



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

X. ANEJOS 1 :
PROGRAMA DE TRABAJO
CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ORDENACIÓN
URBANÍSTICA
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
NORMAS DE ACTUACION EN CASO DE SINIESTRO O
EMERGENCIA
INSTRUCCIONES SOBRE USO Y MANTENIMIENTO
ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS



X.2 ANEJOS 1 :PROGRAMA DE TRABAJO

PROGRAMA DE OBRAS VALORADO																											
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID																											
CAPITULOS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6						
DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS																											
MOVIMIENTO DE TIERRAS																											
SANEAMIENTO URBANIZACION																											
ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS																											
SELLADOS Y TRATAMIENTOS ESPECIALES																											
PAVIMENTOS																											
CARPINTERÍA Y VIDRIOS																											
CUBIERTAS																											
PINTURAS Y SEÑALIZACION ACCESIBILIDAD																											
URBANIZACION EXTERIOR Y PISTAS POLIDEPORTIVAS																											
MEDIOS AUXILIARES																											
SEGURIDAD Y SALUD																											
GESTIÓN DE RESIDUOS																											
CERTIFICACION MES (Euros) PEM	237.744,16				210.558,57				210.559,70				121.392,81				105.557,85				112.899,43						
CERTIFICACION MES (Euros) precio Contrata	342.327,82				303.183,28				303.184,91				174.793,51				151.992,75				162.564,06						
CERTIFICACION A ORIGEN (Euros) PEM	237.744,16				448.302,73				658.862,43				780.255,24				885.813,09				998.712,73						
CERTIFICACION A ORIGEN (Euros) Precio Contrata	342.327,82				645.511,10				948.696,01				1.123.489,52				1.275.482,27				1.438.046,64						

MADRID, NOVIEMBRE 2024, ULTIMA REVISION AGOSTO 2025

EL ARQUITECTO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Dña EUSEBIA RAMALLO IZQUIERDO

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

X.3 ANEJOS 1 :CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA





PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA
Nº12, MADRID

CERTIFICADO VIABILIDAD GEOMÉTRICA

Doña Eusebia Ramallo Izquierdo, como autor del Proyecto de Básico y de Ejecución para la
SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO DEL
C.E.I.P. Ciudad Pegaso, situado en la calle Avda. Séptima nº12, en Madrid.

CERTIFICA

Que el proyecto es viable geométricamente, acreditado mediante su replanteo sobre el
espacio en que ha de ejecutarse la obra.

Lo que certifico en cumplimentación del artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo de
medidas para la calidad de la edificación.

Madrid, NOVIEMBRE 2024 (última revisión AGOSTO 2025)

Eusebia Ramallo Izquierdo



X.4 ANEJOS 1 :DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON ORDENACIÓN URBANÍSTICA





PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE,
MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO,
AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Artículo 154.1.b de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.

D. Eusebia Ramallo Izquierdo,
arquitecto colegiado número 9022 del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid,

DECLARA:

como autor del **PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA I.T.E., MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN EL C.E.I.P. "CIUDAD PEGASO", SITUADO EN LA CALLE AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID**, redactado por encargo de la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, a llevar a cabo en Madrid, la conformidad a la ordenación urbanística aplicable, para que conste a los efectos oportunos de lo establecido en el artículo 154.1.b de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.

En Madrid, a NOVIEMBRE 2024 (última revisión AGOSTO 2025)

El Arquitecto autor

D. Eusebia Ramallo Izquierdo



X.5 ANEJOS 1 :PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de control de calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, por el Projectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará, además, siguiendo las indicaciones del Director de Obra

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometién dose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En concreto, para:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

2.1 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.2 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.3 OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

Madrid, NOVIEMBRE 2024 (última revisión AGOSTO 2025)

EL ARQUITECTO DE LA
ASISTENCIA TÉCNICA

EUSEBIA RAMALLO IZQUIERDO



X.6 ANEJOS 1 :NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EMERGENCIA



NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Los usuarios de los edificios deben conocer cuál ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia. El hecho de actuar correctamente con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios. A continuación se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diez diferentes situaciones de emergencia.

1.- INCENDIO

Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas como gasolina, petardos o disolventes.

Limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.

No acerque productos inflamables al fuego ni los emplee para encenderlo.

No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos, cortocircuitos e incendios.

Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que en caso de sobrevenir el sueño, puede provocar un incendio.

Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir

Se deben desconectarlos aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.

Avisé rápidamente a los ocupantes del edificio y telefonee a los bomberos.

Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar la existencia de corrientes de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.

Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.

Cuando se evacua un edificio, no se deben coger pertenencias y sobre todo no regresar a buscarlas en tanto no haya pasado la situación de emergencia.

Si el incendio se ha producido en un piso o planta superior a la ocupada, por lo general se puede proceder a la evacuación.

Nunca debe utilizarse el ascensor (en caso de existir).

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Si el fuego es exterior al edificio y en la escalera hay humo, no se debe salir del edificio, se deben cubrir las rendijas de la puerta con trapos mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.

Si se intenta salir de un lugar, antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra.

Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxígeno y menos gases tóxicos. Se debe caminar en cuclillas, contener la respiración en la medida de lo posible y cerrar los ojos tanto como se pueda.

Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación debe realizarse hacia abajo, nunca hacia arriba.

2.- GRAN NEVADA

Compruebe que las ventilaciones no quedan obstruidas.

No lance la nieve de la cubierta del edificio a la calle. deshágala con sal o potasa.

Pliegue o desmonte los toldos.

3.- PEDRISCO

Evite que los canalones y los sumideros queden obturados.

Pliegue o desmonte los toldos.

4.- VENDAVAL

Cierre puertas y ventanas.

Recoja y sujete las persianas.

Retire de los lugares expuestos al viento las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.

Pliegue o desmonte los toldos.

Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

5.- TORMENTAS

Cierre puertas y ventanas.

Recoja y sujete las persianas.

Pliegue o desmonte los toldos.

Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

6.- INUNDACIÓN

Tapone puertas que accedan a la calle.

Ocupe las partes altas de el edificio.

Desconecte la instalación eléctrica.

No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que puede provocar daños en la estructura.

7.- EXPLOSIÓN

Cierre la llave de paso de la instalación de gas.

Desconecte la instalación eléctrica.

8.- ESCAPE DE GAS SIN FUEGO

Cierre la llave de paso de la instalación de gas.

Cree agujeros de ventilación, inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.

Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.

No produzca chispas como consecuencia del encendido de cerillas o encendedores.

No produzca chispas por accionar interruptores eléctricos.

Avise a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

9.- ESCAPE DE GAS CON FUEGO

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

Procure cerrarla llave de paso de la instalación de gas.

Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.

Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.

Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

10.- ESCAPE DE AGUA

Desconecte la llave de la instalación de fontanería.

Desconecte la instalación eléctrica.

Recoja el agua evitando su embalsamiento que podría afectar a elementos del edificio.

Madrid, NOVIEMBRE 2024(última revisión AGOSTO 2025)

EL ARQTO. ASIST. TÉCNICA

EUSEBIA RAMALLO IZQUIERDO





PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

PLAN DE EMERGENCIA

En el edificio ya existe un Plan de Emergencia y mantenimiento. Las actuaciones de reparación realizadas no modifican en nada las condiciones de dicho plan.

Por tanto, sigue estando vigente y teniendo eficacia.

En Madrid, NOVIEMBRE 2024 (última revisión AGOSTO 2025)

EL ARQUITECTO DE LA

ASISTENCIA TÉCNICA

EUSEBIA RAMALLO IZQUIERDO



X.7 ANEJOS 1 :INSTRUCCIONES SOBRE USO Y MANTENIMIENTO



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

INTRODUCCIÓN

Las edificaciones, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Es por esta razón que sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de las diferentes partes. Un inmueble en buen estado debe ser:

- Seguro. El edificio nos proporciona seguridad, pero los edificios, a medida que van envejeciendo presentan peligros: el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Teniendo el edificio en buen estado eliminamos los peligros y aumentamos nuestra seguridad.
- Durable y económico. Si el edificio está en buen estado dura más, envejece más dignamente y podemos disfrutarla muchos más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, evitamos los fuertes gastos que hemos de efectuar si, de repente, es necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se ha ido agravando con el tiempo. Tener el edificio en buen estado nos sale a cuenta.
- Ecológico. El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones (electricidad, gas, calefacción, aire acondicionado, etc.) permiten un importante ahorro energético. Los aparatos funcionan bien, no gastamos más energía de la cuenta y respetamos el medio ambiente. Una casa en buen estado es ecológica.
- Confortable. Podemos disfrutar de una casa con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones. Podemos conseguir un nivel óptimo de confort con una temperatura y humedad adecuadas, un buen aislamiento de los sonidos y una óptima iluminación y ventilación. Una casa en buen estado nos proporciona calidad de vida.
- Agradable. Una casa en buen estado tiene mejor aspecto, y hace más agradables las calles de nuestro pueblo o ciudad.

CONOCER EL EDIFICIO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

Nuestros edificios son complejos. Se han construido para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada parte tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La Estructura. Aguanta el peso de el edificio. Tiene elementos horizontales (techos), verticales (pilares o paredes maestras) y enterrados (cimientos). Los techos (el suelo que pisamos) aguantan su propio peso, el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares o las paredes de carga aguantan los techos y llevan los pesos a los cimientos y al terreno.

Las Fachadas. Nos protegen del calor, el frío, el viento, la lluvia y los ruidos. Proporcionan intimidad, y a la vez nos relacionan con el exterior mediante las ventanas y los balcones.

La Cubierta. Al igual que la fachada, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Las Paredes Interiores. Dividen el edificio en diferentes espacios donde realizamos nuestras actividades (dormir, cocinar, descansar, comer, lavar). Las paredes que sólo tienen función divisoria se llaman tabiques. En cambio, las que aguantan peso se llaman paredes maestras.

Los Acabados. Dan calidad y confort a los espacios interiores. Habitualmente el usuario podrá introducir los cambios o variaciones que desee.

Las Instalaciones. Son el equipamiento y maquinaria que introduce la energía dentro del edificio y la distribuye.

EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento forma parte del Libro del Edificio entregado al Propietario. El manual le permitirá gestionar y mantener el edificio con mayor eficacia. En cada uno de los capítulos podrá encontrar: primero, una breve descripción de cada elemento constructivo y a continuación las correspondientes instrucciones de uso. Están indicadas también las inspecciones a realizar en el futuro y las diferentes operaciones de mantenimiento.

El control de las visitas de inspección y de las operaciones de mantenimiento lo realiza el Técnico de Cabecera utilizando las Fichas del Control Anual del Mantenimiento, las cuales podrá encontrar archivadas en el Libro del Edificio.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: CIMENTACIÓN

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Cimentación superficial de zapatas aisladas de hormigón armado
- Cimentación profunda de pilotajes

INSTRUCCIONES DE USO

Modificación de cargas:

Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio consulte a su Técnico de Cabecera.

Lesiones:

Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que el Técnico de Cabecera realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Inspección general de los elementos que conforman la cimentación.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (PAREDES Y PILARES)

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

- Estructura de pilares metálicos
- Estructura de pilares de ladrillo macizo
- Estructura de pilares de hormigón armado
- Sellado de juntas con elastómero
- Sellado de juntas con neopreno

INSTRUCCIONES DE USO

Uso:

Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.

Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones:

Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control del Técnico de Cabecera. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones:

Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que el Técnico de Cabecera analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención. Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.

Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por el Técnico de Cabecera.

Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de ladrillo

Cada 10 años; Revisión total de los elementos de la estructura vertical.

A Renovar:

Cada 5 años; Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL (FORJADOS)

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Forjados de viguetas de hormigón pretensado
- Entrevigados de bovedilla cerámica
- Vigas de hormigón armado
- Vigas metálicas
- Losas de escalera formadas por losas macizas de hormigón armado
- Cubierta plana con pendientes formadas por hormigón aligerado
- Cubierta inclinada de teja.

INSTRUCCIONES DE USO

Uso:

En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso -como es el caso de armarios y librerías- cerca de pilares o paredes de carga.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones:

La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

Lesiones:

Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a su Técnico de Cabecera. Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

Uso:

Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

Modificaciones:

Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a su Técnico de Cabecera.

Lesiones:

Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

siguientes se recomienda que realice una consulta a su Técnico de Cabecera. Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiques conejeros y las soleras.

Cada 5 años; Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta.

Cada 10 años; Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal.

Cada 10 años; Revisión general de los elementos portantes horizontales.

A Renovar:

Cada 3 años; Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura de la cubierta.

Cada 10 años; Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.

FACHADA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Cerramientos de paredes de fábrica de ladrillo perforado
- Dinteles de acero
- Acristalamiento de vidrio doble
- Material aislante

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan el inmueble del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de el edificio y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación del propietario.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

Aislamiento térmico

Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. El Técnico de Cabecera deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico. Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de el edificio.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o doubles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Cada 10 años; Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica.

A Limpiar

Cada año; Limpieza de la superficie de las cornisas.

FACHADA: ACABADOS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Mortero a la cal en color variable en zonas localizadas en los paños principales de fachada.
- Revestimiento de piedra en zonas de zócalo.
- Acabado de ladrillo visto en la mayor parte del edificio.

INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle. La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Inspección general de los acabados de la fachada.

A Limpiar:

Cada 10 años Limpieza de la obra vista de la fachada.

FACHADA: VENTANAS, BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Ventanas de Aluminio lacado
- Persianas enrollables

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

- Rejas tipo malla trenzada

INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilería) deberá ser conjunta, para no afectar la imagen general. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponden a los usuarios de el inmueble.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos. No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanquidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad. Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rallaría. El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja. En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada año; Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.

Cada 2 años; Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.

Cada 5 años; Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas.

Cada 5 años; Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararan si es necesario.

Cada 5 años; Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas.

A Limpiar:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Cada 6 meses; Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredero.

Cada 6 meses; Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías.

A Renovar

Cada año; Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras, preferentemente con un spray (de los que se utilizan para desatascar cerraduras o tornillos de coches).

Cada 3 años; Reposición de las cintas de las persianas enrollables.

Cada 3 años; Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.

Cada 10 años; Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

CUBIERTA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Cubierta inclinada de teja
- Cubierta plana invertida
- Impermeabilización con lámina bituminosa de betún modificado

INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas. Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas. En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

sobre los elementos estructurales. El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida. Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

Las cubiertas planas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Es preferible no colocar jardineras cerca de los desagües o bien que estén elevadas del suelo para permitir el paso del agua. Este tipo de cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías. Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no debe afectar a la impermeabilización. Tampoco deben utilizarse como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni los conductos de evacuación de humos existentes, salvo que el Técnico de Cabecera lo autorice. Si estas nuevas instalaciones precisan un mantenimiento periódico, se preverán en su entorno las protecciones adecuadas. En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales. Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Igual que ocurre con las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen consulte a su Técnico de Cabecera.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 3 años; Inspección de los acabados de la cubierta plana

Cada 5 años; Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta plana, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.

Cada 5 años; Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta inclinada, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.

A Limpiar:

Cada 10 años; Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta plana.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Cada 10 años; Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta inclinada.

A Renovar:

Cada 10 años; Substitución de la lámina de betún modificado.

Cada 10 años ;Aplicación de fungicida a las cubiertas con acabado embaldosado.

Cada 10 años; Aplicación de fungicida a las cubiertas inclinadas.

Cada 25 años; Substitución total de las baldosas.

INTERIOR DEL EDIFICIO: DIVISIONES INTERIORES

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Tabiques de cerámica
- Cielos rasos y trasdosados de placas de yeso
- Aislamiento acústico de dos hojas de cartón-yeso y material aislante

INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad del Técnico de Cabecera.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto. Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente. El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos. Debe consultar a su Técnico de Cabecera la solución más idónea. Por otro lado, y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las diez de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Inspección de los cielos rasos.

Cada 10 años; Inspección de los tabiques de cerámica.

INTERIOR DEL EDIFICIO: CARPINTERÍA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Las puertas tienen marcos de madera
- Puertas de madera maciza
- Acabado de las puertas lacado
- Herrajes de latón
- Barandillas de perfiles de acero y madera

INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco. En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

OPERACIONES A REALIZAR

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

A Inspeccionar:

Cada 6 meses; Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.

Cada año; Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.

Cada 5 años; Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.

Cada 5 años; Inspección del anclaje de las barandas interiores.

Cada 10 años; Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.

A Limpiar:

Cada mes; Limpieza de las puertas interiores.

Cada mes; Limpieza de las barandillas interiores.

Cada 6 meses; Abrillantado del latón con productos especiales.

A Renovar:

Cada 6 meses; Engrasado de los herrajes de las puertas preferentemente con un espray (de los que se utilizan para desatascar cerraduras o tornillos de coches).

Cada 10 años; Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas de madera.

Cada 10 años; Renovación de los acabados lacados de las puertas.

INTERIOR DEL EDIFICIO: ACABADOS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Acabado pintado
- Acabado con trasdosado de yeso laminar.
- Acabado con PVC
- Pavimentos, zócalos y escalones de gres natural u esmaltado
- Pavimento de madera para el aula de música

INSTRUCCIONES DE USO

ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser substituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas. Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos. Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelo a su Técnico de Cabecera. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente. A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema. No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de substituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan solo la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento. Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo. Las piezas desprendidas o rotas han de substituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas. Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas. Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelo a su Técnico de Cabecera. Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápido posible. En

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados. Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos. Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes. Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte. Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.

Cada 5 años; Inspección de los pavimentos de gres natural/esmaltado.

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de los aplacados de cerámica.

A Renovar:

Cada 5 años; Repintado de los paramentos interiores.

INSTALACIONES: RED DE EVACUACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Bajantes de aguas residuales de PVC
- Albañales de hormigón vibrado
- Arquetas de fábrica de ladrillo
- Bajantes de aguas pluviales de PVC
- La red horizontal está enterrada en el subsuelo
- La red vertical está empotrada

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de el inmueble y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado. Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas. En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios. La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc. Las sustancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior. Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua. Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección del Técnico de Cabecera. Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 3 años; Inspección de los albañales.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Cada 3 años; Inspección del estado de los bajantes.

A Limpiar:

Cada mes; Vertido de agua caliente por los desagües.

Cada 3 años; Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sinfónicas.

INSTALACIONES: RED DE AGUA SANITARIA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Hay grupo de presión
- Montantes de cobre
- Las tuberías son vistas
- Red interior de cobre
- Las griferías son de tipo monobloc
- Las griferías son de tipo monomando
- La producción de agua caliente se realiza mediante termos acumuladores

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades:

El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso del edificio) es a cargo del usuario. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde asimismo, al propietario del inmueble. El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

Precauciones:

Se recomienda cerrar la llave de paso de el inmueble en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente. Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra. Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas. En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior. El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo. En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red. Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba. Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión. En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 6 meses; Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay.

Cada 6 meses; Revisión de pérdidas de agua de los grifos.

Cada 6 meses; Alternación del funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión.

Cada año; Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante.

Cada año; Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico.

Cada año; Revisión general del grupo de presión.

Cada 2 años; Inspección de los anclajes de la red de agua vista.

Cada 2 años; Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos.

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión.

Cada 15 años; Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de las conducciones.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

INSTALACIONES: RED DE ELECTRICIDAD

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Dispone de red de telefonía interior
- Dispone de antena colectiva de TV/FM y de red coaxial

INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA). El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente. El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor. Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

Responsabilidades:

El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada al edificio) es a cargo del usuario. El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad. El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Precauciones:

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista. No se debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y cocinas (locales húmedos). No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio. Es recomendable cerrar el interruptor de control de potencia (ICP) de el inmueble en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos. Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador. Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas. Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada año; Inspección del estado de la antena de TV.

Cada 4 años; Revisión general de la instalación eléctrica.

Cada 4 años; Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM.

Cada 4 años; Revisión general de la red de telefonía interior.

INSTALACIONES: RED DE GAS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Suministro de gas natural
- Montantes de cobre
- Red interior de cobre
- Suministra a la caldera de calefacción

INSTRUCCIONES DE USO

Precauciones:

Los tubos de gas no han de utilizarse como tomas de tierra de aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos. Se recomienda que en ausencias prolongadas se cierre la llave de paso general de la instalación de gas de el inmueble o local. También es conveniente cerrarla durante la noche. Los tubos flexibles de conexión del gas a los aparatos no deberán tener una longitud superior a 1,50 metros y deben llevar impreso el período de su vigencia, el cual no deberá haber caducado. Es importante asegurarse de que el tubo flexible y las conexiones del aparato estén acopladas directamente y no bailen. Deben sujetarse los extremos mediante unas abrazaderas. No debe estar en contacto con ninguna superficie caliente, por ejemplo cerca del horno.

En caso de fuga:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Si se detecta una fuga de gas, deberá cerrarse la llave de paso general de la instalación del piso o local, ventilar el espacio, no encender fósforos, no pulsar timbres ni conmutadores eléctricos y evitar las chispas. Deberá avisarse inmediatamente a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía. Sobre todo, no se deben abrir o cerrar los interruptores de luz ya que producen chispas.

Responsabilidades:

El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de entrada del inmueble y el contador corresponde al propietario del inmueble. El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora y el de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto. Si desea dar suministro a otros aparatos de los que tiene instalados debe pedirse permiso a la propiedad del inmueble. La instalación de nuevos aparatos la debe realizar una empresa instaladora de gas autorizada. Deben leerse atentamente las instrucciones de los aparatos de gas, proporcionadas por los fabricantes, antes de utilizarlos por primera vez. El grado de peligrosidad de esta instalación es superior a las demás, razón por la cual se extremarán las medidas de seguridad. El gas natural es menos pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes altas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

OPERACIONES A REALIZAR

A Limpiar:

Cada año; Limpieza del interior de la chimenea de la caldera. Preferentemente antes del invierno.

A Renovar:

Cada 4 años; Substitución de los tubos flexibles de la instalación de gas según norma UNE 60.711.

INSTALACIONES: CHIMENEAS, EXTRACTORES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

- Chimeneas y conductos de ventilación metálicos
- La ventilación es estática

INSTRUCCIONES DE USO

Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores de el inmueble deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Es mejor ventilar las habitaciones a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras, como es el caso de las cocinas y los baños. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

OPERACIONES A REALIZAR

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.

EQUIPAMIENTOS: ASCENSOR

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Maquinaria del ascensor hidráulica
- La carga máxima admisible en el ascensor es de 450 kg.
- El ascensor sirve a 2 plantas
- El número máximo de personas permitido en el ascensor es de 6
- Numero de ascensores del conjunto: 1

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades:

Alguien debe hacerse responsable del funcionamiento de la instalación. Normalmente es el conserje. El mantenimiento de la instalación de ascensores debe encargarse a una empresa especializada mediante un contrato. Esta empresa registrará las fechas de visita, el resultado de las inspecciones y las incidencias en un Libro de Registro de Revisiones, el cual permanecerá en poder del responsable de la instalación. El cuarto de máquinas será accesible solamente

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

para el portero o vigilante, y el personal de mantenimiento. Debe vigilarse que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como tampoco el acceso al cuarto.

Precauciones:

Los ascensores no podrán ser utilizados por niños que no vayan acompañados de personas adultas. El ascensor puede soportar un peso limitado y un número máximo de personas (indicados en la cabina y en el apartado anterior). Esta limitación debe respetarse para evitar accidentes. Los ascensores no se pueden utilizar como montacargas. Si se observa cualquier anomalía (las puertas se abren en medio del recorrido, el ascensor se para quedando desnivelado respecto al rellano, hay interruptores que no funcionan, etc.) habrá que parar el servicio y avisar a la empresa de mantenimiento. Si el ascensor se queda sin electricidad, no se debe intentar salir de la cabina. Se debe esperar a que se restablezca el suministro de electricidad o que la cabina se remonte manualmente hasta un rellano.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada mes; Mantenimiento reglamentario del ascensor

EQUIPAMIENTOS: CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- El sistema de calefacción es individual
- Se utiliza gasóleo para la producción de calor
- Caldera con potencia superior a 100 Kw
- Radiadores de chapa de acero

INSTRUCCIONES DE USO

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez. El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Si los radiadores disponen de purgadores individuales se debe quitar el aire que pueda haber entrado dentro de la instalación. Los radiadores que contienen aire no calientan, y este mismo aire permite que se oxiden y se dañen más rápidamente. Tampoco deje nunca sin agua la instalación, aunque no funcione.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada mes; Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la caldera de calefacción.

Cada mes; Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento.

Cada 6 meses; Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la caldera con la chimenea.

Cada 4 años; Realización de una prueba de estanquidad y funcionamiento de la instalación de calefacción

A Limpiar:

Cada año; Purgado del circuito de radiadores de agua para sacar el aire interior antes del inicio de temporada.

EQUIPAMIENTOS: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Dispone de puertas cortafuegos
- Dispone de red de alumbrado de emergencia
- Dispone de extintores manuales
- Dispone de Bocas de Incendio Equipadas

INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente. En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

del edificio para evitar situaciones de pánico. Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso. Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada mes; Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.

Cada mes; Verificación de la buena accesibilidad de las escaleras de incendio y puertas de emergencia.

Cada 6 meses; Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante.

Cada año; Inspección general de todas las instalaciones de protección.

Cada 4 años; Inspección de la instalación de pararrayos.

A Limpiar:

Cada mes; Limpieza del alumbrado de emergencia.

Madrid, NOVIEMBRE 2024 (última revisión AGOSTO 2025)

EL ARQTO. ASIST. TÉCNICA

EUSEBIA RAMALLO IZQUIERDO



X.8 ANEJOS 1 :ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



Estudio de Gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- 1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE)**
- 2. Medidas para la prevención de residuos en la obra**
- 3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación**
- 4. Medidas para la separación de los residuos en la obra**
- 5. Planos de las instalaciones previstas**
- 6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto**
- 7. Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs**
- 8. Inventario de los residuos peligrosos**
- 9. Plantas de reciclaje o recogida de residuos**

- Anexo 1 Anexo F Lista de verificación (Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE)**
- Anexo 2 Etiquetado de los residuos peligrosos**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El “Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición” se redacta como documento anexo al Proyecto "" conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs)) y a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. El contratista redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y proveedores destinados para la ejecución de la obra.

Los agentes encargados de la construcción de las infraestructuras IT, limitarán la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición.

El diseño de la infraestructura y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad en lo referido a la norma ISO 20887 para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad, cómo están diseñadas para ser más eficientes en el uso de los recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y el reciclaje.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica, o cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto. A estos les será de aplicación la legislación específica, o este Real Decreto e aquellos aspectos allí no contemplados.

1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE)

La estimación de las cantidades de residuos que previsiblemente van a ser generados durante la ejecución de las obras, se realiza a partir de los datos publicados por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco IHOBE, por la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, por la Agencia de Residuos de Cataluña ARC, por la Comunidad de Madrid y por la Asociación Española de Empresarios de Demolición AEDED.

Estas entidades ofrecen una estimación del volumen de residuo generado, para cada tipo residuo considerado, en función del tipo de actuación (t/m²). Los valores adoptados vienen detallados en la **Tabla 2** y se complementan con el valor de la densidad aparente de los residuos considerados con la que se obtiene el volumen en metros cúbicos correspondiente a las toneladas generadas.

Los residuos se agrupan y clasifican en función de las características que condicionan el tipo de gestión al que se van a destinar y las operaciones a las que se van a someter, distinguiendo entre:

Terrenos

Procedentes de los excedentes no contaminados del desbroce del terreno, de la excavación y de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras.

Pétreos

Los no contaminados, por su condición de residuos inertes, pueden destinarse a la elaboración de áridos reciclados, al relleno de zanjas y excavaciones o la restauración de canteras y minas.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

No pétreos

Reúne un conjunto de residuos, asimilables a los residuos urbanos (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.), que se caracterizan por su alto índice de reciclabilidad, por lo que su gestión deberá dirigirse siempre en esta dirección.

Por el contrario, también comprenden los materiales a base de yeso, los que actualmente no tienen la posibilidad de ser valorizados, debiendo separarse adecuadamente del resto de residuos por su poder contaminante y los residuos mezclados que, por su fragmentación y mezcla, ofrecen un escaso potencial de valorización.

Peligrosos

Por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables ya que los materiales y productos que los generan vienen identificados con pictogramas de riesgo en sus envases o embalajes.

Basuras

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de basuras (Residuos Sólidos Urbanos) y se gestionarán como tales según estipule la normativa municipal reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Tabla 1 Posibles residuos peligros presentes en obras de nueva planta

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados, aerosoles de marcado vacíos Lodos bentoníticos de perforación
	Restos de limpieza de hormigonera conteniendo lechada de cemento Portland Restos de aditivos de hormigón y sus envases Restos de aceites desencontrantes y sus envases Estructura Madera tratada con productos conservantes Resto de productos conservantes de la madera Escoria generada en el proceso de soldadura, sellantes, material asfáltico impermeabilizaciones
Aislamientos	Bidones y aerosoles vacíos de poliuretano
Impermeabilización	Recortes de láminas de impermeabilización
Acabados	Restos de alquitranes Sobrantes y envases de pinturas y barnices Sobrantes y envases de antioxidantes Sobrantes y envases de líquidos para pulir terrazo y piedra natural Sobrantes y envases de ácidos para acabados de hormigón visto Elementos de puesta en obra contaminados con pinturas, pinceles y rodillos
Instalaciones	Envases decolas, resinas, siliconas, ...
Medios auxiliares	Vertido sobre el terreno de aceite de maquinaria, baterías, filtros de aceites, trapos contaminados, ...

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Tabla 2
Posibles residuos peligros presentes en obras de rehabilitación, reforma o demolición

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados
Estructura	Protección de estructuras metálicas con flocado de fibras de amianto Elementos estructurales de madera tratados con conservantes tóxicos
Aislamientos	Asilamientos con sustancias potencialmente peligrosas
Impermeabilización	Impermeabilizaciones con sustancias potencialmente peligrosas Placas de fibrocemento
Acabados	Placas de falso techo con contenido de amianto Pavimentos vinílicos con contenido de amianto Alquitranes Pinturas con contenido de plomo
Instalaciones	Tuberías y bajantes de fibrocemento Tuberías de plomo Depósitos de fibrocemento Calorifugado de tuberías con contenido de amianto Tubos fluorescentes y lámparas de vapor de mercurio Detectores iónicos de humo susceptibles de generar raditaciones superiores a las admisibles Transformadores eléctricos con PCB o PCT Pararrayos radioactivos

Fuente: Guía sobre gestión de residuos de construcción y demolición. AEDED

1.1. Parámetros del proyecto según tipo de intervención

La estimación de la cantidad de residuos generados, se realiza a partir de los siguientes parámetros de proyecto:

Movimiento de tierras		0,00 m³
	Volumen de desbroce	0,00 m³
4309,00 m	Volumen de excavación	0 m³
Derribos y demoliciones		0,00 m²
Rehabilitación de edificación		2700,00 m²
Edificación		0,00 m²
Urbanización		4400,00m2

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Tabla 3 Residuos generados
por tipo de actuación t/m²

Tipo de residuo					Obra nueva			Rehabilitación	Demolición						Viales
					Edificación		Urbanización		Edificio		Nave industrial				
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Densidad del residuo t/m ³	Residencial	Industrial			Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos metálicos	Estructura mixta	
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0,80											
		17 05 04	Tierra y piedras	1,80			0,0065	0,0100							0,4500
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	1,75	0,0200	0,0300	0,0030	0,0500	0,7100	0,0850	0,7300	0,3500	0,4500	0,5500	0,0500
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	1,20	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	1,50	0,0050	0,0080	0,0003	0,0450	0,0150	0,0050	0,0250	0,0080	0,3500	0,2200	
		17 02 01	Madera	0,80	0,0100	0,0080	0,0010	0,0600	0,0170	0,0230	0,0170	0,0230	0,0170	0,0170	
		17 02 02	Vidrio	0,40	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0160	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	
		17 02 03	Plástico	0,60	0,0020	0,0020	0,0005	0,0400	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0410	0,0310	
		20 01 01	Papel y cartón	0,75	0,0020	0,0020	0,0001	0,0200							
		17 03 02	Mezclas bituminosas	1,00	0,0020	0,0020	0,0050	0,0200							0,1100
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,90	0,0050	0,0010		0,1000	0,0500	0,0500	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	
		17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	1,25	0,0100	0,0080	0,0010	0,0250	0,0010	0,0040	0,0250	0,0210	0,0250	0,0250	0,0100
Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,80	0,0020	0,0020	0,0005	0,0020							
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,60	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Tabla 4 Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)

Tipo de residuo				Edificación											
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Movimiento de tierras		Derribos y demoliciones		Rehabilitación		Edificación		Urbanización		Total	
				t	m ³	t	m ³	t	m ³	t	m ³	t	m ³	t	m ³
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		17 05 04	Tierra y piedras	0.00	0.00	0.00	0.00	5.4	3	0.00	0.00	28.6	15.88	34	18.88
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	0.00	0.00	0.00	0.00	27	15.42	0.00	0.00	13.2	7.54	40.2	22.96
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0.00	0.00	0.00	0.00	27	22.50	0.00	0.00	220	183	247	205.50
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	0.00	0.00	0.00	0.00	24.3	16.20	0.00	0.00	1.32	0.88	25.62	17.08
		17 02 01	Madera	0.00	0.00	0.00	0.00	32.4	40.5	0.00	0.00	4.4	5.5	36.8	46
		17 02 02	Vidrio	0.00	0.00	0.00	0.00	2.7	6.75	0.00	0.00	1.1	2.75	3.8	9.5
		17 02 03	Plástico	0.00	0.00	0.00	0.00	21.6	36	0.00	0.00	2.2	3.66	23.8	39.66
		20 01 01	Papel y cartón	0.00	0.00	0.00	0.00	10.8	14.4	0.00	0.00	0.44	0.58	11.24	14.98
		17 03 02	Mezclas bituminosas	0.00	0.00	0.00	0.00	10.8	10.8	0.00	0.00	22	22	32.8	32.8
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0.00	0.00	0.00	0.00	54	60	0.00	0.00	0.00		54	60
		17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	0.00	0.00	0.00	0.00	13.5	10.8	0.00	0.00	4.4	3.52	17.9	14.32
	Mezclados	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0.00	0.00	0.00	0.00	190	152	0.00	0.00	2.2	2.75	192.2	154.75
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.7	4.5	0.00	0.00	0.44	0.73	3.14	5.23

2. Medidas para la prevención de residuos en la obra

Con el objetivo de reducir la generación de residuos durante la ejecución de la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

2.1 Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidos las subcontratas, deben ser conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.

El gestor de los residuos, designado responsable de ejecución del Plan de Gestión de Residuos (encargado de la implantación de los criterios aquí mencionados) se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos. Se establecerá un sistema para informar periódicamente sobre el seguimiento y control de la gestión de residuos realizados durante la ejecución de las obras.

Este responsable se encargará de recopilar evidencias documentales suficientes para demostrar que la separación de materiales se realiza a lo largo de la ejecución de la obra según los niveles acordados y que se reutilizan y reciclan de manera adecuada, archivando albaranes de transporte del poseedor de los residuos, tickets de la báscula de pesaje de residuos, certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos, así como la realización de fotografías. El responsable proporcionará la documentación necesaria a todos los contratistas para fomentar la transparencia y la supervisión.

Para garantizar una recopilación consistente de la información, el responsable de seguimiento y control contará con la autoridad, la responsabilidad y el acceso apropiado a los datos necesarios para el cumplimiento de todas las funciones y objetivos indicados. Para ello, se deberá efectuar un nombramiento formal. A modo de ejemplo:

“D. XXXXXX, con D.N.I. XXXXX, en calidad de representante legal de XXXX, con NIF XXXXXX, nombra a D. XXXXXX, en el cargo de Responsable del seguimiento y control del Plan de Gestión de Residuos de la empresa contratista para desarrollar todas las funciones de dichos cargos durante las obras de reparación de la cubierta del vestuario del gimnasio, del complejo educativo C.E.Ciudad Escolar San Fernando, en particular con las siguientes funciones, atribuciones y objetivos:

- Encargado de la implantación del Plan de Gestión de Residuos, y cuantificación y seguimiento de los mismos y de los objetivos establecidos.
- Control y gestión de los impactos de la zona de obras para garantizar la minimización de los impactos negativos sobre el emplazamiento y su entorno.
- Supervisión y registro de los datos del transporte que se derive de la retirada de los residuos desde el mismo en el proceso de construcción referido a los trabajos de rehabilitación energética del IES Complutense. Para ello recopilará los albaranes de transporte del poseedor de residuos.
- Recopilación de los tickets de la báscula de pesaje de residuos.
- Recopilación de los certificados de gestión de residuos.
- Recopilación de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- Realización de fotografías de la zona de acopio de materiales que evidencien la separación de residuos en origen en cada fase de la obra.

Dicho nombramiento será efectivo desde esta fecha y hasta que finalicen las funciones asignadas relacionadas con dicho puesto.

Y para que conste y a los efectos oportunos, expido el presente en Madrid a XX de XXXXXXXXX de 2023.

XXXXXXXX NIF:

XXXXX

2.2 Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de nueva planta, por lo que resulta necesario minimizar su presencia:

- Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
- Se fomentará la reutilización los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

- Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a los imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
- Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.

2.3 Optimizar los materiales empleados

- En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.
- Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
- Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiquetado o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
- Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se preverán zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra, para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentales.
- Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado del hormigón y su obligada devolución a planta.
- Se preverá el empleo los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una superficie dura para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando su contaminación.
- Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando los recortes y despuntes realizados en obra.
- Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que se minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico se segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos, baldosas, bloques...
- Los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.
- Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
- Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente posibles roturas accidentales.

2.4 Demoliciones

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos. Se considera conveniente la realización de un **plan de demolición selectiva**, de modo que, en cada fase de ejecución de la obra, se disponga:

- Listado de los residuos generados clasificados conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2022, con indicación expresa de los que serán objeto de reciclaje o eliminación, y los que serán objeto de reutilización (**Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados**).
- Separación y eliminación de residuos peligrosos (descontaminación), prestando especial atención al Anejo de la Memoria AM13 Protocolo ante la detección de un elemento susceptible de contenido de amianto.
- Desmontaje o desconstrucción (desmantelamiento que incluye la separación de desechos y materiales de fijación).
- Separación de materiales de fijación.
- Demolición y desmantelamiento selectivo.
- Recuperación, en caso de elementos objeto de reutilización.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Se estima conveniente elaborar un “Protocolo para la correcta recogida, transporte y acopio” en virtud de lo establecido en el artículo 24.2b de la Ley 7/2022.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente el resto.

Se prestará especial atención a la **Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados** del apartado 3 del presente **Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición**, así como a la **Memoria Constructiva** del presente **Proyecto Básico y de Ejecución de Subsanación de deficiencias ITE, mejoras y sustitución de cubiertas de amianto, en el C.E.I.P. Ciudad Pegaso, situado en Avda. Séptima nº12 de Madrid.**

2.5 Logística

De acuerdo con el Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE es vital intentar mantener distancias reducidas para que el reciclaje siga siendo ecológico y atractivo desde el punto de vista económico, optimizar la red de transporte y utilizar los sistemas de soporte técnico, cuando sea posible utilizar los centros de transferencia de residuos o los servicios de reciclaje y clasificación de residuos, garantizando la integridad de los materiales durante el transporte, desde el desmantelamiento hasta el reciclaje.

De acuerdo con el artículo 24.2b de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, Preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos:

2. Las autoridades competentes, en sus respectivos ámbitos, promoverán las actividades de preparación para la reutilización, en particular:

b) Facilitarán, cuando sea compatible con la correcta gestión de los residuos, el acceso de estas redes a residuos que puedan ser preparados para la reutilización y que estén en posesión de instalaciones de recogida, aunque esos residuos no estuvieran originalmente destinados a esa operación. Para facilitar este acceso se podrán establecer protocolos necesarios para la correcta recogida, transporte y acopio con el fin de mantener el buen estado de los residuos recogidos destinados a preparación para la reutilización.

En la **Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados** del apartado 3 del presente **Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición** se detallan las plantas de tratamiento de RCD más cercana a la que trasladar cada residuo.

3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación

En la Tabla 5 se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos se prevé se generan durante la ejecución de las obras detalladas en la Tabla 1, conforme a las definiciones y criterios que más adelante se detallan. Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente Estudio de gestión de residuos. El contratista principal, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de su planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, previa aprobación por parte de la dirección facultativa.

En cualquiera de los casos, se deberá cumplir que:

- De acuerdo con el RD 105/2008, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.
- Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
- La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
- De acuerdo con el Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE, se deberá proporcionar la documentación necesaria a todos los contratistas para fomentar la transparencia y la supervisión; decidir las mejores opciones de tratamiento para los distintos materiales (limpieza para reutilización y reciclaje); así como garantizar una supervisión eficiente por parte de las autoridades locales o de un tercero independiente responsable de ejecutar el Plan de Gestión de Residuos.
- Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

1. Identificación del poseedor.
2. Identificación del productor.
3. Obra de procedencia.
4. Número de licencia.
5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.
6. Identificación del gestor de destino.

Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados

En la elaboración de esta tabla se ha dado prioridad a las [Instalaciones de Gestión de Residuos de titularidad pública](#), derivando a empresas autorizadas para la realización de actividades de Gestión de [RPs](#) y [RNPs](#) de la Comunidad de Madrid cuando fuera necesario.

Naturaleza	Código	Residuo	Operación	Gestor de destino	Planta de destino	Distancia a planta de destino [km]	Operación de Valorización
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	Reutilización en obra externa	-	-	-	-
Pétreos	17 01 01	Hormigón	Almacenamiento	Estación de transferencia	ET de San Sebastian de los Reyes	17,10 km	R13
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reutilización	-	-	-	-
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	Valorización	Planta de tratamiento	CT de RCD Arganda del Rey (Tragsa)	20,9 km	R4
	17 02 01	Madera	Valorización	Planta de tratamiento	CT de RCD Arganda del Rey (Tragsa)	20,9 km	R13
	17 02 02	Vidrio	Valorización	Planta de tratamiento	CT de RCD Arganda del Rey (Tragsa)	20,9 km	R13
	17 02 03	Plástico	Valorización	Planta de tratamiento	PCE** de Pinto (Urbaser)	32,2 km	R13
	20 01 01	Papel y cartón	Valorización	Planta de tratamiento	PCE** de Pinto (Urbaser)	32,2 km	R13
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Valorización	Planta de tratamiento	CT de RCD Arganda del Rey (Tragsa)	20,9 km	R13

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Almacenamiento	Planta de tratamiento	CT de RCD Arganda del Rey (Tragsa)	20,9 km	R13
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Almacenamiento	Planta de tratamiento	CT de RCD Arganda del Rey (Tragsa)	20,9 km	R13
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Almacenamiento	Planta de tratamiento RP	Planta de estabilización y depósito de seguridad (San Fernando de Henares)	22,3 km	R13
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	-	-	-	-	-

CTI* Complejo de Tratamiento Integral

PCE** Planta de Clasificación de Envases

De acuerdo con el Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE es imprescindible reciclar materiales, ya sea in situ o en otro emplazamiento en un centro de reciclaje; promover el reciclaje y garantizar una planificación adecuada de las actividades de gestión de residuos para garantizar índices de reciclaje elevados; reutilizar tantos materiales como sea posible, ya que la reutilización conlleva aún más beneficios medioambientales que el reciclaje. Debe tenerse en consideración la recuperación energética para los materiales que no pueden reutilizarse ni reciclarse.

4. Medidas para la separación de los residuos en la obra

La separación en origen según la naturaleza y el tipo de residuo es la base fundamental para facilitar su posterior reutilización, reciclaje o valorización y minimizar la presencia de residuos banales destinados a su eliminación. Además, se deben clasificar los materiales y productos no inertes en función de su valor económico, siempre que sea posible. El Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE recomienda:

- Mantener separados los materiales durante el proceso de construcción y demolición para garantizar la calidad de los árido y materiales es indispensable.
- Eliminar los residuos peligrosos correcta y sistemáticamente antes de la demolición, llevando a cabo su descontaminación. Desmantelar y demoler de forma selectiva los principales flujos de residuos inertes y tratarlos por separado.

Como medidas de carácter general, los residuos se manipularán y separarán de manera que:

- Se evite el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de éstos que dificulte su posterior gestión.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos, encareciendo y dificultando su gestión.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberán destinarse a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

En el caso de que, por falta de espacio físico, no sea técnicamente viable separar los residuos en obra, el poseedor podrá encomendar a un gestor autorizado la separación en una instalación de tratamiento de RCDs externa. En gestor deberá acreditar documentalmente haber cumplido con el fraccionamiento en nombre del poseedor.

Se procede a una clasificación y separación de los residuos en obra por lo establecido en el artículo 30 Residuos de construcción y demolición de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

1. *Sin perjuicio de la normativa específica para determinados residuos, en las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.*
2. *A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.*
3. *La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior, previo estudio que identifique las cantidades que se prevé generar de cada fracción, cuando no exista obligación de disponer de un estudio de gestión de residuos y prevea el tratamiento de estos según la jerarquía establecida en el artículo 8.*

Para facilitar lo anterior, se establecerá reglamentariamente la obligación de disponer de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

- Independientemente del volumen de tierras y piedras no contaminadas y los residuos procedentes del desbroce o la poda generados, estos se almacenarán o acopiarán separadamente del resto de los residuos.
- Los restos de tierras y piedras procedentes de préstamos autorizados que no se empleen en la obra para la que han sido autorizados, deben almacenarse de manera separada para posteriormente devolver al proveedor para utilizarse en la restauración de los terrenos afectados por dicho préstamo.
- Para fomentar su reciclaje, el papel y cartón, la madera y el plástico -especialmente los procedentes del embalaje de los suministros- y el vidrio -en el caso de derribos o demoliciones- se almacenarán fraccionadamente con independencia del volumen de los residuos generados.
- En obras de nueva planta o demoliciones en las que la presencia material de construcción a base de yeso (placas de yeso laminado, placas de escayola, ...) se prevea elevada, estos residuos se almacenarán por separado. Aunque el reciclado de elementos de yeso es incipiente (actualmente inexistente en nuestro entorno) la separación de ese tipo de residuo evita la contaminación que supondría su mezcla con otros residuos valorizables y el correspondiente sobrecoste de su gestión.
- En obras de urbanización de viales los residuos procedentes de mezclas bituminosas se almacenarán por separado con independencia del volumen generado.

En la tabla siguiente se resume el modo de separación y almacenaje de los residuos previstos en obra de acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la Estrategia de Gestión Sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017/2024):

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Tabla 7 Separación y modo de almacenaje en obra según tipo de residuo

Naturaleza	Código	Designación	Cantidad (t)	Límite (t)	Mezclado	Fraccionado
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	34	0,00		X
Pétreos	17 01 01	Hormigón	40,22	80,00		X
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	247	40,00		X
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	25,62	2,00		X
	17 02 01	Madera	36,8	1,00		X
	17 02 02	Vidrio	3,8	1,00		X
	17 02 03	Plástico	23,8	0,50		X
	20 01 01	Papel y cartón	11,24	0,50		X
	17.03.02	Mezclas bituminosas	32,8	-	X	
	17.08.02	Materiales de construcción a base de yeso	54	-		X
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	17,90	-	X	
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	192,2	-		X
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	3,14	0,00		X
TOTAL RESIDUOS GENERADOS			696,90			
TOTAL RESIDUOS PREPARADOS PARA LA REUTILIZACIÓN			416,86			

Cumplimiento del Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

El presente documento corresponde con estudio de gestión de residuos de construcción y demolición requerido en el Real Decreto 853/2021.

El **80%** (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción quedará preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, por lo que **se cumple** el mínimo del 70% establecido en el Real Decreto 853/2021.

Nota: se han excluido de los residuos preparados para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales los residuos: peligrosos (LER 17 09 03), residuos mezclados (LER 17 09 04) y basuras (20 03 01).

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

6.1 Descripción Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Criterios de medición y valoración

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente, debe contemplar y desglosarse en los siguientes conceptos:

- Clasificación y almacenaje de residuos en obra; comprendiendo el conjunto de medios (contenedores, contenedores de tajo, sacos, depósitos, ...) y tareas destinadas a clasificar y almacenar en obra los residuos generados.
- Carga y transporte de los residuos a instalación autorizada
- Depósito de los residuos en instalación autorizada
- Medios para la valorización de los residuos en obra (plantas móviles, ensayos, ...)

La valoración debe incluir los costes de implantación del Plan de gestión de residuos y el control y la supervisión de su puesta en práctica. La unidad de medida de los residuos es la tonelada, complementada con su volumen en m3, referidos y codificados conforme a la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

6.2 Prescripción de carácter general

El criterio para la gestión de residuos deberá seguir los siguientes objetivos por este orden, quedando expresamente desautorizado el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo:

1. Reducción.
2. Reutilización.
3. Reciclaje.
4. Valorización.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.

Para la contratación de los gestores de residuos, se buscará la mejor opción para cada fracción de residuo. Como mejor opción se entiende a aquel gestor que, estando a menos de 30 Km de la obra, ofrezca la reutilización, reciclaje o valorización al mejor precio y utilizando las mejores tecnologías disponibles.

El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos el Plan de gestión de residuos que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el Estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa, y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Plan de gestión de residuos preverá la realización reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan de gestión de residuos y explicarlo a todos los miembros del equipo.

El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora vigente y las autoridades municipales.

Las actividades de valorización en la obra se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable. La dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

6.3 Prescripción en cuanto a la separación y almacenamiento de residuos en obra

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

El contratista dispondrá de los medios necesarios para el almacenamiento, acopio y transporte de los residuos en el interior de la obra, seleccionando los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. La obra deberá contar, como mínimo, con una zona para el almacenaje de residuos No Peligrosos y otra para los residuos Peligrosos correctamente señalizadas. Ambas deberán adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas municipales vigentes. Ambas zonas deberán tener la capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

Residuos no peligrosos

Se dispondrá de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra –punto verde o limpio- para almacenar los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos no peligrosos generados durante la ejecución de la obra. Este espacio, quedará convenientemente señalizado y, para cada fracción, se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales, y que como mínimo comprenderá la denominación del residuo a contener y su código LER.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados, tanto en número como en volumen, evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapaná el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, podrán almacenarse sin contenedores específicos, sobre el terreno en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar la mezcla y contaminación.

Los contenedores de residuos de materiales pétreos destinados a su reciclaje como el relleno de zanjas, acondicionamiento de terrenos áridos reciclados, ... deben permanecer limpios de materiales contaminantes, debiéndose realizar controles periódicos para garantizar el correcto almacenamiento.

El Plan de gestión de residuos concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la planificación y ejecución de obra. Como norma para minimizar los costes de transporte, se utilizarán contenedores con la mayor capacidad posible para cada tipo de residuo.

Residuos peligrosos

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos) deberá disponer de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra para el acopio en el que almacenarlos a cubierto de la lluvia en un recinto cerrado, en un espacio exterior cubierto o en envases cerrados, evitando el arrastre de los residuos peligrosos por lluvia o nieve.

El suelo deberá estar adecuadamente impermeabilizado y contar con un sistema de recogida de residuos líquidos, independiente y separado de la red de alcantarillado, para evitar la contaminación por derrames accidentales del tipo:

- Cubeto de retención de vertidos de recogida con una capacidad mínima igual al 10% del depósito.
- Un bordillo perimetral que permita la recogida de líquidos en una arqueta estanca que actúe como depósito de fugas.
- Otros sistemas que garanticen el confinamiento de cualquier derrame.

Se evitará la exposición a fuertes corrientes de viento que puedan propiciar el arrastre o transporte por viento de los residuos peligrosos.

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, conteniendo la siguiente información:

1. Datos del productor del residuo: Nombre de la empresa, dirección y teléfono.
2. Código LER (Lista Europea de Residuos) del residuo.
3. Fecha de inicio del almacenamiento.
4. Exigencias de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El tiempo máximo de acopio de los residuos peligrosos no debe superar nunca los 6 meses.

Almacenaje en el tajo

Se dispondrán los medios de acopio necesario para que se realice la adecuada recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución de las unidades de obra. Las sacas o los contenedores que se utilicen deberán estar correctamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos. Estos se situarán en el mismo punto donde se generen los residuos y deberán permitir que cualquier operario los pueda desplazar manualmente. Como criterio general se recomienda:

Tabla 8 Tipo de contenedor para almacenaje de residuos en tajo

Residuo	Tipo de contenedor
Residuos pequeños de instalación: Banales pequeños: cables, tubos, bridas, enganches, etc....	Contenedor de basura con ruedas o similar
Residuos pesados: Escombros, madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico autoportante
Residuos ligeros: Papel y cartón, plástico de embalaje y banales	Saca tipo Big Bag

Queda prohibido el empleo de bateas o cajones de obras.

Transporte de los residuos por el interior de la obra

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

La zona de contenedores y acopios se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.

No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni del propio contenedor lleno. En caso que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el camión de cadenas o gancho el que procederá a cargarse el contenedor.

El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/contenedores correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista ya que de esta manera el camión no deba transportar una carga superior a la autorizada.

6.4 Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

Condiciones generales

Reclamar al encargado general los contenedores de tajo para poder retirar los residuos que generen tus trabajadores.

Asegurarse de que tus trabajadores limpian las herramientas y los tajos al final de cada jornada.

Asegurarse de que tus trabajadores no mezclan los residuos.

Acordar con el gruista o carretillero la retirada de residuos en un momento concreto de la jornada

En el caso de residuos peligrosos, tapar los líquidos y seguir las indicaciones del fabricante en las fichas de seguridad (control de apilamientos, no mezclarlos con otros residuos, etc.)

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Demoliciones

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada.

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o reutilizar (cerámicos, mármoles...). Los residuos reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y se almacenarán en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, tanto en planta como fuera de ella, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- ☐ Posibles residuos peligrosos:
Materiales que contienen
amianto

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Decisión 2014/955/UE, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

Las obras con presencia de residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Movimiento de tierras

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Los depósitos de tierra deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación de la maquinaria de obra.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

En general, la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, contiene las normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. En estas situaciones, no es necesario acreditar la valorización de estos residuos. Pero si no es éste el caso, se ha de considerar lo siguiente.

☐ Posibles residuos peligrosos:

Tierra y piedras contaminadas

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Estructuras de hormigón

Se centralizarán los trabajos de corte de madera y tablones para facilitar la limpieza y aprovechamiento de piezas de encofrado. El uso de mesas de corte sobre sacas facilita la recogida del serrín.

Evitar en la medida de lo posible soldar materiales impregnados con sustancias tóxicas o peligrosas.

Se protegerá siempre el suelo del vertido de desencofrante.

El sobrante del camión hormiguera debe ser devuelto a planta.

Una vez desencofrados, se limpiarán los tablones y placas de encofrado de restos y se barrerán las superficies terminadas.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán depositados en una balsa de decantación o en un contenedor que hará de balsa de decantación impermeabilizado adecuadamente con plásticos. El objetivo de dicho contenedor o balsa de decantación es el de separar la fracción sólida de la líquida para poder tratar el hormigón como residuo inerte.

☐ Posibles residuos peligrosos:

Envases metálicos de restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, masillas y otros materiales de sellado, etc....

Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.

Restos de electrodos de soldadura.

Botellas y bombonas de gas u oxígeno.

Envases que han contenido producto tóxico.

Fachadas y particiones

La obra de fábrica debe ejecutarse preferentemente con piezas completas; los recortes se reutilizarán únicamente para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Prever el paso de instalaciones a la hora de levantar tabiques: dejar sin colocar las dos/tres últimas hileras de material cerámico o equivalente con un ancho suficiente para facilitar el paso de instalaciones y evitar el repicado innecesario.

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

☐ Posibles residuos peligrosos:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Envases plásticos de restos de aditivos, retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes, desengrasantes, siliconas, adhesivos, aceites, combustibles y productos de limpieza, etc.... Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.

Revestimientos cerámicos, de piedra y terrazo de paramentos, suelos y escaleras

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero y adhesivo a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

Facilitar con previsión los medios de contención de lechada en planta y prever el acercamiento de contenedores a los puntos de generación de lodos de pulido.

Acondicionar los contenedores metálicos que se utilicen para desechar lodos de pulido con plásticos de retractilado.

☑ Posibles residuos peligrosos:

Sacos de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.

Envases que han contenido aditivos, desengrasantes, disolventes, material de sellado o productos de limpieza y abrillantado de superficies. Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, aceites, siliconas, adhesivos, colas y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Aislamientos e impermeabilizaciones

Los materiales se pedirán en rollos o piezas, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

Reutilizar las sacas que transportan la arena o grava de protección de membrana impermeable, en caso de que se utilice, para residuos poco pesados como por ejemplo papel-cartón o plástico de embalaje (nunca volver a utilizar con áridos u otros residuos pesados).

☑ Posibles residuos peligrosos:

Aerosoles (espumas de poliuretano proyectado, etc....).

Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, aceites, combustible y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Envases de productos para impermeabilización, como bituminosos que contienen alquitrán de hulla.

Pinturas

Gestionar los envases de pintura, barnices y disolventes por medio de su propia empresa y no dejarlos en obra.

Las latas vacías de los materiales tóxicos se deben ubicar en sistemas de contención estancos adecuados.

☑ Posibles residuos peligrosos:

Polvo metálico proveniente del pulido de las superficies a tratar.

Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, detergentes y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Electricidad

Procurar que los trabajadores que fijen instalaciones lleven consigo una bolsa de plástico para desechar los pequeños recortes de material.

☑ Posibles residuos peligrosos:

Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Detectores radioactivos, pararrayos, líquidos de centros de transformación, mecanismos que contienen mercurio, etc.... Pilas y baterías.

6.5 Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor de los residuos (contratista) deberá entregar al productor (promotor) certificados mensuales, además del certificado final, y la documentación acreditativa de la gestión de residuos realizada, que ésta ha sido realizada en los términos regulados por la normativa vigente y por el Plan de gestión de residuos, o en sus modificaciones.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando:

- Identificación del poseedor, del productor y del gestor de las operaciones de destino.
- La obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra.
- Tipo de los residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente o norma que la sustituya. ² Las cantidades de los residuos entregados, expresada en toneladas y en metros cúbicos.

Además, el poseedor deberá aportar los albaranes del transporte junto con los tickets de la báscula de pesaje de los residuos.

Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Se deberá llevar a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten los albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.

El transportista deberá estar autorizado por el órgano ambiental competente para transportar los RCD que se separen en obra.

7. Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs

La estimación económica del "Estudio de gestión de residuos" tiene por objetivo garantizar la disponibilidad de suficientes recursos económicos para implantar el correspondiente "Plan de gestión de residuos" durante la ejecución de la obra.

Para poder realizar la estimación, es necesario presuponer unos medios de gestión, almacenaje y transporte que puede diferir, como consecuencia de la planificación de la obra y recursos del contratista, de los que se contemplan en el Plan de gestión de residuos.

Esto puede suponer que existan ligeras diferencias entre estimación económica del Estudio y la posterior valoración detallada del Plan, pero nunca supondrá la supresión o eliminación de conceptos o trabajos previstos en la valoración del Estudio.

7.1 A partir de las fracciones en las que se recogerán los residuos definidas en la tabla del punto 4.1, en la tabla siguiente se indica, para cada fracción de residuo, el medio de almacenaje previsto y su capacidad.

Los residuos de vertido mezclado -no fraccionado- se almacenarán en el depósito destinado a los "Residuos mezclados de construcción y demolición".

7.2 Se opera con una distancia de transporte de 30 km desde la ubicación de la obra hasta las instalaciones autorizadas de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Tabla 4 Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)

Residuo			Vertido		Almacenaje	
Tipo	Código	Designación	Tipo	Volumen m ³	Medio	Capacidad
No peligrosos	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Fraccionado	205,50	Contenedor	6 m ³
	17 05 04	Tierra y piedras	Fraccionado	15,88	Acopio	-
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Fraccionado	32,80	Contenedor	6 m ³
	17 02 01	Madera	Fraccionado	46	Contenedor	6 m ³
	17 02 02	Vidrio	Fraccionado	9.5	Contenedor	6 m ³
	17 04 07	Metales mezclados	Fraccionado	17.8	Contenedor	6 m ³
	17 02 03	Plástico	Fraccionado	39.66	Contenedor	6 m ³
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Fraccionado	60	Contenedor	6 m ³
	17 01 01	Hormigón	Fraccionado	22,96	Contenedor	6 m ³
	20 01 01	Papel y cartón	Fraccionado	14.98	Contenedor	6 m ³
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Mezclado	14,32	Contenedor	6 m ³
Peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Fraccionado	154,75	Contenedor Bidon	6 m ³ 200l

MEDICIONES Y PRESUPUESTO





PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

PRECIOS UNITARIOS



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
###diM07N293	m3	Canon residuo FRACCIONES MINERALES a planta valorizacion	22,91
			Grupo ###.....
diM02CA010	h	Carretilla elev.diesel ST 1,3 t	4,82
diM05EN030	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 cv	44,33
diM07CB050	h	Camión basculante 6x4 20 t.	26,70
diM07CG010	h	Camión con grúa 6 t con pluma/pulpo	43,35
diM07N030	m3	Canon de tratamiento de material de desbroce a vertedero	5,16
diM07N105	m3	Canon escombros mixto a planta RCD	10,04
diM07N285	m3	Canon residuo metales a planta valorizacion	13,08
diM07N295	m3	Canon residuo cartón a planta valorizacion	13,08
diM07N300	m3	Canon residuo madera a planta valorizacion	13,08
diM07N600	u	Canon resid.peligrosos const.bidon 200 l.	139,50
diM07N610	u	Canon resid.peligrosos pinturas bidon 200 l.	184,33
diM07N620	u	Canon resid.peligrosos disolventes halogenados bidon 200 l.	288,04
diM07N630	U	Canon resid.peligrosos disolventes no halogenados bidon 200 l.	131,32
diM07N650	u	Canon resid.peligrosos vidrio/plastico/madera cont bidon 200 l.	39,40
diM07N700	u	Canon resid.peligrosos envases aerosoles cont bidon 200 l.	39,40
diM13O095	ud	Alq.conten. chatarra 6m3	93,59
diM13O125	ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,59
diM13O155	ud	Alq.conten. cartones 6m3	93,59
diM13O185	ud	Alq.conten. madera 6m3	93,59
			Grupo diM.....
diO01OA050	h	Ayudante	18,16
diO01OA060	h	Peón especializado	17,46
diO01OA070	h	Peón ordinario	17,34
diO01OA080	h	Maquinista o conductor	18,95
			Grupo diO.....
diP34BB010	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50
diP34BB090	ud	Palet zona residuos	6,20
diP34BP020	kg	Tratamiento restos pintura	1,20
diP34BP080	kg	Tratamiento disolventes halogenados	2,25
diP34BP110	kg	Tratamiento disolventes no halogenados	0,64
diP34BP330	kg	Tratamiento envases plástico contaminados	0,75
diP34BP340	kg	Tratamiento botes aerosoles	2,31
diP34BP420	kg	Tratamiento amianto	0,70
diP34R010	ud	Análisis res.aceites min.	54,37
diP34R020	ud	Análisis res.amianto	85,11
diP34R030	ud	Anál.2 comp.res.disolv.halog.	80,51
diP34R040	ud	Anál.2 comp.res.dis.org.no hal.	80,51
diP34R050	ud	Análisis res. metales	42,19
diP34R100	u	Informe y tramit.inspec.	1.079,29
diP34R110	d	Toma muestr. inspec.técn.	527,01
diP35BP215	kg	Tratamiento amianto	0,70
diP35BT060	u	Retirada camión 18 t pma 200 km exclusiv o	299,24
diP35BT070	u	TRANSRTE BIDON RESIDUOS PELIGROSOS	79,89
diP35BV140	u	Palet zona residuos	8,45
			Grupo diP.....





PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

PRECIOS DESCOMPUESTOS



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.1 CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS						
01.01		ud	CARACTERIZACIÓN F-Q RESIDUOS			
diG01A010			Toma de muestras y análisis de caracterización físico-química de residuos por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.			
diP34R110	1,000	d	Toma muestr. inspec.técn.	527,01	527,01	
diP34R100	1,000	u	Informe y tramit.inspec.	1.079,29	1.079,29	
diP34R010	1,000	ud	Análisis res.aceites min.	54,37	54,37	
diP34R020	1,000	ud	Análisis res.amianto	85,11	85,11	
diP34R030	1,000	ud	Anál.2 comp.res.disolv.halog.	80,51	80,51	
diP34R040	1,000	ud	Anál.2 comp.res.dis.org.no hal.	80,51	80,51	
diP34R050	1,000	ud	Análisis res. metales	42,19	42,19	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	1.949,00	38,98	
Sin descomposición						1.987,97
Costes indirectos.....					2,00%	39,76
TOTAL PARTIDA						2.027,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.02		ud	ANALISIS CONTENIDO AMIANTO			
diG01A020			Toma de muestras y análisis de caracterización y contenido en amianto de residuos de la construcción por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.			
diP34R110	1,000	d	Toma muestr. inspec.técn.	527,01	527,01	
diP34R100	1,000	u	Informe y tramit.inspec.	1.079,29	1.079,29	
diP34R020	1,000	ud	Análisis res.amianto	85,11	85,11	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	1.691,40	33,83	
Sin descomposición						1.725,24
Costes indirectos.....					2,00%	34,50
TOTAL PARTIDA						1.759,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03		m2	DESMANTELAMIENTO ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS FIBROCEMENTO >20 m2			
diG04C020			Desmantelamiento de placas de fibrocemento de cualquier tipo, por medios manuales, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., sin aprovechamiento del material desmontado superior a 20 m2., con p.p de medios aux iliares, sin medidas de protección colectivas, previa aspiración con filtros adecuados y pulverización con líquida encapsulante adecuado, según medidas exigidas por la ley, desplazamiento de equipos de desamiantado con esclusas de descontaminación en los compartimentos que sean necesarios, equipos de protección individual, coordinación con el Plan de Seguridad y Salud y realizado por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, conforme a UNE 884411.			
diO01OA050	0,250	h	Ayudante	18,16	4,54	
diO01OA060	0,500	h	Peón especializado	17,46	8,73	
diO01OA080	0,030	h	Maquinista o conductor	18,95	0,57	
diM02CA010	0,030	h	Carretilla elev.diesel ST 1,3 t.	4,82	0,14	
diP35BP215	12,000	kg	Tratamiento amianto	0,70	8,40	
diP35BV140	0,010	u	Palet zona residuos	8,45	0,08	
%PM0050	0,500	%	Pequeño Material	22,50	0,11	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	22,60	0,45	
Sin descomposición						23,02
Costes indirectos.....					2,00%	0,46
TOTAL PARTIDA						23,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04		ml	DESMANTELAMIENTO ELEM. CONSTRUCTIVOS FIBROCEMENTO			
diG04C030			Desmantelamiento de elementos constructivos (conducciones, etc...) de fibrocemento de cualquier tipo, por medios manuales, sin aprovechamiento del material desmontado, con p.p de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, previa aspiración con filtros adecuados y pulverización con liquida encapsulante adecuado, según medidas exigidas por la ley, desplazamiento de equipos de desamiantado con esclusas de descontaminación en los compartimentos que sean necesarios, equipos de protección individual, coordinación con el Plan de Seguridad y Salud y realizado por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, conforme a UNE 884411.			
diO01OA050	0,175	h	Ayudante	18,16	3,18	
diO01OA060	0,350	h	Peón especializado	17,46	6,11	
diO01OA080	0,010	h	Maquinista o conductor	18,95	0,19	
diM02CA010	0,010	h	Carretilla elev.diesel ST 1,3 t	4,82	0,05	
diP35BP215	12,000	kg	Tratamiento amianto	0,70	8,40	
diP35BV140	0,010	u	Palet zona residuos	8,45	0,08	
%PM0050	0,500	%	Pequeño Material	18,00	0,09	
%02	2,000	%	Medios aux iliare s	18,10	0,36	
Sin descomposición						18,46
Costes indirectos.....					2,00%	0,37
TOTAL PARTIDA.....						18,83

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.2 RCD NIVEL 1 TIERRAS Y PETREOS EXCAVACIÓN						
SUBCAPÍTULO APARTADO 02.1 CARGA Y TRANSPORTE						
02.01.01	m3		CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD TIERRA LIMPIA>20 km CARGA MECÁNICA			
diG02A120			Carga y transporte de tierras a vertedero o cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situada a una distancia superior a 20 km, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Sin incluir canón.			
diM05EN030	0,100	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 cv	44,33	4,43	
diM07CB050	0,250	h	Camión basculante 6x4 20 t	26,70	6,68	
%02	2,000	%	Medios auxiliares	11,10	0,22	
				Sin descomposición		11,33
Costes indirectos.....				2,00%		0,23
TOTAL PARTIDA						11,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO APARTADO 02.2 CANON						
02.02.01	m3		CANON VERTEDERO PARA TRATAMIENTO DE MATERIAL DE DESBROCES			
diG02B010			Canon de vertedero de materiales procedentes del desbroce del terreno. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diM07N030	1,000	m3	Canon de tratamiento de material de desbroce a vertedero	5,16	5,16	
%02	2,000	%	Medios auxiliares	5,20	0,10	
				Sin descomposición		5,26
Costes indirectos.....				2,00%		0,11
TOTAL PARTIDA						5,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.3 RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION						
SUBCAPÍTULO APARTADO 03.1 CLASIFICACIÓN RCD						
03.01.01	m3		CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS			
diG03A010			Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diO01OA070	1,000	h	Peón ordinario	17,34	17,34	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	17,30	0,35	
				Sin descomposición		17,69
			Costes indirectos.....		2,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA.....			18,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO APARTADO 03.2 NATURALEZA PETREA						
03.02.01	m3		CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO			
diG03BB020			Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diM07N105	1,000	m3	Canon escombros mixto a planta RCD	10,04	10,04	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	10,00	0,20	
				Sin descomposición		10,24
			Costes indirectos.....		2,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....			10,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
03.02.02	m3		CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NAT. PETREA>20 km MEC			
diG03BA090			Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situado a una distancia superior a 20 km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.			
diM05EN030	0,120	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 cv	44,33	5,32	
diM07CB050	0,270	h	Camión basculante 6x4 20 t	26,70	7,21	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	12,50	0,25	
				Sin descomposición		12,78
			Costes indirectos.....		2,00%	0,26
			TOTAL PARTIDA.....			13,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO APARTADO 03.3 NATURALEZA NO PETREA						
03.03.01	m3		CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR			
diR03T025			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
diO01OA070	0,360	h	Peón ordinario	17,34	6,24	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	6,20	0,12	
				Sin descomposición		6,36
			Costes indirectos.....		2,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA.....			6,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.03.02	mes		ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR VIDRIO 6 m3			
#diG03CB045.1			Transporte de residuos inertes VITREOS producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
diM13O125	1,000	ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,59	93,59	
###diM07N293	6,000	m3	Canon residuo FRACCIONES MINERALES a planta valorizacion	22,91	137,46	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	231,10	4,62	
				Sin descomposición		235,67
			Costes indirectos.....		2,00%	4,71
			TOTAL PARTIDA.....			240,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.03	mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR YESOS 6 m3					
#diG03CB045.2	Transporte de residuos inertes YESOS producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.					
diM13O125	1,000	ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,59	93,59	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	93,60	1,87	
					Sin descomposición	95,46
Costes indirectos.....					2,00%	1,91
TOTAL PARTIDA.....						97,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						
03.03.04	mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR RESIDUOS MINERALES 6 m3					
#diG03CB045.3	Transporte de residuos inertes de fracciones minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra) producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.					
diM13O125	1,000	ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,59	93,59	
###diM07N293	6,000	m3	Canon residuo FRACCIONES MINERALES a planta valorizacion	22,91	137,46	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	231,10	4,62	
					Sin descomposición	235,67
Costes indirectos.....					2,00%	4,71
TOTAL PARTIDA.....						240,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
03.03.05	mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR CHATARRA 6 m3					
diG03CB015	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.					
diM13O095	1,000	ud	Alq.conten. chatarra 6m3	93,59	93,59	
diM07N285	6,000	m3	Canon residuo metales a planta valorizacion	13,08	78,48	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	172,10	3,44	
					Sin descomposición	175,51
Costes indirectos.....					2,00%	3,51
TOTAL PARTIDA.....						179,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS						
03.03.06	mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR PLÁSTICOS 6 m3					
diG03CB045	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.					
diM13O125	1,000	ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,59	93,59	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	93,60	1,87	
					Sin descomposición	95,46
Costes indirectos.....					2,00%	1,91
TOTAL PARTIDA.....						97,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						
03.03.07	mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR CARTONES 6 m3					
diG03CB075	Transporte de residuos inertes de papel y cartón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.					
diM13O155	1,000	ud	Alq.conten. cartones 6m3	93,59	93,59	
diM07N295	6,000	m3	Canon residuo cartón a planta valorizacion	13,08	78,48	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	172,10	3,44	
					Sin descomposición	175,51
Costes indirectos.....					2,00%	3,51
TOTAL PARTIDA.....						179,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.08		mes	ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR MADERA 6 m3			
diG03CB105			Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
diM13O185	1,000	ud	Alq.conten. madera 6m3	93,59	93,59	
diM07N300	6,000	m3	Canon residuo madera a planta valorizacion	13,08	78,48	
%02	2,000	%	Medios aux iliars	172,10	3,44	
				Sin descomposición		175,51
			Costes indirectos.....		2,00%	3,51
			TOTAL PARTIDA.....			179,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

03.03.09		t	CARGA Y TRANS. RESIDUOS NO PELIGROSOS NAT NO PETREA <20 km			
diG03CA020			Carga de residuos no peligrosos valorables (cobre, acero, aluminio, plomo...) sobre camión medio-grande, con pluma con pulpo, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte, sin medidas de protección colectivas.			
diO01OA070	0,250	h	Peón ordinario	17,34	4,34	
diM07CG010	0,250	h	Camión con grúa 6 t con pluma/pulpo	43,35	10,84	
%02	2,000	%	Medios aux iliars	15,20	0,30	
				Sin descomposición		15,48
			Costes indirectos.....		2,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA.....			15,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.4 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS						
SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.1 TRATAMIENTOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS						
04.01.01	kg		TRATAMIENTO RESTOS PINTURA			
diG04A010			Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de pintura y pinturas caducadas, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez. El precio (por kg) incluye la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,34	1,73	
diP34BB010	1,000	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50	23,50	
diP34BB090	0,500	ud	Palet zona residuos	6,20	3,10	
diP34BP020	1,000	kg	Tratamiento restos pintura	1,20	1,20	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	29,50	0,59	
Sin descomposición						30,12
Costes indirectos.....					2,00%	0,60
TOTAL PARTIDA.....						30,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
04.01.02	kg		TRATAMIENTO DISOLVENTES HALOGENADOS			
diG04A040			Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de disolventes halogenados y disolventes halogenados caducados, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,34	1,73	
diP34BB010	1,000	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50	23,50	
diP34BB090	0,400	ud	Palet zona residuos	6,20	2,48	
diP34BP080	1,000	kg	Tratamiento disolventes halogenados	2,25	2,25	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	30,00	0,60	
Sin descomposición						30,56
Costes indirectos.....					2,00%	0,61
TOTAL PARTIDA.....						31,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
04.01.03	kg		TRATAMIENTO DISOLVENTES NO HALOGENADOS			
diG04A050			Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de disolventes no halogenados y disolventes no halogenados caducados, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 200 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,34	1,73	
diP34BB010	1,000	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50	23,50	
diP34BB090	0,500	ud	Palet zona residuos	6,20	3,10	
diP34BP110	1,000	kg	Tratamiento disolventes no halogenados	0,64	0,64	
%02	2,000	%	Medios aux iliares	29,00	0,58	
Sin descomposición						29,55
Costes indirectos.....					2,00%	0,59
TOTAL PARTIDA.....						30,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.04		kg	TRATAMIENTO ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS			
diG04A090			Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desencofrante, sellantes de silicona...) almacenados en la instalación en bidones ballesta de 220 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,34	1,73	
diP34BB010	1,000	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50	23,50	
diP34BB090	0,500	ud	Palet zona residuos	6,20	3,10	
diP34BP330	1,000	kg	Tratamiento envases plástico contaminados	0,75	0,75	
%02	2,000	%	Medios auxiliares	29,10	0,58	
			Sin descomposición			29,66
			Costes indirectos.....		2,00%	0,59
			TOTAL PARTIDA.....			30,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

04.01.05		kg	TRATAMIENTO BOTES AEROSOL			
diG04A100			Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de botes de aerosoles vacíos almacenados en la instalación en bidones ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
diO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,34	1,73	
diP34BB010	1,000	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50	23,50	
diP34BB090	0,500	ud	Palet zona residuos	6,20	3,10	
diP34BP340	1,000	kg	Tratamiento botes aerosoles	2,31	2,31	
%02	2,000	%	Medios auxiliares	30,60	0,61	
			Sin descomposición			31,25
			Costes indirectos.....		2,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA.....			31,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.01.06		kg	TRATAMIENTO AMIANTO			
diG04A120			Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de amianto fragmentado o en polvo (piezas enteras, se consideran no peligrosos), almacenadas en la instalación en bidones de ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)			
diO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	17,34	1,73	
diP34BB010	1,000	ud	Bidón adecuado 220 l	23,50	23,50	
diP34BB090	0,500	ud	Palet zona residuos	6,20	3,10	
diP34BP420	1,000	kg	Tratamiento amianto	0,70	0,70	
%02	2,000	%	Medios auxiliares	29,00	0,58	
			Sin descomposición			29,61
			Costes indirectos.....		2,00%	0,59
			TOTAL PARTIDA.....			30,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.2 TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS						
04.02.01		u	TRANSPORTE BIDON RESIDUOS PELIGROSOS			
diG04B040			Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones.			
diP35BT070	1,000	u	TRANSRTE BIDON RESIDUOS PELIGROSOS	79,89	79,89	
%02	2,000	%	Medios aux iliaries	79,90	1,60	
				Sin descomposición		81,49
			Costes indirectos.....		2,00%	1,63
			TOTAL PARTIDA.....			83,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
04.02.02		m3	TRANSPORTE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO			
diG04B030			Transporte de elementos constructivos de fibrocemento con amianto, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta, incluso canon.			
diO01OA080	0,500	h	Maquinista o conductor	18,95	9,48	
diP35BT060	0,400	u	Retirada camión 18 t pma 200 km exclusivo	299,24	119,70	
diM02CA010	1,000	h	Carretilla elev .diesel ST 1,3 t.	4,82	4,82	
%02	2,000	%	Medios aux iliaries	134,00	2,68	
				Sin descomposición		136,68
			Costes indirectos.....		2,00%	2,73
			TOTAL PARTIDA.....			139,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.3 CANON						
04.03.01		u	CANON VERTIDO RESIDUO PELIGROSO PINTURA/BARNIZ BIDON 200 L			
diG04B050			Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
diM07N610	1,000	u	Canon resid.peligrosos pinturas bidon 200 l.	184,33	184,33	
%02	2,000	%	Medios aux iliaries	184,30	3,69	
				Sin descomposición		188,02
			Costes indirectos.....		2,00%	3,76
			TOTAL PARTIDA.....			191,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
04.03.02		u	CANON VERTIDO RESIDUO PELIGROSO DISOLVENTE HALOG BIDON 200 L			
diG04B070			Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con disolventes halogenados y disolventes halogenados caducados, procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
diM07N620	1,000	u	Canon resid.peligrosos disolventes halogenados bidon 200 l.	288,04	288,04	
%02	2,000	%	Medios aux iliaries	288,00	5,76	
				Sin descomposición		293,80
			Costes indirectos.....		2,00%	5,88
			TOTAL PARTIDA.....			299,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
04.03.03		u	CANON VERTIDO RESIDUO PELIGROSO DISOLVENTE NO HALOG BIDON 200 L			
diG04B080			Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con disolventes no halogenados y disolventes no halogenados caducados, procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
diM07N630	1,000	U	Canon resid.peligrosos disolventes no halogenados bidon 200 l.	131,32	131,32	
%02	2,000	%	Medios aux iliaries	131,30	2,63	
				Sin descomposición		133,95
			Costes indirectos.....		2,00%	2,68
			TOTAL PARTIDA.....			136,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.04 diG04B110		u	CANON VERT RESIDUO PELIGROSO PLASTICO/VIDRIO/CARTON BIDON 200 L Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con vidrio, plástico y maderas que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
diM07N650	1,000	u	Canon resid.peligrosos vidrio/plastico/madera cont bidon 200 l.	39,40	39,40	
%02	2,000	%	Medios aux iliars	39,40	0,79	
				Sin descomposición		40,19
			Costes indirectos.....		2,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA			40,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
04.03.05 diG04B120		u	CANON VERT RESIDUO PELIGROSO ENVASES/AEROSOLES BIDON 200 L Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con envases y aerosoles que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
diM07N700	1,000	u	Canon resid.peligrosos envases aerosoles cont bidon 200 l.	39,40	39,40	
%02	2,000	%	Medios aux iliars	39,40	0,79	
				Sin descomposición		40,19
			Costes indirectos.....		2,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA			40,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
04.03.06 diG04B130		u	CANON VERT RESIDUO PELIGROSO OTROS RESIDUOS CONSTRUC BIDON 200 L Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
diM07N600	1,000	u	Canon resid.peligrosos const.bidon 200 l.	139,50	139,50	
%02	2,000	%	Medios aux iliars	139,50	2,79	
				Sin descomposición		142,29
			Costes indirectos.....		2,00%	2,85
			TOTAL PARTIDA			145,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						





PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y
SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12,
MADRID

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.1 CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS									
diG01A010	ud CARACTERIZACIÓN F-Q RESIDUOS								
01.01	Toma de muestras y análisis de caracterización físico-química de residuos por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.								
		1				1,00			
							1,00	2.027,73	2.027,73
diG01A020	ud ANALISIS CONTENIDO AMIANTO								
01.02	Toma de muestras y análisis de caracterización y contenido en amianto de residuos de la construcción por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.								
		1				1,00			
							1,00	1.759,74	1.759,74
diG04C020	m2 DESMANTELAMIENTO ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS FIBROCEMENTO >20 m2								
01.03	Desmantelamiento de placas de fibrocemento de cualquier tipo, por medios manuales, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., sin aprovechamiento del material desmontado superior a 20 m2., con p.p de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, previa aspiración con filtros adecuados y pulverización con líquida encapsulante adecuado, según medidas exigidas por la ley, desplazamiento de equipos de desamiantado con esclusas de descontaminación en los compartimentos que sean necesarios, equipos de protección individual, coordinación con el Plan de Seguridad y Salud y realizado por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, conforme a UNE 884411.								
	CUB.EDIF.INFANTIL	1	661,00			661,00			
	CUB.EDIF.INFANTIL	1	83,00			83,00			
	CUB.EDIFICIO PRINCIPAL	1	2.311,00			2.311,00			
							3.055,00	23,48	71.731,40
diG04C030	mI DESMANTELAMIENTO ELEM. CONSTRUCTIVOS FIBROCEMENTO								
01.04	Desmantelamiento de elementos constructivos (conducciones, etc...) de fibrocemento de cualquier tipo, por medios manuales, sin aprovechamiento del material desmontado, con p.p de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, previa aspiración con filtros adecuados y pulverización con líquida encapsulante adecuado, según medidas exigidas por la ley, desplazamiento de equipos de desamiantado con esclusas de descontaminación en los compartimentos que sean necesarios, equipos de protección individual, coordinación con el Plan de Seguridad y Salud y realizado por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, conforme a UNE 884411.								
	Tubo san.general de acometida								
	canaleta patio balonmano	1	13,00			13,00			
		1	43,00			43,00			
	Acera gimnasio hasta arqueta junto								
	canaleta junto edif.principal	1	30,00			30,00			
	Porche acceso gimnasio	1	6,00			6,00			
	Tubo saneamiento general patio futbito	1	55,00			55,00			
							147,00	18,83	2.768,01
TOTAL CAPÍTULO SUBCAPIT.17.1 CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS									78.286,88

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.2 RCD NIVEL 1 TIERRAS Y PETREOS EXCAVACIÓN									
SUBCAPÍTULO APARTADO 02.1 CARGA Y TRANSPORTE									
diG02A120	m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD TIERRA LIMPIA>20 km CARGA MECÁNICA								
02.01.01	Carga y transporte de tierras a vertedero o cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situada a una distancia superior a 20 km, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Sin incluir canon.								
		1	13,05			13,05			
							13,05	11,56	150,86
	TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO 02.1 CARGA Y								150,86
SUBCAPÍTULO APARTADO 02.2 CANON									
diG02B010	m3 CANON VERTEDERO PARA TRATAMIENTO DE MATERIAL DE DESBROCES								
02.02.01	Canon de vertedero de materiales procedentes del desbroce del terreno. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		1	13,05			13,05			
							13,05	5,37	70,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO 02.2 CANON.....								70,08
	TOTAL CAPÍTULO SUBCAPIT.17.2 RCD NIVEL 1 TIERRAS Y PETREOS EXCAVACIÓN.....								220,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.3 RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION									
SUBCAPÍTULO APARTADO 03.1 CLASIFICACIÓN RCD									
diG03A010	m3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS								
03.01.01	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
	HORMIGON	1	22,96			22,96			
	TEJAS Y MAT.CER.	1	205,50			205,50			
	PLASTICO	1	39,66			39,66			
	MADERA	1	46,00			46,00			
	PAPEL Y CARTÓN	1	14,98			14,98			
	VIDRIO	1	39,66			39,66			
	METALES	1	17,08			17,08			
	YESO	1	60,00			60,00			
	RESIDUOS MEZCLADOS	1	14,32			14,32			
	MEZCLAS BITUMINOSAS	1	32,80			32,80			
							492,96	18,04	8.893,00
TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO 03.1 CLASIFICACIÓN RCD.									8.893,00
SUBCAPÍTULO APARTADO 03.2 NATURALEZA PETREA									
diG03BB020	m3 CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO								
03.02.01	Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
	RCD: Hormigón	1	22,96			22,96			
	Tejas y mat.cerámicos	1	205,50			205,50			
							228,46	10,44	2.385,12
diG03BA090	m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NAT. PETREA>20 km MEC								
03.02.02	Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situado a una distancia superior a 20 km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.								
	RCD: Hormigón	1	22,96			22,96			
	Tejas y mat.cerámicos	1	205,50			205,50			
							228,46	13,04	2.979,12
TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO 03.2 NATURALEZA PETREA									5.364,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO APARTADO 03.3 NATURALEZA NO PETREA									
diR03T025	m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR								
03.03.01	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	PLASTICO	1	39,66			39,66			
	MADERA	1	46,00			46,00			
	PAPEL Y CARTÓN	1	14,98			14,98			
	VIDRIO	1	39,66			39,66			
	METALES	1	17,08			17,08			
	YESO	1	60,00			60,00			
	RESIDUOS MEZCLADOS	1	14,32			14,32			
	MEZCLAS BITUMINOSAS	1	32,80			32,80			
							264,50	6,49	1.716,61
#diG03CB045.1	mesENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR VIDRIO 6 m3								
03.03.02	Transporte de residuos inertes VITREOS producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.								
		6				6,00			
							6,00	240,38	1.442,28
#diG03CB045.2	mesENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR YESOS 6 m3								
03.03.03	Transporte de residuos inertes YESOS producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.								
		6				6,00			
							6,00	97,37	584,22
#diG03CB045.3	mesENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR RESIDUOS MINERALES 6 m3								
03.03.04	Transporte de residuos inertes de fracciones minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra) producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.								
		6				6,00			
	mezclados	6				6,00			
							12,00	240,38	2.884,56
diG03CB015	mesENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR CHATARRA 6 m3								
03.03.05	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.								
		3				3,00			
							3,00	179,02	537,06
diG03CB045	mesENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR PLÁSTICOS 6 m3								
03.03.06	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.								
		6				6,00			
							6,00	97,37	584,22

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

Página 5

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAPIT.17.4 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS									
SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.1 TRATAMIENTOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS									
diG04A010	kg TRATAMIENTO RESTOS PINTURA								
04.01.01	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de pintura y pinturas caducadas, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez. El precio (por kg) incluye la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		1	50,00			50,00			
							50,00	30,72	1.536,00
diG04A040	kg TRATAMIENTO DISOLVENTES HALOGENADOS								
04.01.02	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de disolventes halogenados y disolventes halogenados caducados, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		1	25,00			25,00			
							25,00	31,17	779,25
diG04A050	kg TRATAMIENTO DISOLVENTES NO HALOGENADOS								
04.01.03	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de disolventes no halogenados y disolventes no halogenados caducados, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 200 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		1	25,00			25,00			
							25,00	30,14	753,50
diG04A090	kg TRATAMIENTO ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS								
04.01.04	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desencofrante, sellantes de silicona...) almacenados en la instalación en bidones ballesta de 220 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		1	50,00			50,00			
							50,00	30,25	1.512,50
diG04A100	kg TRATAMIENTO BOTES AEROSOL								
04.01.05	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de botes de aerosoles vacíos almacenados en la instalación en bidones ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		1	25,00			25,00			
							25,00	31,88	797,00
diG04A120	kg TRATAMIENTO AMIANTO								
04.01.06	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de amianto fragmentado o en polvo (piezas enteras, se consideran no peligrosos), almacenadas en la instalación en bidones de ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)								
		1	100,00			100,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							100,00	30,20	3.020,00
TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.1 TRATAMIENTOS DE									8.398,25
SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.2 TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS									
diG04B040	u TRANSPORTE BIDON RESIDUOS PELIGROSOS								
04.02.01	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones.								
		12				12,00			
							12,00	83,12	997,44
diG04B030	m3 TRANSPORTE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO								
04.02.02	Transporte de elementos constructivos de fibrocemento con amianto, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta, incluso canon.								
		1	182,00			182,00			
		1	111,00	0,07		7,77			
							189,77	139,41	26.455,84
TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.2 TRANSPORTE DE									27.453,28
SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.3 CANON									
diG04B050	u CANON VERTIDO RESIDUO PELIGROSO PINTURA/BARNIZ BIDON 200 L								
04.03.01	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
							1,00	191,78	191,78
diG04B070	u CANON VERTIDO RESIDUO PELIGROSO DISOLVENTE HALOG BIDON 200 L								
04.03.02	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con disolventes halogenados y disolventes halogenados caducados, procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
							1,00	299,68	299,68
diG04B080	u CANON VERTIDO RESIDUO PELIGROSO DISOLVENTE NO HALOG BIDON 200 L								
04.03.03	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con disolventes no halogenados y disolventes no halogenados caducados, procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
							1,00	136,63	136,63
diG04B110	u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO PLASTICO/VIDRIO/CARTON BIDON 200 L								
04.03.04	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con vidrio, plástico y maderas que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
							1,00	40,99	40,99
diG04B120	u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO ENVASES/AEROSOLES BIDON 200 L								
04.03.05	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con envases y aerosoles que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	40,99	40,99
diG04B130	u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO OTROS RESIDUOS CONSTRUC BIDON 200 L								
04.03.06	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
							1,00	145,14	145,14
TOTAL SUBCAPÍTULO APARTADO9.4.3 CANON.....									855,21
TOTAL CAPÍTULO SUBCAPIT.17.4 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.....									36.706,74
TOTAL.....									143.008,39



RESUMEN DE PRESUPUESTO
GESTION RESIDUOS REPARACIONES C.E.I.P. C.PEGASO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
SUBCAPIT.17.1	CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS.....	78.286,88	54,74
SUBCAPIT.17.2	RCD NIVEL 1 TIERRAS Y PETREOS EXCAVACIÓN.....	220,94	0,15
SUBCAPIT.17.3	RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION.....	27.793,83	19,44
SUBCAPIT.17.4	TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.....	36.706,74	25,67
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		143.008,39	
13,00% Gastos generales.....		18.591,09	
6,00% Beneficio industrial.....		8.580,50	
SUMA DE G.G. y B.I.		27.171,59	
21,00% I.V.A.....		35.737,80	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		205.917,78	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		205.917,78	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

MADRID, a noviembre 2024. (última revisión AGOSTO 2025)

El promotor

La dirección facultativa



8. Inventario de los residuos peligrosos

Tipo Residuo	Código	Densidad t/m ²	Cantidad presente			
			ud	m ²	t	m ³
Generados por la propia actividad						
<input type="checkbox"/> Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	17 09 03*	0,8				
Tierra, piedras y lodos de drenaje contaminados						
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.						
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.						
<input type="checkbox"/> Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03*	1,8				
<input type="checkbox"/> Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05*	1				
<input type="checkbox"/> Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas	17 05 07*	1,5				
Materiales que contienen amianto						
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.						
<input type="checkbox"/> Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01*	0,9				
Protección de estructuras metálicas (flocado) conteniendo amianto						
Conductos de aire acondicionado						
Mantas, cortinas ignífugas						
Puertas cortafuegos						
Calorifugado de tuberías con amianto						
Aislamientos en cerramientos conteniendo amianto						
Aislamiento de focos de calor en calderas, hornos						
Protecciones individuales en la eliminación de amianto (filtros, caretas...)						
X	Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05*	0,9	3055	427	
Placas de fibrocemento con amianto						
Tuberías y bajantes de fibrocemento con amianto						
Canalizaciones enterradas de fibrocemento que contienen amianto						
Depósitos de fibrocemento con amianto						
Tabiques pluviales de placas de fibrocemento con amianto						
Placas de falso techo que contienen amianto						
Pavimentos vinílicos que contienen amianto						
Materiales que contienen otras sustancias peligrosas						
Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10						
<input type="checkbox"/> Plomo	17 04 03	11,2				
Tuberías de plomo						
Pinturas con plomo						
Baterías						
<input type="checkbox"/> Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas	17 01 06*	1,5				
<input type="checkbox"/> Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	17 02 04*	0,5				
<input type="checkbox"/> Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01*	0,8				
<input type="checkbox"/> Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03*	0,8				
<input type="checkbox"/> Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09*	4				
<input type="checkbox"/> Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas						
<input type="checkbox"/> Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas	17 08 01*	0,7				
<input type="checkbox"/> Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01*					

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	17 09 02*	1
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos			
<i>Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</i>			
<i>Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos (modificado por el Real Decreto 903/1987, de 10 de julio).</i>			
<input type="checkbox"/>	Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radiaciones superiores a las admitidas		1,25
<input type="checkbox"/>	Pararrayos radiactivos	16 02 09*	1,25
<input type="checkbox"/>	Transformadores y condensadores que contienen PCB	16 02 10*	1,25
<input type="checkbox"/>	Equipos desechados que contienen PCB, o están contaminados por ellos, distintos de los especificados en el código 16 02 09. Equipos de aire acondicionado o refrigeración con clorofluorocarburos.	16 02 11*	1,25
<input type="checkbox"/>	Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	1,25
<input type="checkbox"/>	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20 01 21*	0,4

9. Plantas de reciclaje, recogida de RCDs y gestores de RNPs.

La gestión de residuos de las obras de reparación de la cubierta del vestuario del gimnasio del complejo educativo ciudad escolar San Fernando, se realizará en las siguientes plantas del [Listado de Gestores y Transportistas De Residuos de la Comunidad de Madrid](#):

- Complejo de Tratamiento de RCD de Arganda del Rey (a 20,9 km)
- Estación de transferencia de San Sebastian de los Reyes (a 17,10 km)
- Planta de estabilización y depósito de seguridad, residuos peligrosos (San Fernando de Henares) (a 22,3 km)
- Planta de clasificación de envases de Pinto (a 32,20 km)

Anexo F Lista de verificación (Protocolo de residuos de construcción y demolición) Anexo 2

Anexo F Lista de verificación

Lista de verificación Protocolo de residuos de construcción y demolición

El Protocolo de residuos de construcción y demolición se enmarca en la estrategia europea para el sector de la construcción para 2020⁸⁴, así como en la Comunicación para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción⁸⁵ y el paquete sobre la economía circular⁸⁶. El objetivo de este Protocolo es aumentar la confianza en el proceso de gestión de residuos de construcción y demolición, así como la confianza en la calidad de los materiales reciclados procedentes de ambas actividades. Esta lista de verificación ayuda a los profesionales del sector de la construcción y la demolición a comprobar si han seguido los pasos más importantes en sus proyectos de demolición, construcción y reforma con el fin de garantizar una reutilización y un reciclaje óptimos de los materiales de construcción.

Identificación de residuos, separación en origen y recogida

MEJORA DE LA IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

- ☐ Preparar una **auditoría previa a la demolición**, llevada a cabo por un **experto cualificado**:
 - para especificar la cantidad, la calidad y a ubicación de los materiales;
 - para identificar los materiales que pueden ser reutilizados o reciclados o que deben eliminarse;
 - para tener plenamente en cuenta las instalaciones y los mercados locales para los residuos de construcción y demolición y materiales reciclados.
- ☒ Preparar un **plan de gestión de residuos** orientado a los procesos, que muestre cómo se van a reutilizar o reciclar los materiales.
- ☒ Decidir las mejores opciones de tratamiento para los distintos materiales: limpieza para la reutilización y el reciclaje en la misma aplicación o en otra aplicación, incineración o eliminación.
- ☒ Garantizar una **supervisión** eficiente por parte de las autoridades locales o de un tercero independiente.

MEJORA DE LA SEPARACIÓN EN ORIGEN

- ☒ **Mantener separados los materiales** durante el proceso de construcción y demolición para garantizar la calidad de los áridos y materiales reciclados.
- ☒ **Eliminar los residuos peligrosos** (descontaminación) correcta y sistemáticamente antes de la demolición.
- ☒ **Desmantelar y demoler de forma selectiva** los principales flujos de residuos inertes, a menudo manualmente, y tratarlos por separado.
- ☒ **Minimizar el material de envasado** en la medida de lo posible.
- ☒ **Proporcionar la documentación necesaria** a todos los contratistas para fomentar la transparencia y la supervisión.

⁸⁴ COM(2012) 433 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN>

⁸⁵ COM(2014) 445 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN>






⁸⁶ Paquete sobre la economía circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

Anexo 2 Etiquetado de los residuos peligrosos

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española. La etiqueta tendrá un tamaño mínimo de 10x10 centímetros y contendrá la siguiente información:

- Datos del productor y poseedor del residuo: nombre de la empresa, dirección y teléfono.
- Código y descripción del residuo conforme a la lista europea de residuos LER vigente.
- Fecha de envasado (desde que se inicie el depósito del residuo en el lugar de almacenamiento).
- Pictogramas identificativos del peligro conforme al reglamento nº 1272/2008 de la CE. En el caso de coincidir varios riesgos, los pictogramas deben ajustarse al criterio de prioridad del artículo 26 del citado reglamento.
- Los pictogramas, la palabra de advertencia, las indicaciones de peligro y los consejos de precaución aparecerán juntos en la etiqueta.
- El color y la presentación de las etiquetas serán tales que el pictograma de peligro resalte claramente.

Tabla 10 Pictogramas de peligro para sustancias químicas según el Reglamento (CE) nº 1272/2008

Símbolo	Clase de peligro y precauciones recomendadas
 GHS01	HP1 Explosivo Sustancias y preparaciones que pueden explotar bajo efecto de una llama, chispa, electricidad estática, bajo el efecto del calor o que son más sensibles a los choques o fricciones que el dinitrobenceno. Precaución: Evitar golpes, sacudidas, fricción, flamas o fuentes de calor.
 GHS02	HP3 Inflamable Sustancias y preparaciones que pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a una temperatura normal sin necesidad de energía, o que pueden inflamarse fácilmente por una breve acción de una fuente de inflamación y que continúan ardiendo o consumiéndose después de haber apartado la fuente de inflamación, o inflamables en contacto con el aire a presión normal, o que, en contacto con el agua o el aire húmedo, emanan gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas. Precaución: Evitar contacto con materiales ignitivos (aire, agua).
 GHS03	HP2 Comburente Sustancias que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias, facilitando la combustión e impidiendo el combate del fuego. Precaución: Evitar su contacto con materiales combustibles.
 GHS04	Gas bajo presión Sustancias gaseosas comprimidas, líquidas o disueltas, contenidas a presión de 200 kPa o superior, en un recipiente que pueden explotar con el calor. Los licuados refrigerados pueden producir quemaduras o heridas relacionadas con el frío, son las llamadas quemaduras o heridas criogénicas. Precaución: No lanzarlas nunca al fuego.
 GHS05	HP4 Irritante HP8 Corrosivo Estos productos químicos causan destrucción de tejidos vivos y/o materiales inertes. Precaución: No inhalar y evitar el contacto con la piel, ojos y ropas.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID



GHS06

HP6 Toxicidad aguda

Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingesta o absorción a través de la piel, provoca graves problemas de salud e incluso la muerte.

Precaución:

Todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.



GHS07

HP4 Irritación cutánea

HP6 Toxicidad aguda

HP5 Toxicidad específica

HP13 Sensibilizante

Sustancias y preparaciones que, por penetración cutánea, pueden implicar riesgos graves, agudos o crónicos en la salud.

Precaución:

Todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.



GHS08

HP5 Toxicidad específica

HP7 Carcinógeno

HP10 Tóxico para la reproducción

HP11 Mutágeno

Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos a la salud graves o agudos.

Precaución:

Debe ser evitado el contacto con el cuerpo humano, así como la inhalación de los vapores.



GHS09

HP14 Peligroso para el medio ambiente






El contacto de esa sustancia con el medio ambiente puede provocar daños al ecosistema a corto o largo plazo.

Manipulación:

Debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS ITE, MEJORAS Y SUSTITUCIÓN DE CUBIERTAS DE AMIANTO EN C.E.I.P. CIUDAD PEGASO, AVDA. SÉPTIMA Nº12, MADRID

Tabla 11 Residuos peligrosos más habituales, forma de almacenaje, etiquetado de la clase de riesgo y origen del residuo

Símbolo	Clase de peligro y precauciones recomendadas	Origen
Tierra contaminada Contenedor		Tierra contaminada por vertidos accidentales de aceites o combustibles, etc.
Envases metálicos Bidón		Envases metálicos con restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, adhesivos, masillas y otros materiales relacionados con el saneado de superficies a tratar, etc. Envases metálicos con restos de disolventes, desengrasantes, detergentes, productos de limpieza etc. Envases metálicos de productos bituminosos que contienen alquitrán de hulla. Envases metálicos que han contenido producto tóxico.
Envases plásticos Bidón		Envases plásticos con restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, adhesivos, masillas y otros materiales relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar, etc. Envases plásticos con restos de disolventes, desengrasantes, detergentes, productos de limpieza etc. Envases plásticos que han contenido producto tóxico.
Envases de pinturas Jaulas metálicas sobre cubeta estanca		Envases de pintura, lacas y barnices de todo tipo.
Aerosoles Bidón		Aerosoles de pintura, espumas de poliuretano proyectado, etc.
Trapos y otros materiales contaminados Bidón		Mascarillas, rodillos, brochas, pinceles, etc.... impregnados de pinturas, barnices, disolventes, etc. Trapos impregnados de aceites o combustibles. Trapos sucios impregnados de disolventes, desengrasantes o productos de limpieza o abrillantado. Trapos sucios impregnados de alquitranes, disolventes etc. Trapos sucios o impregnados por sustancias tóxicas o peligrosas.
Envases de papel contaminado Saca		Envases de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.
Madera contaminada Contenedor		Restos de maderas tratadas con barnices, conservantes, aglomerantes tóxicos, etc.
Lámparas y fluorescentes Bidón/contenedor		Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.
Puntas de electrodos Bidón		Restos de electrodos de soldadura.
Pilas Bidón		Pilas y baterías.

Fuente: Manual para la redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales. IHOBE

Madrid Noviembre de 2024 (última revisión AGOSTO 2025)

El Arquitecto

