

MEMORIA REHABILITACION DE MURO LINDERO,CLIMATIZACION Y VENTILACION EN LA ESCUELA SUPERIOR DE CANTO EN LA CALLE SAN BERNARDO 44. MADRID.

1.-Antecedentes

El presente trabajo ha sido realizado por encargo de la Consejería de educación de la Comunidad de Madrid, por DEDALUS S.A.P, siendo el arquitecto responsable del mismo Pablo Pérez-Urruti de Sala, DNI 00800895, y número COAM 8958.

El inmueble, el Palacio Bauer, ha sufrido diversas actuaciones desde sus orígenes en el siglo XVIII, siendo la última la realizada en 1989

Se desea realizar una rehabilitación del muro lindero que ha quedado al descubierto tras efectuarse la demolición del edificio preexistente de San Bernardo 46. Se tratará de una rehabilitación energética al proponerse un aislamiento por el exterior, tanto desde un punto de vista térmico como acústico, pues no hay que olvidar que el tramo central de dicho muro corresponde con el escenario del teatro.

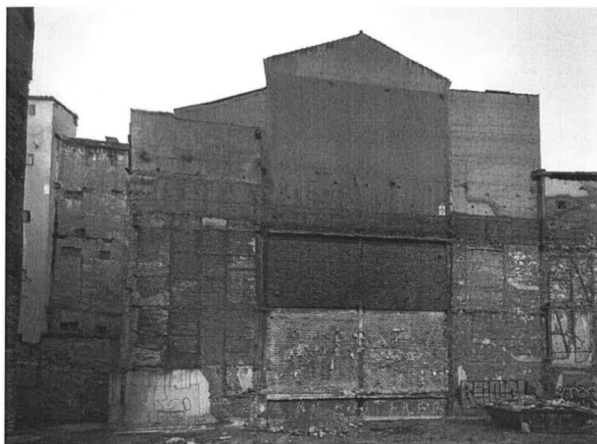
Además el teatro carece de climatización y de la necesaria renovación de aire.

Es necesario mejorar la calidad del aire interior además de en ésta dependencia, en otras de planta semisótano y baja.

Para resolver éstos aspectos hemos determinado el empleo de máquinas compactas de ventilación de baja silueta, tipo SIAV, que con el apoyo de baterías de agua alimentadas desde caldera consigan una calidad adecuada del aire interior a la par que la temperatura deseada.

2.-MURO LINDERO

Tras la demolición del edificio de calle San Bernardo 48, queda al descubierto el muro lindero de la escuela de canto con dicha parcela.



Es de todo punto necesario proceder al saneamiento del mismo, impermeabilización y aislamiento térmico y acústico. Para ello se procederá a aplicar un sistema SATE.(Sistema de aislamiento térmico por el exterior)

Se aprecian cuatro tramos diferenciados.

TRAMO 1

Linda también con San Bernardo 46. No se aprecian daños de interés, parcialmente revocado, “anuncia” sendos tramos de escalera de hormigón. Debe tratarse con Sate, previa limpieza, picado de revoco existente, abultados y pequeños salientes y aplicación de enfoscado.

TRAMO 2

Corresponde al salón de actos-teatro de la Escuela Superior de Canto. Parcialmente revocado, deja visible parcialmente la estructura metálica, coplanaria con la fachada, y sin junta. Deben disponerse llaves para garantizar el apoyo del cerramiento en la estructura, además se procederá como en el tramo 1.

TRAMO 3

Tipología de entramado de madera con relleno de ladrillo, sin daños aparentes, está parcialmente revocado. Debe procederse de igual manera que en los tramos anteriores.

TRAMO 4

Misma tipología, con entramado. Se encuentra revocado con mortero de cal, en muy mal estado, presentando grietas y abombamientos. En planta baja es coplanario con los anteriores tramos, pero a partir de éste nivel se retranquea unos 95 cm.

Debe picarse el revoco en su totalidad. En su caso, deberá sustituirse algún elemento del entramado si este se encontrase dañado. Las grietas que se manifestasen en la fábrica serán cosidas adecuadamente. Previa disposición de malla metálica se procederá a aplicar un enfoscado previo al Sate.

En todos los casos, en la coronación de los tramos se dispondrá a modo de albardilla una chapa de acero prelacada plegada.



3.-CLIMATIZACION Y VENTILACION

El espacio destinado a teatro, no dispone de climatización, por lo que en invierno resulta poco confortable para los espectadores y los artistas.

Además adolece de ventilación.

De igual manera, en diversas dependencias que se señalan en la documentación gráfica, resulta insuficiente la ventilación. Ello es debido en parte a la necesidad de aislamiento acústico. Por lo que no es una buena solución abrir las ventanas a una calle como San Bernardo, fuente de importante contaminación acústica.

Por ello dispondremos de aparatos autónomos de ventilación de baja silueta y ocultos en falso techo, con tomas de aire a patios interiores, y disponiendo de batería de calentamiento desde circuito en sala de calderas.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

SISTEMA SATE EN MURO LINDERO

Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por el exterior, con sistema ETICS, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de color blanco, de 50 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno capa de regularización de mortero aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico color blanco, sobre imprimación acrílica. Incluso perfiles de arranque de aluminio, de 60 mm de anchura, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de cierre superior de aluminio, de 60 mm de anchura, perfiles de esquina de aluminio con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, de 60 mm de anchura, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas. El precio incluye la ejecución de remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie, pero no incluye la preparación de la superficie soporte.

El color será determinado por la df.

ANEXO 1 MEMORIA JUSTIFICATIVA CTE

Antecedentes y condiciones de partida:

Se recibe del promotor el encargo de la redacción de proyecto de Rehabilitación de muro lindero, climatización y ventilación en la Escuela Superior de Canto en Calle San Bernardo 44. Madrid.

Emplazamiento:

Calle San Bernardo 44 (Madrid 28015).

Descripción general del proyecto:

Globalmente, y tal como ya se ha especificado, se proyectan actuaciones de subsanación de las deficiencias referidas, es decir rehabilitación energética de muro lindero y proceder a una correcta ventilación y climatización en el teatro y otras dependencias.

Para no limitarnos a una ventilación, si no proceder a climatizar el teatro, las máquinas tipo Siav incorporan baterías de agua alimentadas desde calderas de 10 kw.

Descripción general de los parámetros estructurales:

Como se ha descrito, la intervención no afecta a estructuras del edificio.

Prestaciones del edificio

El edificio mantiene su uso, destinado a centro de enseñanza, sin que la intervención proyectada pretenda alterar ninguna de éstas características.

Habitabilidad: No afecta

Higiene y salud y protección del medio ambiente: No afecta

Seguridad: CTE-DB-SE

Seguridad estructural:

No se altera la estructura existente.

Seguridad: CTE-DB-SI

Seguridad en caso de incendio:

La intervención proyectada no afecta al cumplimiento de la CTE-DB-SI, puesto que no se altera la ocupación, medios de extinción,sectorización....

Tan sólo se ha tenido en cuenta que, el SATE proyectado ha de cumplir unas condiciones determinadas, sobre todo para evitar aislantes propagadores del fuego.

En nuestro caso hemos adoptado de acuerdo a la UNE-EN 13501-1:2007.

TIPO DE SATE REACCION AL FUEGO Sistema con EPS B s1, d0.

Seguridad: CTE-DB-SUA

Seguridad de utilización

No es objeto del presente proyecto al no alterar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad del mismo.

Salubridad: CTE-DB-HS

No es objeto del presente proyecto.

Ahorro de energía: CTE-DB-HE

No es objeto del presente proyecto .

Protección frente al ruido: CTE-DB-HR.

No es objeto del presente proyecto.

Certificación Energética del edificio.

El Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, por el que se aprueba el “Procedimiento básico para la certificación energética de edificios de nueva construcción”, establece en su artículo 2 el ámbito de aplicación. Según lo expresado en dicho artículo, el procedimiento es de aplicación en:

- a) Edificios de nueva construcción.
- b) Modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil superior a 1.000 m², donde se renueve más del 25 % del total de sus cerramientos.

Toda vez que el presente proyecto no altera los cerramientos en mas de un 25 %, no resulta de aplicación la citada exigencia de calificación energética del edificio, según los términos expresados en el RD 47/2.007 de 19 de enero.

Madrid, Septiembre de 2016

El Arquitecto

DEDALUS S.A.P

Pablo Pérez-Urruti de Sala

Col 8958

Anejo 2 MEMORIA INSTALACIONES ·

ANEXO 3 RELACIÓN DE NORMATIVA

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

ÍNDICE

- 0) Normas de carácter general
 - 0.1 Normas de carácter general

- 1) Estructuras
 - 1.1 Acciones en la edificación
 - 1.2 Acero
 - 1.3 Fabrica de Ladrillo
 - 1.4 Hormigón
 - 1.5 Madera
 - 1.6 Forjados

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

- 3) Cubiertas
 - 3.1 Cubiertas

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

5) Barreras arquitectónicas

5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

6.2 Medio Ambiente

6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

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

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

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

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

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

Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

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

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

Código Técnico de la Edificación

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

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

(El régimen de aplicación se encuentra contenido en las disposiciones transitorias del citado R.D.)

Certificación energética de edificios de nueva construcción

REAL DECRETO 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 31-ENE-2007

(Periodo de aplicación voluntaria: 1/05/07 a 31/10/07)

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

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

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

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

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

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

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

1.4) HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"

REAL DECRETO 2661/1998, de 11 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 13-ENE-1999

MODIFICADO POR:

Modificación del R.D. 1177/1992, de 2-OCT, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el R.D. 2661/1998, de 11-DIC, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

REAL DECRETO 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 24-JN-1999

Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón

ORDEN de 18 de Abril de 2005, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 4-MAY-2005

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

1.6) FORJADOS

Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

REAL DECRETO 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 06-AGO-2002

Corrección de errores: B.O.E. 30-NOV-2002

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

REAL DECRETO 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 8-AGO-1980

MODIFICADO POR:

Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas.

ORDEN de 29 de noviembre de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 16-DIC-1989

MODIFICADO POR:

Actualización del contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la producción, referidas en el Anexo I de la Orden de 29-NOV-89

RESOLUCIÓN de 6 de noviembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 2-DIC-2002

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

RESOLUCIÓN de 30 de enero 1997, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 6-MAR-1997

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

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

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

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

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

2.2) ASCENSORES

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

REAL DECRETO 1314/1997 de 1 de agosto de 1997, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 30-SEP-1997

Corrección errores: 28-JUL-1998

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997)

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

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

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

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

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

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

(Derogado, excepto los preceptos a los que remiten los artículos vigentes del “Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos”)

ORDEN de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 6-OCT-1987

Corrección errores: 12-MAY-1988

MODIFICADA POR:

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

ORDEN de 12 de septiembre de 1991, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 17-SEP-1991

Corrección errores: 12-OCT-1991

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

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

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

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

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

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: 14-MAY-2003

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

ORDEN 1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: 27-MAY-2003

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios.

REAL DECRETO 1751/1998, de 31 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 5-AGO-98

Corrección errores: 29-OCT-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1751/1998, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios.

REAL DECRETO 1218/2002, de 22 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 3-DIC-2002

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

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

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

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

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

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

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

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

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

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

Corrección errores: 3-MAR-2000

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

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

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

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

Código Técnico de la Edificación Real Decreto. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

2.5) ELECTRICIDAD

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

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

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

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

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

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

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

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DBE HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la edificación "NBE-CA-88" condiciones acústicas de los edificios

ORDEN de 29 de septiembre 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 8-OCT-1988

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma "NBE-CA-81" sobre condiciones acústicas de los edificios

REAL DECRETO 1909/1981, de 24 de julio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 7-SEP-1981

Modificada pasando a denominarse Norma "NBE-CA-82" sobre condiciones acústicas de los edificios

REAL DECRETO 2115/1982, de 12 de agosto, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 3-SEP-1982

Corrección errores: 7-OCT-1982

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DBE-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo , del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 02-ABR-2005

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 13-NOV-2004

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

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

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

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

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

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SU-Seguridad de utilización

Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios

REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 23-MAY-1989

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras "RL-88"

ORDEN de 27d de julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno

B.O.E.: 3-AGO-1988

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

ORDEN de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 10-JUN-1985

Instrucción para la recepción de cementos "RC-03"

REAL DECRETO 1797/2003, de 26 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 16-ENE-2004

Corrección errores: 13-MAR-2004

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno

B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 19-AGO-1995

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

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

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales

LEY 24/1998, de 13 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 14-JUL-1998

DESARROLLADA POR:

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales

REAL DECRETO 1829/1999, de 3 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 31-DIC-1999

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) Normas de carácter general

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) Instalaciones

Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua.

ORDEN 2106/1994, de 11 de noviembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-FEB-1995

MODIFICADA POR:

Modificación de los puntos 2 y 3 del Anexo I de la Orden 2106/1994 de 11 NOV

ORDEN 1307/2002, de 3 de abril, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica

B.O.C.M.: 11-ABR-2002

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) Barreras arquitectónicas

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

(Entrada en vigor a los 60 días de su publicación)

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) Medio ambiente

Régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid

DECRETO 78/1999, de 27 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 8-JUN-1999

Corrección errores: 1-JUL-1999

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

Regulación de la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

B.O.C.M.: 14-AGO-2006

Corrección de errores: B.O.C.M.: 2 de octubre de 2006

4) Andamios

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

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

Madrid Noviembre de 2017

El arquitecto

DEDALUS S.A.P

Pablo Pérez-Urruti de sala

Col 8958

ANEJO 4 CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente proyecto abarca la totalidad del objeto del contrato, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para ello.), y el mismo se refiere a una obra completa, según lo indicado en el RDL 3/2011 TRLCSP

2. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

De acuerdo con el artículo 123 del T.R. de la L.C.A.P., las obras a realizar cabe clasificarlas como: REFORMA

3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con lo especificado en el artículo 25 del T.R. de la L.C.A.P. y los artículos 25 y siguientes del R.G.L.C.A.P. la clasificación del contratista, en su caso, deberá ser: C, subgrupos, todos.

4. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con lo preceptuado en los artículos 73 y siguientes del T.R. de la L.C.A.P., la forma de adjudicación será determinada por el Órgano de Contratación. No obstante, se propone Concurso Abierto

de acuerdo con lo previsto en el art. del T.R. de la L.C.A.P.

5. PLAN DE OBRA, PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

A fin de cumplimentar el artículo 124.1.e. del T.R. de la L.C.A.P., se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de: DOS MESES

6. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de UN AÑO, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 147 del T.R. de la L.C.A.P. y los artículos 163 y siguientes del R.G.L.C.A.P.

7. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con los términos establecidos en los artículos 103 y siguientes del T.R. de la L.C.A.P., y en los casos en que ello proceda, la fórmula tipo de revisión de precios aplicable a las obras de referencia será: NO HA LUGAR

8. ARTÍCULO 144 DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS→

De acuerdo con lo especificado en el referido artículo y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

9. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la redacción del presente proyecto se han observado y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento, las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento, y demás Ministerios, Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación, obras públicas e instalaciones, así como la Normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el Contratista ejecutor de las obras.

Madrid, Noviembre de 2017

Fdo.: Pablo Pérez-Urruti de Sala

ANEXO 5 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.

Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.

Medidas alternativas y su evaluación.

4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.

Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1. Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

5.2. Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

6. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

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

Su autor es Dedalus s.a.p, D. Pablo Pérez-Urruti de Sala, Arquitecto y su elaboración ha sido encargada por la Consejería de educación de la Comunidad de Madrid, como promotora del proyecto.

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

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

1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA

Proyecto de Ejecución de Rehabilitación de muro lindero, climatización y ventilación en la Escuela Superior de Canto en Calle San Bernardo 44 (Madrid)

Arquitecto autor del proyecto: D. Pablo Pérez-Urruti de Sala-DEDALUS S.A.P

Titularidad del encargo: Administración Pública

Emplazamiento CALLE San Bernardo 44, Madrid.

Presupuesto de Ejecución Material **137.819,06 €.**

Plazo de ejecución previsto seis semanas. (8 semanas)

Número máximo de operarios: ocho (8)

Total aproximado de jornadas ciento cincuenta (320)

OBSERVACIONES:

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud por no concurrir en el proyecto, ninguno de los casos previstos en el art. 4 del RD 1627/1997:

1º.- El presupuesto de ejecución por contrata de la obra asciende a la cantidad de 137.819,06 €. < 450.579,07 €.

2º.- La duración estimada de la obra se establece en ocho semanas, lo cual equivale a 40 días laborables, no previéndose el trabajo en la obra de más de 6 trabajadores simultáneamente.

3º.- El volumen de mano de obra estimada se establece en: 8 personas x 40 días=320 jornadas < 500 jornadas

4º.- El proyecto no contempla la construcción de túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas.

Es obligación de la Propiedad del edificio la comunicación de cualquier modificación que pudiera implicar la alteración de las condiciones de la ejecución de la obra expresadas anteriormente

1.3. DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

Accesos a la obra: Se realizaran a través de vía pública pavimentada.

Topografía del terreno: Llana, horizontal.

Edificaciones colindantes: Ninguno.

Suministro de energía eléctrica: desde armario normalizado situado en el interior del edificio.

Suministro de agua Desde acometida de agua en el edificio.

Sistema de saneamiento: dispone de red pública en parcela, en pozo de registro para acometida.

Servidumbres y condicionantes: ninguno

OBSERVACIONES:

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES

Demoliciones: tan sólo desmontaje de falsos techos y demoliciones acabados. Picado en medianera.,

Albañilería y cerramientos: Revestimientos, aislamiento, nuevos f.techos

Acabados: pinturas, mortero acrílico fachada.

1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS

El centro cuenta con servicios higiénicos.

OBSERVACIONES:

1. La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
---------------------	--------------------	-----------------------

Primeros auxilios: Botiquín portátilEn la obra

Asistencia Primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD MARIE CURIE C/ San Bernardo 13	200 m.
---------------------------------	--	--------

Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital GREGORIO MARAÑON	3000 m
-------------------------------------	---------------------------	--------

OBSERVACIONES:

1.5. MAQUINARIA DE OBRA.

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

MAQUINARIA PREVISTA

Grúas torre: (no se prevé)

Hormigoneras: 1

Montacargas: (no se prevé)

Camiones: 1

Maquinaria para movimiento de tierras: (no se prevé)

Cabrestantes mecánicos: 1

Sierra circular: una

OBSERVACIONES:

1.6. MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES

MEDIOS

CARACTERISTICAS

Andamios colgados	Deben someterse a prueba de carga previa
-------------------	--

móviles	correcta colocación de los pestillos de seguridad
---------	---

Los pescantes serán metálicos

Los cabrestantes se revisarán trimestralmente

Correcta disposición de la barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié.

Obligatoriedad permanente del uso del cinturón de seguridad.

Andamios tubulares Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.

apoyados. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente.

Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas.

Las cruces de San Andrés se dispondrán por ambos lados.

Correcta disposición de las plataformas de trabajo.

Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié.

Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo

Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo 1, durante el montaje y desmontaje.

andamios sobre La distancia máxima entre apoyos será de 3,5 m.
borriquetas

Escaleras de mano Tendrán zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1m. la altura total a salvar.

Separación de la pared en la base = $1/4$ de la altura total.

Instalación eléctrica Cuadro general en caja estanca de doble

Aislamiento situado a $h > 1\text{m}$.

Int. diferenciales de 0,3 A. en líneas de máquinas y fuerza.

Int. diferenciales de 0,03 A. en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{ V}$.

Int. magnetotérmico omnipolar accesible desde el exterior

Int. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente, y alumbrado.

La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro

La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será de resistencia menor de 80 Ohmios.

2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

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

3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

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

TODA LA OBRA

RIESGOS

Caídas de operarios al mismo nivel
 Caídas de operarios a distinto nivel
 Caídas de objetos sobre operarios
 Caídas de objetos sobre terceros
 Choques o golpes contra objetos
 Fuertes vientos
 Trabajos en condiciones de humedad
 Contactos eléctricos directos e indirectos
 Cuerpos extraños en los ojos
 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
Recubrimiento, o dist. de seguridad	
(1m) a líneas eléctricas de B.T	permanente
Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente

Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura 2m	permanente
Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
Pantalla inclinada rígida s/ aceras, vías de circulación o ed. colind.	permanente
Extintor de polvo seco, de eficacia 21A 113B	permanente
Evacuación de escombros	frecuente
Escaleras auxiliares	ocasional
Información específica para riesgos concretos	
Cursos y charlas de formación	frecuente
Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)

EMPLEO

Cascos de seguridad	permanente
Calzado protector	permanente
Ropa de trabajo	permanente
Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
Gafas de seguridad	frecuente
Cinturones de protección del tronco	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION GRADO DE EFICACIA

FASE: DEMOLICIONES

RIESGOS

Desplomes en edificios colindantes

Caídas de materiales transportados

Desplome de andamios

Atrapamientos y aplastamientos

Atropellos, colisiones y vuelcos

Contagios por lugares insalubres

Ruidos

Vibraciones

Ambiente pulvígeno

Electrocuciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
---	-------------------

Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
Apuntalamientos y apeos	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente
Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
Redes verticales	permanente
Barandillas de seguridad	permanente
Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
Riegos con agua	frecuente
Andamios de protección	permanente
Conductos de desescombro	permanente
Anulación de instalaciones antiguas	definitivo

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

Botas de seguridad	permanente
Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
Gafas de seguridad	frecuente
Mascarilla filtrante	ocasional
Protectores auditivos	ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Mástiles y cables fiadores	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
---	-------------------

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS

RIESGOS

Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno

Desplomes en edificios colindantes

Caídas de materiales transportados

Atrapamientos y aplastamientos

Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas

Contagios por lugares insalubres

Ruidos

Vibraciones

Ambiente pulvígeno

Interferencia con instalaciones enterradas

Electrocuciones

Condiciones meteorológicas adversas

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

Guantes de cuero	ocasional
Guantes de goma	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

En el presente proyecto no se consideran movimientos de tierras, no obstante se enumeran las necesarias para esta fase.

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS

RIESGOS

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

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Apuntalamientos y apeos	permanente
Achique de aguas	frecuente
Pasos o pasarelas	permanente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional

Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
Andamios y plataformas para encofrados	permanente
Plataformas de carga y descarga de material	permanente
Barand. resist. (0,9 m de alt., con listón Interm. y rodapié)	permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	permanente
Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar en estructura metálica	permanente
Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION GRADO DE EFICACIA

FASE: CUBIERTAS

RIESGOS

- Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta
- Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
- Lesiones y cortes en manos
- Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- Dermatitis por contacto con materiales
- Inhalación de sustancias tóxicas
- Quemaduras producidas por soldadura de materiales

Vientos fuertes

Incendio por almacenamiento de productos combustibles

Derrame de productos

Electrocuciones

Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros

Proyecciones de partículas

Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
---	-------------------

Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
--	------------

Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
--	------------

Andamios perimetrales en aleros	permanente
---------------------------------	------------

Plataformas de carga y descarga de material	permanente
---	------------

Barand. rígidas y resist. (con listón intermedio y rodapié)	permanente
---	------------

Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
--	------------

Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
------------------------------------	------------

Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
-----------------------------------	------------

Parapetos rígidos	permanente
-------------------	------------

Acopio adecuado de materiales	permanente
-------------------------------	------------

Señalizar obstáculos	permanente
----------------------	------------

Plataforma adecuada para gruísta	permanente
----------------------------------	------------

Ganchos de servicio	permanente
---------------------	------------

Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
-----------------------------------	------------

Paraliz. de los trab. en conds. meteorológicas adversas	ocasional
---	-----------

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

Guantes de cuero o goma

ocasional

Botas de seguridad

permanente

Cinturones y arneses de seguridad

permanente

Mástiles y cables fiadores

permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
---	-------------------

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS

RIESGOS

Caídas de operarios al vacío

Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores

Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios

Atrapamientos por los medios de elevación y transporte

Lesiones y cortes en manos

Lesiones, pinchazos y cortes en pies

Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales

Incendios por almacenamiento de productos combustibles

Golpes o cortes con herramientas

Electrocuciones

Proyecciones de partículas al cortar materiales

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

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

Gafas de seguridad	frecuente
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	permanente
Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN GRADO DE EFICACIA

FASE: ACABADOS

RIESGOS

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

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS GRADO DE ADOPCIÓN

Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
Andamios	permanente
Plataformas de carga y descarga de material	permanente
Barandillas	permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
Evitar focos de inflamación	permanente
Equipos autónomos de ventilación	permanente
Almacenamiento correcto de los productos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mástiles y cables fiadores	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional
Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN GRADO DE EFICACIA

FASE: INSTALACIONES

RIESGOS

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

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS GRADO DE ADOPCIÓN

Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
Protección del hueco del ascensor	permanente
Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mástiles y cables fiadores.	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION GRADO DE EFICACIA

4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

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

TRABAJO CON RIESGOS ESPECIALES

Especialmente graves de caídas de altura,
sepultamientos y hundimientos

En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m).

Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.

5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1. ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud no se han especificado elementos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, pues no se consideran necesarios.

5.2. OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

6. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/95

08-11-95

- Reglamento de los Servicios de Prevención.

RD 39/97

17-01-97

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

(transposición Directiva 92/57/CEE)

RD 1627/97

24-10-97

- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud

RD 485/97

14-04-97

- Modelo de libro de incidencias

Corrección de errores

Orden

20-09-86

- Modelo de notificación de accidentes de trabajo

Orden

16-12-87

- Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo

- Cuadro de enfermedades profesionales

RD 1995/78

- Ordenanza general de seg. e higiene en el trabajo.

Corrección de errores.

(Derogados Títulos I y III. Título II: Cap I a V, VII, XIII).

Orden

09-03-71

- Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.

Anterior no derogada.

Corrección de errores.

Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.

Interpretación de varios artículos.

- Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas

(Directiva 90/269/CEE).

RD 487/97

23-04-97

- Estatuto de los trabajadores.

Regulación de la jornada laboral.

Formación de comités de seguridad

Ley 8/80

RD 2001/83

D.423/71

01-03-80

28-07-83

11-03-71

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).

Modificación: Marcado ACE de conformidad y año de colocación.

Modificación RD 159/95.

RD 1407/92

RD 159/95

Orden

20-11-92

03-02-95

20-03-97

- Disp. mínimas de seg y salud de equipos de protección individual.

(transp. Directiva 89/656/CEE)

RD 773/95

30-05-97

- EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.

UNEEN341

22-05-97

- Requisitos y métodos de ensayo:

calzado seguridad/protección/trabajo.

UNEEN244/A1

20-10-97

- Especificaciones calzado seguridad uso profesional.

UNEEN345/A1

20-10-97

- Especificaciones calzado protección uso profesional.

UNEEN346/A1

20-10-97

- Especificaciones calzado trabajo uso profesional.

UNEEN347/A1

20-10-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

- Disp. min. de seg. y salud utilización de los equipos de trabajo
(transposición Directiva 89/656/CEE)

RD 1215/97

18-07-97

- MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Orden

31-10-73

- ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.

Orden 26-05-89

- Reglamento de aparatos elevadores para obras.

16-11-81

- Reglamento Seguridad en las Máquinas

Corrección de errores

Modificación

Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.

Modificación (Adapt. a directivas de la CEE)

Regulación potencia acústica de maquinarias.

(Directiva 84/532/CEE)

Ampliación y nuevas especificaciones. RD 1495/86

RD 590/89

Orden

RD 830/91

RD 245/89

RD 71/92 23-05-89

19-05-89

08-04-91

24-05-91

27-02-89

31-01-92

- Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).

RD 1435/92

27-11-92

- ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.

Corrección de errores, Orden 28-06-88. Orden 28-06-88

- ITC-MIE-AEM4.

Grúas móviles autopropulsadas usadas

RD 2370/96

18-11-96

7. VALORACION ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA:

La valoración económica de los costes debidos a la adopción de las anteriores medidas de seguridad e higiene en la obra ascienden a la cantidad expresada en el Presupuesto de Ejecución de la obra y que asciende a la cantidad de **1542,47 €**

8. CONCLUSION

Con el presente documento queda suficientemente definido el Estudio Básico de Seguridad y Salud en la obra de Rehabilitación de muro lindero, climatización y ventilación en la Escuela Superior de Canto de Madrid

Madrid, Noviembre de 2017

El Arquitecto

Dedalus s.a.p

Fdo.: Pablo Pérez-Urruti de Sala

ANEXO 6 CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMETRICA

PROYECTO DE EJECUCION REHABILITACION DE MURO LINDERO, CLIMATIZACION Y VENTILACION EN LA ESCUELA SUPERIOR DE CANTO EN LA CALLE SAN BERNARDO. MADRID

DEDALUS S.A.P, en calidad de redactor del proyecto de ejecución por encargo de la Conserjería de Educación de la Comunidad de Madrid,

CERTIFICA:

la viabilidad geométrica del "PROYECTO DE Rehabilitación de muro lindero, Climatizacion y ventilación en la Escuela Superior de Canto en la Calle San Bernardo 44 de Madrid", para que conste a los efectos oportunos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de "Medidas para la calidad de la edificación", de la Comunidad de Madrid.

Madrid, Noviembre de 2017.

DEDALUS S.A.P.

Pablo Pérez-Urruti de Sala

Arquitecto colegiado COAM 8958

ANEXO 7 Instrucciones de uso y Mantenimiento

ANEXO A PROYECTO: CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 5.5 DE LA LEY 2/1999 DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

1.- MEMORIA DE CALIDADES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas para conseguirlas, quedan definidas en la medida que les corresponde en los diferentes documentos que integran el presente Proyecto.

2.- INSTRUCCIONES SOBRE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

1.-Introducción

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

2.- Los elementos del edificio

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

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, 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.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

- Estructura del edificio

INSTRUCCIONES DE USO

No se afecta.

- Fachadas exteriores

INSTRUCCIONES DE USO

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

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

La constitución de los muros cortina puede ser muy compleja, siendo necesario para su mantenimiento personal especialista. 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. Un Arquitecto 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 la casa.

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

NORMAS DE MANTENIMIENTO

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. Cada 10 años Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra. Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón. Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero o de mortero

Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica. Limpiar Cada 6 meses Limpieza de los antepechos. Limpieza de los paneles para eliminar el polvo adherido. Cada año Limpieza de la superficie de las cornisas. Renovar Cada 2 años Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa. Cada 3 años Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.

- Acabados de fachada

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.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Por ello se ha previsto un barniz hidrofugante incoloro mate, que debería reponerse cada tres años.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar Cada 2 años Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero. Cada 5 años Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada. Cada 10 años Inspección general de los acabados de la fachada. Inspección del mortero monocapa de la fachada. Limpiar Cada 10 años Limpieza del aplacado de piedra de la fachada. Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada. Limpieza de la obra vista de la fachada. Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada. Renovar Cada año Repintado de la pintura a la cal de la fachada. Cada 3 años Repintado de la pintura plástica de la fachada. Cada 5 años Repintado de la pintura al silicato de la fachada. Cada 15 años Renovación del revestimiento de resinas de la fachada. Cada 20 años Renovación del estuco a la cal de la fachada. Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada. Renovación del esgrafiado de la fachada.

9.- Ventanas, barandillas, rejas y persianas

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 aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponde a los usuarios de las viviendas.

No se apoyarán, sobre las ventanas 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 rayaría.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de madera, debe evitarse forzar los listones cuando pierdan la horizontalidad o se queden encallados en las guías.

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.

En las persianas enrollables de PVC, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

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 sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas. Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararán si es necesario. Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejas Cada 10 años Limpieza de las barandas de piedra de la fachada. Limpiar Cada 6 meses Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías. Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera. Cada año Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados Renovar Cada año Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras. Cada 3 años Reposición de las cintas de las persianas enrollables. Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables. Renovación del barniz de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de madera. Renovación del esmalte de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de acero. Cada 5 años Pulido de las rayadas y los golpes de las ventanas y persianas de PVC. Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado. Cada 10 años Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

10.- Cubierta

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 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.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico para evitar que se desprendan fibras.

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 un Arquitecto 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.

Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioletas del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

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 un Arquitecto.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar Cada año Eliminación de la vegetación que crece entre la grava, se pueden utilizar productos herbicidas. Comprobación de la estanquidad de las juntas de dilatación de la cubierta plana. Comprobación del estado de la protección superficial de la plancha metálica e inspección de sus anclajes y del solape entre las piezas. Cada 2 años Comprobación de la correcta alineación y estabilidad de las losas flotantes de la cubierta plana. Comprobación de la perfecta cubrición del aislamiento térmico por parte de la capa protectora de grava. Inspección de las placas de fibrocemento, de sus elementos de sujeción y del solape entre placas. 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, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario. Limpiar Cada 10 años Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta. Renovar Cada 6 meses Revisión de las piezas de pizarra y de los clavos de sujeción. Cada 3 años Substitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana. Cada 10 años Substitución de la lámina bituminosa de oxiasflato, betún modificado o alquitrán modificado. Aplicación de fungicida a las cubiertas. Substitución de las pastas bituminosas. Cada 15 años Substitución de la lámina de polietileno, caucho sintético de polietileno, de caucho-butilo o de PVC. Cada 20 años Substitución de las placas de fibrocemento y de sus elementos de sujeción. Sustitución total de las baldosas.

11.- Lucernarios, tragaluces y claraboyas

INSTRUCCIONES DE USO

Las claraboyas y los lucernarios deben limpiarse con asiduidad, ya que al ensuciarse reducen considerablemente la cantidad de luz que dejan pasar.

Por su situación dentro del edificio, deben extremarse las medidas de seguridad en el momento de limpiarlas para evitar accidentes.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar Cada 2 años Comprobación del estado de los mecanismos de cierre y de maniobra de los lucernarios, tragaluces y claraboyas practicables. Se repararán si es necesario. Inspección del poliéster reforzado de los lucernarios, claraboyas y tragaluces con fibra de vidrio y de sus elementos de fijación. Inspección de los vidrios laminados o armados de lucernarios, claraboyas y tragaluces y de sus elementos de fijación. Inspección de todos los sellados de los tragaluces, lucernarios y claraboyas. Inspección de los lucernarios y tragaluces de vidrios moldeados. Verificación de la existencia de fisuras, deformaciones excesivas, humedades o rotura de piezas. Inspección del lucernario realizado con base de policarbonato con celdas y de sus elementos de fijación. Cada 5 años Inspección de la estructura, de los anclajes y las fijaciones de los lucernarios, tragaluces y claraboyas. Renovar Cada 3 años Renovación de la pintura de protección del entramado de acero de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.

15.- Instalaciones: Red de Evacuación

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las viviendas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc.

Las 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 de un Arquitecto.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas de fibrocemento. No deben conectarse a la fosa séptica los desagües de piscinas, rebosaderos o aljibes.

La extracción de lodos se realizará periódicamente, de acuerdo con las características específicas de la depuradora y bajo supervisión del Servicio Técnico. Antes de entrar o asomarse, deberá comprobarse que no haya acumulación de gases combustibles (metano) o gases tóxicos (monóxido de carbono). Todas las operaciones nunca las hará una persona sola.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar Cada año Revisión del estado de los canalones y sumideros. Revisión del buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo. Cada 2 años Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado. Inspección de los anclajes de la red vertical vista. Cada 3 años Inspección del estado de los bajantes. Inspección de los albañales. Limpiar Cada mes Vertido de agua caliente por los desagües. Cada 6 meses Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta. Cada año Limpieza de las fosas sépticas y los pozos de decantación y digestión, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. Limpieza de la cámara de bombeo, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. Cada 3 años Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.

ANEJO 8

NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN SITUACIONES 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

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- 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. -

ACTUACIONES UNA VEZ DECLARADO EL INCENDIO

- Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta. - Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos. - Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar 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 superior, por regla general se puede proceder a la evacuación. - Nunca debe utilizarse el ascensor. - 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.- Tormenta

- 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 la casa. - 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

- Procure cerrar la 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 paso de la instalación de fontanería. - Desconecte la instalación eléctrica. - Recoja el agua evitando su embalsamiento

ANEJO 9 ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

OBJETO

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, tiene por objeto definir la sistemática a seguir en la gestión de los residuos de Construcción y Demolición generados durante la ejecución de las obras “REHABILITACION MURO LINDERO, CLIMATIZACION Y VENTILACION EN LA ESCUELA SUPERIOR DE CANTO EN LA CALLE SAN BERNARDO 44. MADRID” en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 del Ministerio de la Presidencia.

De acuerdo con este Real Decreto, aquellas obras en las que las administraciones públicas intervengan como promotores, se establece que éstas deberán fomentar las medidas para la prevención de residuos de construcción y demolición y la utilización de áridos y otros productos procedentes de su valorización.

DOCUMENTACIÓN El presente documento está formado por los siguientes elementos: Descripción del sistema de estimación y gestión de residuos, empleado en la valoración de residuos que se prevé se generen. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción (EGR-RC) Estudio de Gestión de Residuos de Demolición (EGR-RD)

DEFINICIONES A efectos de este estudio se entenderá como:

Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Obra de construcción o demolición: la actividad consistente en: 1.º La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.

2.º La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.

Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como: Plantas de machaqueo, plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento, plantas de prefabricados de hormigón, plantas de fabricación de mezclas bituminosas, talleres de fabricación de encofrados, talleres de elaboración de ferralla, almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.

Productor de residuos de construcción y demolición: 1.º La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición. 2.º La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos. 3.º El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

Poseedor de residuos de construcción y demolición: La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Tratamiento previo: Proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.

ESTUDIO DE GESTIÓN

A continuación se describe el sistema de estimación de los residuos y las actuaciones necesarias para su gestión, documentación base para la elaboración de los Estudios de Gestión de Residuos de Construcción (PGR-RC) y de Demolición (PGR-D) incluidos.

Obtención de datos estimativos: Para la obtención de los parámetros y valoraciones que se indican a continuación se han tenido en cuenta los siguientes documentos: Plan nacional de Residuos de la Construcción y Demolición 2001-2006 ITEC: Instituto tecnológico de la construcción de Cataluña Precios de la Construcción Centro editado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arq. Técnicos de Guadalajara

Clasificación de los residuos: Los residuos a generar se clasifican con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

A continuación se identifican los residuos a generar con arreglo a la codificación de la Lista Europea de Residuos (LER). Según la LER los residuos se clasifican por códigos de: . Seis cifras a los residuos . Cuatro cifras a los subcapítulos . Dos cifras los capítulos

Los residuos más utilizados en construcción y demolición son: 01 Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales. 07 Residuos de procesos químicos orgánicos. 08 Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión. 13 Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los cap. 05, 12 y 19) 05 Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón. 12 Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plástico. 19 Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial. 14 Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08). 15 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría. 16 Residuos no especificados en otro capítulo de la lista (Vehículos de diferentes medios de transporte, Pilas y acumuladores,...) 17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas). 20 Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.

Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo: Se establecen dos sistemas de valoración, según se trate de residuos procedentes de Obra Nueva o de Demolición: Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto. Se incluyen las prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos Finalmente se obtiene el coste que forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, de acuerdo con la relación siguiente:

- a) Estimación del coste de tratamiento de los RCD (€): $\text{Coste (€)} = \text{Volumen (m}^3\text{)} \times \text{Precio gestión (€/m}^3\text{)}$
- b) Resto de costes de gestión: entre un 0,1-0,2% Se estima un porcentaje con carácter orientativo, que comprendería el importe de alquileres, portes, maquinaria, mano de obra, medios auxiliares, etc.
- c) Porcentaje del total del presupuesto de obra, siendo la suma resultante de los porcentajes de los costes de tratamiento y gestión.

INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se incluirá previamente en el Estudio un inventario de los residuos peligrosos con el fin de evitar la mezcla entre ellos y asegurar su envío a los gestores autorizados indicados en dicho estudio.

DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA Durante la obra se recogerá la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición realmente producidos han sido gestionados, bien en obra, bien entregados a una instalación de valorización o de eliminación por gestor de residuos autorizado.

La documentación correspondiente a cada año natural se mantendrá durante los cinco años siguientes.

GARANTÍA En este Estudio se establece una fianza o garantía financiera, que podrá ser revisada en función los términos previstos en la legislación de la Comunidad Autónoma de Madrid.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Al inicio de la obra, el contratista está obligado a presentar un Plan de Gestión de Residuos de Construcción, así como a sufragar el coste y a facilitar al productor de residuos (titular del inmueble) la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos.

Una vez aprobado dicho plan por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, se incluirá en la documentación contractual de la obra.

El contratista estará obligado mientras los residuos se encuentren en su poder, a 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.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (RC)

(Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y O. del Territorio por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid)

Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos

Descripción según Capítulos del Anejo II de la ORDEN MAM/304/2002 Cód. LER. RC: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 17 03 02 2. Madera Madera 17 02 01 X

3. Metales (incluidas sus aleaciones) Cobre, bronce, latón 17 04 01 X Aluminio 17 04 02 X Plomo 17 04 03 Zinc 17 04 04 Hierro y acero 17 04 05 X Estaño 17 04 06 Metales mezclados 17 04 07 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 17 04 11 X 4. Papel Papel 20 01 01 5. Plástico Plástico 17 02 03 X 6. Vidrio Vidrio 17 02 02 X 7. Yeso Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01 17 08 02 X RC: Naturaleza pétreo 1. Arena, grava y otros áridos Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 01 04 08 Residuos de arena y arcilla 01 04 09 X 2. Hormigón Hormigón 17 01 01 X Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 17 01 07 X 3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos Ladrillos 17 01 02 X Tejas y materiales cerámicos 17 01 03 X Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 17 01 07 X 4. Piedra RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03 17 09 04 X RC: Potencialmente peligrosos y otros 1. Basuras Residuos biodegradables 20 02 01 X Mezclas de residuos municipales 20 03 01 X 2. Potencialmente peligrosos y otros Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias 17 01 06 Vidrio, plástico y madera con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas 17 02 04 Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla 17 03 01 Alquitrán de hulla y productos alquitranados 17 03 03 Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas 17 04 09 Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP 17 04 10 Materiales de aislamiento que contienen amianto 17 06 01 Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas 17 06 03

Otros residuos de construcción que contienen SP 17 09 03 Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03 17 06 04 X Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas 17 05 03 Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas 17 05 05 Absorbentes contaminados (trapos...) 15 02 02 X Aceites usados (minerales no clorados de motor..) 13 02 05 X Filtros de aceite 16 01 07 X Tubos fluorescentes 20 01 21 X Pilas alcalinas y salinas 16 06 04 X Pilas botón 16 06 03 Envases vacíos de metal contaminados 15 01 10 X Envases vacíos de plástico contaminados 15 01 10 X Sobrantes de pintura 08 01 11 X Sobrantes de disolventes no halogenados 14 06 03 X Sobrantes de barnices 08 01 11 X Sobrantes de desencofrantes 07 07 01 X Aerosoles vacíos 15 01 11 X Baterías de plomo 16 06 01 Hidrocarburos con agua 13 07 03 RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03 17 09 04 X

Al tratarse de una obra de rehabilitación, no es de aplicación la fórmula anterior.

Tal y como se puede apreciar en el capítulo correspondiente de mediciones y presupuesto, el total del presupuesto de gestión de residuos alcanza 3931,94 €, con el siguiente desglose:

Transporte de escombros y residuos de la construcción y demolición con contenedor de 8 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, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

alero cubierta 1,35 0,14 300,00 0,13	7,37		
picado enfoscado 1,35 200,00 0,03 0,13	1,05		
solado rampa 0,18 1,35 1,80 0,13	0,06		
policarbonato cubierta 0,012 328,00 1,30 0,13	0,67		
envases 0,3 0,70 1,30 0,13	0,04		
plastico 0,328 33,90 1,25 0,13	1,81		
	11,00	106,70	1.173,70€

Descarga en vertedero autorizado o planta de reciclaje de RCD no separado en fracciones (RCD inertes mezclados con recuperables (madera, plástico,...) y otros, incluyendo el canon y el extendido.

Contenedores	11	8,00	88,00
88	7,27	639,76 €	

RC INERTES, CARGA, CANON Y TPTE.....1664,70 €

Se establece el importe EN MIL OSEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO CON SETENTE CENTIMOS DE EURO.

Madrid, Noviembre de 2017

El Promotor

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid

La Asistencia Técnica:

Fdo.: Dedalus s.a.p

Pablo Pérez-Urruti de Sala

Arquitecto col 8958

ANEJO 10 PLANIFICACION DE OBRA

PLANING TRABAJOS ESC. SUP.CANTO

	SEMANA1	SEMANA2	SEMANA3	SEMANA4
Replanteos generales.				
Implantación en obra.				
CALEFACCION				
CLIMATIZACION VENTILACION				
ELECTRICIDAD				
SATE				
Gestión de Residuos				
Seguridad y salud				
SEMANAL PARCIAL	50.787,35	50.787,35	50.787,35	46.083,61
SEMANAL ACUMULADO	50.787,35	101.574,70	152.362,05	198.445,66