza desprendida, inyectado de resinas epoxi y rejuntado con mortero
- Restitución de volumen, de elemento de piedra con mortero, armado con malla de alambre.
- Reparación con reposición de piezas
- Sellado de grietas con inyección de adhesivo de resinas epoxi o de mortero
- Repicado puntual de elemento estructural de obra cerámica, con medios manuales
- Atirantado de arco de obra cerámica con tensor de acero, sujeto a la obra con placas de reparto y relleno de mortero entre paramento y placa

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Grapado:

- Limpieza y reparación de la zona a grapar
- Replanteo de la posición de las grapas
- Perforación de los anclajes
- Confección del mortero polimérico, e inyección en los orificios
- Colocación de la grapa, recogida del mortero sobrante, y calzado provisional
- Retirada de los calzos, una vez endurecido el mortero, y limpieza de los paramentos

Reparación de fisuras:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos, y limpieza de las juntas
- Sellado de las fisuras y las juntas con mortero mixto
- Retirada de los escombros

Reposición de piezas:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos
- Apeo o calzado de la zona de trabajo, si es necesario
- Preparación del espacio necesario para colocar las piezas de nuevo
- Humedecimiento de los paramentos y las piezas
- Colocación de las piezas con mortero, y rejuntado

Sellado de grieta o fisura:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos, y limpieza de la grieta



- Preparación del plano de inyección, con determinación de los lugares donde colocar las boquillas y los testigos de salida, y el orden de inyección
- Colocación de las boquillas, y obturación superficial de la grieta
- Lavado de la grieta con agua a presión
- Inyección del mortero, según el orden establecido
- Retirada de las boquillas y los escombros

Repicado puntual:

- Limpieza y preparación de la zona a tratar
- Repicado de los elementos inestables o desprendidos, y limpieza de las juntas
- Retirada de los escombros

Atirantado de arco:

- Replanteo del sistema de atirantado
- Preparación de las zonas de asentamiento de las placas
- Colocación de las placas, asentadas con mortero polimérico de retracción controlada
- Montaje de los tensores
- Tensado de las barras, de forma controlada, y fijación de las dos tuercas
- Retirada de los escombros

GRAPADO:

Las grapas estarán dispuestas simétricamente respecto a la grieta, en los lugares indicados en la DT, o en su defecto, los que determine la DF.

Si es posible, se evitará que los extremos de las grapas estén en una misma alineación, para evitar una nueva línea de fractura.

Los extremos de las grapas estarán fijados en las piezas, no en las juntas.

Las perforaciones para anclar las grapas tendrán un diámetro igual al doble de la barra utilizada.

El relleno de los huecos se hará con un mortero elástico.

Los extremos doblados de las grapas estarán completamente introducidos en el orificio. La grapa quedará enrasada con el paramento.

Si la grapa no es de acero inoxidable, estará recubierta con dos capas de pintura antioxidante.

REPARACIÓN DE FISURAS:

En el paramento no habrá elementos desprendidos o inestables.

Las juntas y las fisuras estarán llenas de mortero.

REPOSICIÓN DE PIEZAS:

Las piezas añadidas serán del mismo formato que las existentes.

Las piezas se dispondrán de manera que el aparejo sea el mismo que el del resto del paramento.

Las hiladas serán horizontales.

No tendrá grietas.

Las piezas estarán colocadas a rompejuntas.

No existirán piezas más pequeñas de medio ladrillo.

No habrá piedras de tamaño inferior a 15 cm.

Las juntas estarán llenas de mortero.



SELLADO DE GRIETA, O DE GRIETA Y FISURA:

La grieta estará llena en toda su profundidad.

El relleno de la grieta no sobresaldrá del plano del paramento.

En el paramento no habrá restos de mortero o lechada.

REPARACIÓN DE GRIETA Y REPICADO PUNTUAL:

En el paramento no habrá elementos desprendidos o inestables.

ATIRANTADO DE ARCO:

La disposición de las placas de reparto, y la disposición de los tirantes será la indicada en la DT, con las modificaciones aceptadas expresamente por la DF.

Es necesario que el conjunto estructural sea estable.

Todas las piezas de acero que conforman el conjunto del tirante y las placas estarán galvanizadas. Si se hacen modificaciones de las piezas con posterioridad al proceso de galvanización, se pintará la pieza con una pintura galvánica.

9.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias. Si se sobrepasan estos límites se revisará la obra ejecutada las 48 h previas y se derribarán las partes afectadas.

Con viento superior a 50 km/h se suspenderán los trabajos y se asegurarán las partes realizadas.

GRAPADO, REPARACIÓN DE FISURAS, SELLADO DE GRIETA, REPARACIÓN CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN:

Los morteros preparados se confeccionarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y se utilizarán dentro del tiempo máximo establecido.

Los paramentos donde se coloque el mortero, estarán ligeramente húmedos, sin que el agua gotee.

REPOSICIÓN DE PIEZAS:

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban ni cedan agua al mortero.

Las piezas se colocarán a restregón sobre un lecho de mortero, siempre que la dimensión de la pieza lo permita, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel

No se moverán las piezas una vez colocadas. Para corregir su posición se sacará la pieza y el mortero y se volverá a colocar.

Durante el fraguado se mantendrá la humedad del elemento, principalmente en condiciones climáticas desfavorables (altas temperaturas, viento fuerte, etc.).

ATIRANTADO DE ARCO:

El proceso de tensar el tirante se hará siguiendo las instrucciones de la DT. Se hará un seguimiento de las deformaciones o movimientos que se produzcan en la estructura, y se verificará que en ningún caso sobrepasen los máximos admisibles.



9.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

GRAPADO O REPARACIÓN DE PIEZA DESPRENDIDA O ATIRANTADO DE ARCO:

Unidad de cantidad realmente ejecutada de acuerdo con la DT.

SELLADO DE GRIETAS Y FISURAS, REPARACIÓN SUPERFICIAL CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN, O REPARACIÓN DE FISURAS MEDIDO EN M2:

m2 de superficie realmente reparada, ejecutada de acuerdo con la DT.

REPARACIÓN DE FISURAS MEDIDA EN M:

m de longitud reparada según las especificaciones de la DT.

SELLADO DE GRIETA O REPARACIÓN LINEAL CON RESTITUCIÓN DE VOLUMEN:

m de longitud, medido por la cara exterior de la pared, reparada de acuerdo con la DT.

REPARACIÓN CON REPOSICIÓN DE PIEZAS DE OBRA DE FÁBRICA CERÁMICA:

m2 de superficie de bóveda, o de muro, con zonas a reparar, ejecutadas de acuerdo con la DT.

REPARACIÓN CON REPOSICIÓN DE PIEZAS EN FÁBRICA DE PIEDRA O JAMBA:

m3 de volumen realmente ejecutado de acuerdo con la DT.

9.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

10 REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MADERA

10.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Reparación de elementos estructurales de madera.

Se han considerado las unidades siguientes:

- Sustitución de elementos estructurales de forma parcial
- Reparación de tramo central o cabeza de viga (sistema beta o perfil de acero)
- Tratamiento curativo o tratamiento preventivo con productos insecticidas fungicidas

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Sustitución de elementos:

- Preparación de la zona de trabajo
- Identificación de los elementos a sustituir, y de las zonas que se han de apuntalar
- Colocación de los puntales, arriostramientos y entibaciones necesarias para eliminar las cargas sobre la pieza a sustituir
- Extracción de la pieza a sustituir
- Colocación y fijación provisional de la pieza nueva



- Ejecución de las uniones
 - Comprobación final del aplomado y de los niveles
 - Desmontaje de los puntales, arriostramientos y entibaciones
- Reparación del tramo central o cabeza de viga sistema beta:
- Preparación de la zona de trabajo
 - Identificación de los elementos a reforzar, y de los lugares que se han de apuntalar
 - Colocación de los puntales, arriostramientos y entibaciones necesarias para eliminar las cargas sobre la pieza a reparar
 - Saneado de la parte de la madera en mal estado
 - Hacer las perforaciones para introducir los refuerzos de fibra de vidrio
 - Colocación de las armaduras de fibra de vidrio y relleno con mortero de resinas epoxi
 - Reconstrucción del aspecto exterior de la madera, tapando las perforaciones que queden vistas con masilla de madera
 - Desmontaje de los puntales, arriostramientos y entibaciones, una vez alcanzada la capacidad resistente del mortero
- Refuerzo de cabeza de viga con perfiles de acero:
- Preparación de la zona de trabajo
 - Identificación de los elementos a reforzar, y de las zonas que se han de apuntalar
 - Colocación de los puntales, arriostramientos y entibaciones necesarias para eliminar las cargas sobre la pieza a reparar
 - Sanear la parte de madera en mal estado
 - Anclar la placa de acero a la pared
 - Soldar los perfiles de acero a la placa y fijarlos a la viga de madera con los pasadores
 - Relleno del espacio entre la viga de madera y el perfil de acero con mortero polimérico
 - Desmontaje de los puntales, arriostramientos y entibaciones, una vez alcanzada la capacidad resistente del mortero
- Tratamiento preventivo o curativo con protector químico insecticida fungicida:
- Preparación de la zona de trabajo
 - Identificación de los elementos a tratar
 - Cerrar la estancia donde se ha de aplicar el tratamiento, o aislar los elementos a tratar de corrientes de aire
 - Inyectar y rociar (tratamiento curativo) o rociar (tratamiento preventivo) el protector químico insecticida fungicida

SUBSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

La pieza estará colocada en la posición indicada en la DT, con las modificaciones aprobadas por la DF.

La pieza estará correctamente aplomada y nivelada.

El tipo de unión y los materiales utilizados para la unión serán los indicados en la DT. En su defecto, se verificará si son capaces de resistir sin deformaciones los esfuerzos a los que estarán sometidos.

Cada elemento tendrá las marcas de identificación suficientes para definir su posición en la obra.

REPARACIÓN DE TRAMO CENTRAL O CABEZA DE VIGA:

La viga reparada será capaz de resistir los esfuerzos estructurales a los que se verá sometida.



TRATAMIENTO CURATIVO O TRATAMIENTO PREVENTIVO CON PRODUCTOS INSECTICIDAS FUNGICIDAS:

El tratamiento curativo penetrará en el interior de la estructura, de forma uniforme.

Exteriormente la madera estará tratada uniformemente en toda la superficie accesible, sin que aparezcan goteos, manchas, etc.

El aplicador determinará el tiempo que la madera tratada ha de quedar aislada del exterior, a fin de que el tratamiento no pierda efectividad.

10.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

SUBSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

El constructor elaborará los planos de taller y un programa de montaje que serán aprobados por la DF, antes de iniciar los trabajos en obra.

La DF aprobará los planos de taller antes de iniciar la ejecución de la obra. Cualquier modificación durante los trabajos la aprobará la DF, y se reflejará posteriormente en los planos de taller.

No se puede iniciar el desmontaje de ninguna pieza hasta verificar que no está en carga y que el resto de la estructura es estable.

La sección del elemento no quedará disminuida por los sistemas de montaje utilizados.

No se empezarán las uniones de montaje hasta que no se haya comprobado que la posición de los elementos de cada unión coincida exactamente con la posición definitiva.

No se forzarán las piezas para hacer las uniones.

Los elementos provisionales de fijación que para el armado y el montaje se suelden a las barras de la estructura, se desprenderán con soplete sin afectar a las barras. Está prohibido desprenderlas a golpes.

Cuando se haga necesario tensar algunos elementos de la estructura antes de ponerla en servicio, se indicará en los planos y Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares la forma en que se ha hecho y los medios de comprobación y medida.

Las partes que tengan que quedar de acceso difícil después de su montaje, pero sin estar en contacto, recibirán las capas de barniz o pintura, si está prescrita, después de la inspección y la aceptación de la DF y antes del montaje.

La preparación de las uniones que se realicen en obra se hará en taller.

Los huecos para los tornillos se harán con taladradora mecánica.

Se recomienda que, siempre que sea posible, se taladren de una sola vez los huecos que atraviesen dos o más piezas.

Después de perforar las piezas se separarán para eliminar las rebabas.

La perforación se realizará a diámetro definitivo, excepto en los huecos en que sea previsible la rectificación por coincidencia, los cuales se harán con un diámetro 1 mm menor que el definitivo.

Se colocarán el número suficiente de tornillos de montaje para asegurar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto íntimo de las piezas de unión.

Los tornillos de una unión se apretarán inicialmente al 80% del momento torsor final, empezando por los situados en el centro, y se acabarán de apretar en una segunda pasada.

REPARACIÓN DE TRAMO CENTRAL O CABEZA DE VIGA:



Se eliminarán las cargas que actúan sobre la viga y se verificará que el resto de la estructura es estable antes de comenzar a sanearla.

Se apuntalará para que no se desplace de su posición durante los trabajos de perforación y relleno, hasta el momento que el mortero alcance la resistencia de trabajo según las instrucciones del suministrador.

TRATAMIENTO CURATIVO O TRATAMIENTO PREVENTIVO CON PRODUCTOS INSECTICIDAS FUNGICIDAS:

El personal que haga la aplicación ha de estar cualificado para la manipulación de los productos utilizados.

En la sala donde se haga la aplicación no ha de haber otra personal que los aplicadores.

Una vez finalizada la aplicación la zona tratada se ha de aislar durante el tiempo que indique el aplicador.

10.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

SUBSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT, con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previa y expresamente por la DF.

El volumen de las piezas compuestas es la suma de los volúmenes de cada uno de sus perfiles, longitud x sección teórica, incluyendo la longitud de las ensambladuras y solapes.

REPARACIÓN DE TRAMO CENTRAL O CABEZA DE VIGA:

Unidad de reparación de cada tipo realizada según las especificaciones de la DT.

TRATAMIENTO CURATIVO O TRATAMIENTO PREVENTIVO CON PRODUCTOS INSECTICIDAS FUNGICIDAS:

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previamente y expresamente por la DF.

11 REPARACIÓN DE ENFOSCADOS Y REVOCOS

11.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Reparación de enfoscados, enyesados y elementos de yeso.

Se han de considerar los tipos de elementos siguientes:

- Reparación de molduras ?in situ? con yeso o escayola.
- Pintado de paramento enyesado con pintura antihumedad.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Reparación de la moldura ?in situ?:

- Limpieza y preparación de la superficie de base
- Tendido de la pasta de yeso o escayola y colocación de la malla de refuerzo
- Definición de la sección de la moldura, desplazando la terraja por la regla



- Acabado de la superficie

- Repaso y limpieza final

Pintado de paramento enyesado:

- Limpieza y preparación de la superficie de base, con la aplicación de productos fungicidas.

- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de las capas de pintura.

PREPARACIÓN DE MOLDURA

El material de reparación ha de quedar bien adherido al soporte.

Se han de respetar las juntas estructurales.

Una vez reparada, la moldura ha de quedar paralela a los paramentos con el aplomado o el nivel previstos en la DT.

En el enyesado seco (con humedad inferior al 1% o después de cuatro semanas de realizarlo), estará exento de polvo, fisuras, agujeros u otros defectos.

La moldura de sección rectangular o mixta, será ortogonal y la arista determinada recta.

La forma y las dimensiones de la sección serán las definidas en la DT o las que especifique la DF.

Tolerancias de ejecución:

- Nivel o aplomado: ± 5 mm/2 m

PINTADO DE PARAMENTO ENYESADO

El revestimiento no presentará fisuras, bolsas, descolgamientos ni otros defectos.

Tendrá un color, un brillo y una textura uniformes.

11.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

MOLDURAS "IN SITU":

Se paralizarán los trabajos cuando la temperatura sobrepase los límites de 5°C y 35°C.

El enlucido se hará con la parte más fina del yeso, o sea con la parte superior de la amasada realizada expresamente a tal objeto.

Para secados artificiales se requerirá la autorización explícita de la DF.

No se han de utilizar aditivos que puedan variar el proceso de fraguado.

Se han de evitar golpes y vibraciones que puedan afectar el material durante el fraguado.

PINTADO DE PARAMENTO ENYESADO:

No se trabajará si se dan las condiciones siguientes:

- Temperaturas inferiores a 5°C o superiores a 30°C

- Humedad relativa del aire > 60%

- En exteriores: Velocidad del aire > 50 km/h, Lluvia

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, manchas y grasas.

Se corregirán y eliminarán los posibles defectos del soporte con masilla, según las instrucciones del fabricante.

No se puede pintar sobre soportes muy fríos ni recalentados.

El sistema de aplicación de la pintura se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.



Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

No se admite la utilización de procedimientos artificiales de secado.

La superficie no tendrá fisuras ni partes deshechas.

El soporte estará suficientemente seco y fraguado para poder garantizar una buena adherencia. Tendrá una humedad inferior al 6% en peso.

Se neutralizarán los álcalis, las eflorescencias, los mohos y las sales.

Tiempo mínimo de secado de la superficie antes de aplicar la pintura:

- Yeso: 3 meses (invierno); 1 mes (verano)
- Cemento: 1 mes (invierno); 2 semanas (verano)

11.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

MOLDURAS "IN SITU":

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

PINTADO DE PARAMENTOS ENYESADOS:

m² de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a aberturas:

- Huecos < 1 m²: No se deducen
- Huecos > 1 m²: Se deduce el 100%

12 REPARACIÓN DE JUNTAS Y AGUJEROS

12.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones diversas con la finalidad de reconstruir las juntas de un paramento formado por piezas cerámicas o de piedra o rellenar agujeros existentes en el paramento.

Se han de considerar las operaciones siguientes:

- Limpieza de las juntas de restos de grasa con alcohol
- Limpieza de las juntas de restos de mortero o yeso con cepillado
- Rejuntado de las juntas con mortero con vaciado y limpieza del material de la junta
- Relleno de agujeros con piezas cerámicas fijadas con mortero, enfoscado fratasado y teñido reintegrador posterior

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Limpieza de las juntas:

- Protección de los elementos que no son objeto de la limpieza
- Ejecución de la limpieza

Rejuntado de las juntas con mortero con vaciado y limpieza del material de la junta

- Vacío y limpieza del material de las juntas
- Tendido del mortero
- Limpieza del Paramento

Relleno de agujeros con piezas cerámicas:



- Limpieza y preparación de la superficie de apoyo
- Colocación de las piezas fijadas con mortero sobre el soporte
- Aplicación del enfoscado
- Acabado de la superficie
- Curado del mortero
- Repasos y limpieza final
- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de las capas de pintura de acabado

LIMPIEZA DE LAS JUNTAS:

Las juntas quedarán limpias, sin grasa ni restos de materiales adheridos.

El paramento acabado estará exento de polvo, fisuras, agujeros u otros defectos.

REJUNTADO DE LAS JUNTAS:

Las juntas han de quedar llenas y enrasadas, si la DF no especifica otras condiciones.

Una vez finalizados los trabajos, la superficie quedará limpia de restos de material.

RELLENO DE AGUJEROS CON BALDOSA Y MORTERO:

Una vez acabado el relleno ha de quedar enrasado con el resto del paramento.

La textura y el color de la zona tratada, serán los mismos que los del resto de paramento.

El relleno quedará bien adherido al soporte y formará una superficie con la planeidad y el aplomado, previstos.

En el paramento finalizado no habrá grietas y tendrá una textura uniforme.

Se respetarán las juntas estructurales.

El paramento acabado estará exento de polvo, fisuras, agujeros u otros defectos.

Espesor del enfoscado: 1,1 cm

Tolerancias de ejecución:

- Espesor del enfoscado: ± 2 mm

12.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.

LIMPIEZA DE LAS JUNTAS:

Se comprobará los sistemas de limpieza con el soporte a tratar.

No está permitida la utilización de cepillos con púas metálicas.

REJUNTADO DE LAS JUNTAS:

Antes de extender el mortero se ha de comprobar si la junta está libre de restos de material y tiene la profundidad y la anchura exigidas.

Si el paramento es de material absorbente, tendrá la humedad necesaria con el fin de que no absorba el agua del mortero.

El mortero se extenderá forzando la penetración.

Una vez extendido el mortero, se eliminarán los restos y se limpiará el paramento.

RELLENO DE AGUJEROS CON BALDOSA Y MORTERO:



Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a 35°C.

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará el trabajo realizado 48 h antes y se reharán las partes afectadas.

Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es necesario, se deben repicar previamente.

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

El mortero se extenderá por la totalidad del reverso de la pieza.

Se deben evitar golpes y vibraciones que puedan afectar al material durante el fraguado.

Durante el fraguado se humedecerá la superficie del mortero.

Para secados artificiales se requerirá la autorización explícita de la DF.

No se ha de aplicar la capa de pintura sobre el enfoscado hasta que hayan pasado siete días, como mínimo, o se haya fraguado.

En el caso de la aplicación de la pintura en varias capas, no se aplicará una capa si la anterior no está completamente seca.

12.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

LIMPIEZA O REJUNTADO DE LAS JUNTAS:

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a aberturas:

- Huecos ≤ 1 m2: No se deducen
- Huecos entre 1 y 2 m2: Se deduce el 50%
- Huecos > 2 m2: Se deduce el 100%

RELLENO DE AGUJEROS CON BALDOSA Y MORTERO:

Unidad de cantidad realmente ejecutada según las especificaciones de la DT.

13 TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE PARAMENTOS

13.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de diferentes sistemas de limpieza sobre superficies de materiales diversos.

Se han considerado los siguientes tipos de limpieza:

- Sistemas a base de agua
- Sistemas a base de detergentes o productos químicos
- Sistemas abrasivos
- Sistemas manuales

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie a limpiar
- Protección del resto de la fachada
- Ejecución de las operaciones propias de la limpieza
- Repaso y limpieza final



CONDICIONES GENERALES:

En el paramento limpio no debe haber zonas agrietadas, rotas, desportilladas, manchadas o con decoloraciones. No quedará alterada la textura superficial del paramento.

El paramento, una vez limpio, debe cumplir las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.

13.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se trabajará a una temperatura superior a los 5°C, con vientos de velocidad inferior a 50 km/h y sin lluvia.

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.

No se deben utilizar sistemas de limpieza con medios húmedos cuando haya riesgo de helada.

Se deben hacer análisis previos de los materiales, escogiendo el sistema más conveniente que deje el material limpio sin deteriorar inmediata o posteriormente la estructura interna del soporte sobre el que se aplica.

Una vez se ha escogido el sistema de limpieza se deben hacer pruebas en las diferentes zonas de la fachada para ver el efecto de la limpieza sobre el material.

En los sistemas de limpieza abrasivos y en los que utilizan agua se deben proteger los elementos más débiles de la fachada o los que no se limpian.

En los procedimientos con rayo de arena el árido utilizado no debe ser más fuerte que el elemento a limpiar.

Se comprobará los sistemas de limpieza con el soporte a tratar.

El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Durante el proceso de limpieza deben evitarse los trabajos que desprendan polvo cerca del área a limpiar.

SISTEMAS A BASE DE AGUA:

Debe hacerse un sellado previo de todas las juntas y fisuras.

Debe recogerse el agua de limpieza cada 2 m de altura, para evitar el lavado excesivo de la piedra inferior por escurrimiento.

Si la piedra está en mal estado puede ser necesaria una preconsolidación previa a la limpieza.

SISTEMAS A BASE DE DETERGENTES O PRODUCTOS QUÍMICOS:

No deben limpiarse piedras calcáreas con productos con PH inferior a 7,5.

No deben limpiarse piedras ácidas con compuestos básicos.

Debe recogerse el agua de la limpieza y del aclarado evitando que resbale por todo el paramento.

13.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

LIMPIEZA CON AGENTES QUÍMICOS O MEDIOS MECÁNICOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓN DE SALES SOLUBLES O CEPILLADO DE PARAMENTO:



m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a oberturas:

- Huecos \leq 1 m2: No se deducirán
- Huecos $>$ 1 m2: Se deduce el 100%

LIMPIEZA CON BISTURÍ:

dm2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

14 TÉCNICAS DE CONSOLIDACIÓN DE SUPERFICIES DE ACABADO Y REVESTIMIENTO

14.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de una impregnación con producto consolidante sobre paramentos verticales exteriores, mediante diferentes capas aplicadas en obra, con la finalidad de mejorar la resistencia mecánica y dar cohesión a las moléculas disgregadas de la piedra.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Limpieza y preparación de la superficie a tratar
- Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las capas necesarias

CONDICIONES GENERALES:

La superficie ha de quedar totalmente impregnada del consolidante hasta la saturación.

No se alterará el color original de la superficie tratada

14.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se trabajará a una temperatura entre 5°C y 30°C y una humedad relativa del aire no superior a 60%.

No se trabajará en caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km/h.

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, manchas y grasas.

Antes de la aplicación del producto es conveniente limpiar el paramento en profundidad. En el caso en que durante la operación de limpieza se hayan utilizado detergentes, se eliminará con agua cualquier resto de los mismos para evitar la aparición de decoloraciones.

Se hará un ensayo previo sobre una pequeña superficie del paramento a tratar para comprobar que el consolidante escogido tiene el siguiente comportamiento:

- Es compatible con el material sobre el que se aplica
- Es reversible
- Admite nuevas aplicaciones de consolidantes e hidrorrepelentes
- No forma barreras de vapor
- Es transpirable en el sentido dentro-fuera
- No altera el color del material sobre el que se aplica



El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

Si el paramento se ha tratado previamente con algún producto, el tratamiento a aplicar será compatible con aquel.

El número de capas a aplicar estará en función de la porosidad del soporte.

14.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m² de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a aberturas:

- Huecos ≤ 1 m²: No se deducen
- Huecos entre 1 y 2 m²: Se deduce el 50%
- Huecos > 2 m²: Se deduce el 100%

15 DRENAJES CON TUBO DE PLÁSTICO

15.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de drenaje con tubo ranurado de materiales plásticos.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocación del tubo sin incluir el relleno de material filtrante
- Colocación del tubo incluido el relleno de material filtrante

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Sin incluir el relleno de material filtrante:

- Comprobación de la superficie de apoyo
- Colocación de los tubos

Incluido el relleno de material filtrante:

- Comprobación del lecho de apoyo
- Colocación y unión de los tubos
- Relleno de la zanja con material filtrante

CONDICIONES GENERALES:

Los tubos quedarán bien asentados sobre un lecho de material filtrante de granulometría adecuada a las características del terreno y del tubo.

Los tubos colocados estarán alineados y a la rasante prevista. Tendrán la pendiente definida en la DT. para cada tramo y seguir las alineaciones indicadas en la DT.

Los tubos penetrarán dentro de las arquetas y de los pozos de registro.

El drenaje acabado funcionará correctamente.

Flecha máxima de los tubos rectos: ≤ 1 cm/m

Pendiente: $\geq 0,5\%$

Anchura de la zanja: Diámetro nominal + 45 cm

Penetración de tubos en arquetas y pozos: ≥ 1 cm



Tolerancias de ejecución:

- Pendiente $\leq 4\%$: $\pm 0,25\%$
- Pendiente $> 4\%$: $\pm 0,50\%$
- Rasantes: ± 20 mm

INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:

El drenaje estará recubierto por un relleno de 50 cm de material filtrante.

El grado de compactación del relleno de la zanja no será inferior al del material circundante.

15.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Los trabajos se realizarán con la zanja y los tubos libres de agua y de tierras sueltas.

No transcurrirán más de 8 días entre la ejecución de la zanja y la colocación de los tubos.

No se iniciará la colocación de los tubos sin la autorización previa de la DF.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán y se apartarán los que estén deteriorados.

La colocación de los tubos se empezará por el punto más bajo.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

No se colocarán más de 100 m de tubo sin proceder al relleno con material filtrante.

INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:

No se iniciará el relleno de la zanja sin la autorización expresa de la DF.

Una vez colocados los tubos, el relleno de la zanja se compactará por tongadas sucesivas con un grado de compactación $\geq 75\%$ del P.N.

El procedimiento utilizado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos no producirá movimientos de los tubos.

15.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:

Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento ni la ejecución del lecho de material filtrante.

SIN INCLUIR EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:

Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento, ni el rellenado de la zanja con material filtrante.

15.4 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)



Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

16 REPARACIÓN DE JUNTAS

16.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de sellado de elementos constructivos con productos de diferentes composiciones, suficientemente elásticos para mantener la adherencia con estos elementos independientemente de los movimientos que se produzcan en su funcionamiento habitual.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Reparación de junta estructural de elemento de hormigón y posterior sellado con masilla.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Sellado con masilla, espuma o mortero:

- Limpieza y preparación del interior de la junta, con eliminación del material existente, en su caso

- Aplicación de la imprimación, en su caso

- Aplicación del material de sellado

- Limpieza de los bordes exteriores de la junta

CONDICIONES GENERALES:

El sellado tendrá la longitud prevista.

Será continuo, homogéneo, sin inclusiones de burbujas de aire y con la superficie uniforme.

Quedará bien adherido a ambos labios de la junta.

La profundidad respecto al plano del paramento será la prevista o indicada por la DF. Si no hay ninguna especificación quedará enrasada con el paramento.

El espesor del sellado en el punto mínimo será igual a la profundidad de la junta.

En reparación de junta o reposición de sellado, en el paramento no habrá elementos desprendidos o inestables.

Tolerancias de ejecución:

- Espesor del sellado: $\pm 10\%$

- Profundidad prevista respecto al paramento: $\pm 2 \text{ mm}$

16.2 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Temperatura ambiente admisible en el momento de la aplicación:

+-----+

{Tipo producto {Temperatura ambiente}

{-----}{-----}



!Masilla de silicona neutra | - 10 a + 35°C |

!Masilla de polisulfuros bicomponentes o masilla de óleo-resinas | + 10 a + 35°C |

!Masilla de poliuretano, masilla asfáltica o de caucho asfalto | 5 a 35°C |

!Masilla acrílica o mortero | sintético resinas epoxi | 5 a 40°C |

!Cordón bentonita de sodio | 5 a 52°C |

+-----+

No se aplicará en tiempo húmedo (lluvia, rocío, etc.).

Con viento superior a 50 km/h se suspenderán los trabajos y se asegurarán las partes realizadas.

En el caso que se tenga que aplicar una capa de imprimación antes de realizar el sellado, ésta se extenderá por toda la superficie que haya de quedar en contacto con el sellante.

Cuando la masilla es bicomponente, la mezcla de ambos componentes se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante.

El fondo y las caras de la junta a sellar estarán limpios y secos.

El producto se aplicará forzando su penetración.

16.3 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.



17 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA TÉCNICA

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, En la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin, se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto

ÍNDICE

17.0) Normas de carácter general

- 0.1 Normas de carácter general

17.1) Instalaciones

- 2.1 Agua
- 2.2 Ascensores
- 2.3 Audiovisuales y Antenas
- 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- 2.5 Electricidad
- 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

17.2) Estructuras

- 1.1 Acciones en la edificación
- 1.2 Acero
- 1.3 Fabrica de Ladrillo
- 1.4 Hormigón
- 1.5 Madera
- 1.6 Cimentación

17.3) Cubiertas

- 3.1 Cubiertas

17.4) Protección

- 4.1 Aislamiento Acústico
- 4.2 Aislamiento Térmico
- 4.3 Protección Contra Incendios
- 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
- 4.5 Seguridad de Utilización

17.5) Barreras arquitectónicas

- 5.1 Barreras Arquitectónicas

17.6) Varios

- 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
- 6.2 Medio Ambiente
- 6.3 Otros

17.7) ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID



17.0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

17.0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado



B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Actualización del Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013



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

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

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

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 02-JUN-2021

17.1) ESTRUCTURAS

17.1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 11-OCT-2002

17.1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021



17.1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.1.4) HORMIGÓN

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

17.1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.2) INSTALACIONES

17.2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

Corrección erratas: 4-MAR-2003

ACTUALIZADO EL ANEXO II POR:



Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

B.O.E.: 01-DIC-2005

DEROGADA POR:

Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, del Ministerio de Sanidad y Política Social, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

B.O.E.: 17-JUL-2009

DEROGADA POR:

Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

B.O.E.: 27-FEB-2013

DEROGADA POR:

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

B.O.E.: 01-AGO-2018

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas

B.O.E.: 11-OCT-2013

Real Decreto 314/2016, de 29 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

B.O.E.: 30-JUL-2016

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

B.O.E.: 01-AGO-2018

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda



B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(Sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013



Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2016

Art. 9º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

17.2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

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

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

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

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

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



ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre



REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

17.2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2007
Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:

Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2-JUN-2021



Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-OCT-2015

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 23-NOV-2018

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000



Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo

B.O.E.: 18-JUL-2003

MODIFICADO EL ART. 13 POR:

Disposición final tercera de la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

REAL DECRETO 830/2010, de 25 de junio, del Ministerio de Sanidad y Política Social

B.O.E.: 14-JUL-2010

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

17.2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51



REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

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

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 16-ENE-2020



MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

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

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Corrección de errores: 29-ABR-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

17.2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

17.3) CUBIERTAS

17.3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”



17.4) PROTECCIÓN

17.4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013



Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

17.4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

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

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

AFECTADO POR:

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración



B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

Corrección errores: 10-MAR-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 30-DIC-2005

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-MAR-2007

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado



B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 07-MAR-2009

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención



REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia



B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia,
Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 08-DIC-2021

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007



MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

17.4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

17.5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

17.5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados



Orden 851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

B.O.E.: 06-AGO-2021

En proyectos aprobados definitivamente hasta el 2 de noviembre de 2022, se puede optar por aplicar la Orden TMA/851/2021 o la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. (Véase Disp. transitoria única)

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad (Capítulo SUA-9)

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 9-NOV-2017

17.6) VARIOS

17.6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16"

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

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

Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

17.6.2) MEDIO AMBIENTE



Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:



Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-OCT-2007

Modificación del Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 10-FEB-2022

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 7-JUL-2011
Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-FEB-2008



Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-DIC-2018

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

Art.8 del REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica
B.O.E.: 24-JUN-20201481

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6

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

17.6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-DIC-2012

17.7) ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

17.7.0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 29-MAR-1999



Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

17.7.1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE), salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M...: 29-ENE-1996

17.7.2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Medidas fiscales y administrativas



LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 5-MAR-2002

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno
B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 31-ENE-2020

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 28-MAY-1999

17.7.3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 24-JUL-2002
B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV “EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES”, LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014
B.O.C.M.: 29-DIC-2014



MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 7-AGO-2009

17.7.4) ANDAMIOS

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

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

154

MONICA
GONZALEZ (R:
U67991208)

En Madrid, en febrero 2023

Firmado digitalmente por 54
MONICA GONZALEZ (R: U67991208)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0030/PUESTO
1/37106/24012022093234,
serialNumber=IDCES 54
givenName=MONICA, sn=GONZALEZ
REY, cn=54 MONICA
GONZALEZ (R: U67991208),
2.5.4.97=VATES-U67991208, o=GRUPO
BRAUD -EQUIPO L2G ARQUITECTOS,
UTE, c=ES
Fecha: 2023.02.27 04:22:34 +01'00'



Arquitectos:

D^a Mónica González Rey y D. Eduardo Marsal Moyano

GRUPO BRAUD-EQUIPO L2G ARQUITECTOS, UTE,
NIF, U67991208 y domiciliada en Madrid (28003), calle José Abascal 36.

El arquitecto



El promotor

El contratista