

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO
CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

15.2. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



BERRIKUSIA
REVISADO



BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P. B-95721700

PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA

Iruña 1 BIS, 4ºplanta, Dept. 7

48014 BILBAO

Tel. 946 077 857 / Fax 944 343 834

bat@bat-architecture.com

Justificación de la exención del estudio de impacto ambiental

JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

Atendiendo a lo indicado en normativa Ley 3/98 , General de Protección de Medio Ambiente del País Vasco y la Ley 7/2012 de de 23 de abril, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre, incluida la Ley 3/98 mencionada, la actividad de la edificación objeto del presente proyecto no figura en Anexos II: Lista de actividades e instalaciones clasificadas.

Por lo tanto, tal y como figura en apartado 2 del artículo septuagésimo segundo del capítulo VIII de Ley 7/2012, no será necesario “sujetarse al régimen de licencia administrativa o de comunicación previa contemplados (...), con carácter preceptivo y previo a su puesta en funcionamiento, ampliación o reforma”.



BERRIKUSIA
REVISADO

En Bilbao, septiembre de 2019

Fdo: PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P.

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO
CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

15.3 GESTIÓN DE RESIDUOS



BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P. B-95721700

PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA

Iruña 1 BIS, 4º planta, Dept. 7

48014 BILBAO

Tel. 946 077 857 / Fax 944 343 834

bat@bat-architecture.com

PROYECTO DE	SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
Dirección	Memerea 12
Municipio	Muskiz
Provincia	Vizcaya

ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

REAL DECRETO 105/2008 y DECRETO 112/2012

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES
2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO
3. AGENTES
4. DATOS DE LA OBRA
5. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA.
6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).
7. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs.
8. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS
9. MEDIDAS DE SEPARACIÓN
10. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS
11. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU” DE RCDs GENERADOS.
12. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (VALORIZACIÓN EX SITU).
13. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (ELIMINACIÓN)
14. FASES DE LAS DEMOLICIONES.
15. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.
16. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

1. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al Proyecto:

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	
redactado por el técnico	Peru Cañada Omagoeascoa
del Colegio	de Arquitectos Vasco-Navarro

de acuerdo con el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho proyecto constructivo recoge una serie de mediciones y presupuesto y este estudio supone un complemento a éste. Por otro lado, cabe señalar que todos los materiales derivados de la demolición, recogidos en el proyecto, deberán gestionarse adecuadamente por gestores autorizados, de acuerdo con el principio de Jerarquía contemplado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, tras la finalización de las obras la dirección facultativa deberá firmar el informe final de gestión de residuos (IFG), elaborado en términos del artículo 6.

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta este Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- Medidas para la prevención de estos residuos.
- Operaciones de reutilización, valorización y eliminación de residuos.
- Medidas contempladas para la separación de los residuos.
- Pliego de prescripciones técnicas para la gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el anexo I dispondrá del siguiente contenido:

- a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.
- e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.
- f) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
- i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en su artículo 4 1b) y 2 b):

b) En el caso de que la actuación que genere los residuos conlleve la demolición de un edificio o instalación que haya soportado una actividad potencialmente contaminante del suelo de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre suelos contaminados, deberá presentarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto. Este estudio lo podrán elaborar las entidades acreditadas de conformidad con lo dispuesto en la normativa de prevención y corrección de la contaminación del suelo.

En estos casos, el promotor de una obra de construcción o demolición solicitará previamente al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma la emisión de un informe sobre la suficiencia de dicho estudio adicional. Dicho informe será presentado, en su caso, al Ayuntamiento para la obtención de la licencia urbanística. El citado informe deberá ser emitido en el plazo máximo de un mes, entendiéndose que el mismo es favorable si transcurriera dicho plazo sin haberse emitido.

En todo caso, la emisión del citado informe o la ausencia del mismo por parte del órgano ambiental no exime de la obtención de la declaración de calidad del suelo regulada en la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo en el caso de que ésta resultara preceptiva.

Por tanto en aquellos casos:

- Que el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas de la actividad previa o precedente del edificio o en la parcela esté incluida en el REAL DECRETO 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Que la parcela está recogida dentro la cartografía del DECRETO 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes, concretamente en el Mapa del inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.
- Que una parte de la parcela o edificio haya albergado una actividad potencialmente contaminante, aunque la totalidad del edificio no haya dispuesto esa actividad.
- Que haya constancia fehaciente de que se haya albergado una actividad potencialmente contaminante.

Se precisará que el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, incorporará un Anexo II con el siguiente contenido:

ANEXO II Contenido adicional al estudio de residuos de construcción y demolición en edificios que han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo.

- **Inventario, caracterización y clasificación de materiales/residuos abandonados.** El estudio de la actividad desarrollada en la ruina industrial junto a una inspección exhaustiva del emplazamiento permitirá realizar un inventario de los materiales/residuos abandonados. Tras la clasificación y caracterización de éstos se deberá definir el destino final más adecuado para cada tipo de material.
- **Investigación de la contaminación de edificios.** Al igual que en el apartado anterior, el estudio de la actividad industrial y la inspección permitirán identificar aquellas partes de los edificios e instalaciones que se hayan visto afectados por la contaminación y que por lo tanto, deban ser retirados previamente a la demolición. El plan de caracterización de las zonas afectadas que se incluirá en el proyecto de demolición irá dirigido a identificar las alternativas para eliminar la contaminación de edificaciones e instalaciones. Se recomienda que se realice una demolición selectiva a fin de contribuir a la valorización de los materiales de demolición. Algunos materiales como las cubiertas, tuberías y otros elementos que contengan amianto deberán ser retirados conforme a lo establecido en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Por tanto, de forma previa a la ejecución de los trabajos, se deberá contar con la aprobación de la autoridad laboral competente.
- **Plan de control y seguimiento ambiental.** En este apartado se deberán describir todas aquellas operaciones que se llevarán a cabo para controlar la posible afección que puedan originar los diferentes trabajos de desmantelamiento de la ruina industrial. Asimismo se considerará parte de este apartado la comprobación del nivel de saneamiento alcanzado con los trabajos de recuperación de la ruina. El proyecto de demolición incluirá las acciones necesarias para minimizar el impacto ambiental de las obras de desmantelamiento.
- **Gestión de la seguridad y salud laboral.** La demolición de antiguas ruinas industriales puede suponer la exposición de las personas trabajadoras a riesgos adicionales a los que se derivan del desmantelamiento de otro tipo de edificaciones (por ejemplo, exposición a compuestos químicos). Esta circunstancia deberá ser considerada específicamente en el plan de seguridad y salud.

3. AGENTES

PROMOTOR / PRODUCTOR	Sociedad Mercantil	Departamento de Educación del Gobierno Vasco
	CIF	S4833001C
	Dirección postal	Donostia 1, 01010 Vitoria-Gasteiz.

REDACTOR DE PROYECTO	Nombre	BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P
	NIF	B 95721700
	Dirección postal	Iruña 1 bis 4 planta dept. 7, CP 48014
	Colegio	de Arquitectos Vasco-Navarro
	nº de colegiado	950589
	nº de teléfono de contacto	946077857
	e-mail	BAT@BAT-ARCHITECTURE.COM

REDACTOR DE EGR	Nombre	BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P
	NIF	B 95721700
	Dirección postal	Iruña 1 bis 4 planta dept. 7, CP 48014
	Colegio	de Arquitectos Vasco-Navarro
	nº de colegiado	950589
	nº de teléfono de contacto	946077857
	e-mail	BAT@BAT-ARCHITECTURE.COM

4. DATOS DE LA OBRA

4.1. DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA.

EMPLAZAMIENTO	Dirección postal	Magdalena
	Número fijo Catastral	N9855061D
	Fincas colindantes	
	Norte	Pistas deportivas
	Sur	Escuela Infantil
	Este	Calle Memerea
	Oeste	Escuela Infantil
	Coordenada UTM X(*)	490780.17
	Coordenada UTM Y(*)	4796454.94
	Superficie de la parcela	118,5m2
	Superficie construida.	59,7m2
	Nº de licencia / Nº Expediente / Nº Decreto	

(*) <http://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoeuskadiWAR/index.jsp>

4.2. TIPO DE OBRA.

TIPO DE OBRA	Tipo de actuación: construcción, demolición, reforma o urbanización.	Reforma
	Tipo de estructura: Fábrica, metálica, hormigón, madera, mixta (especificar).	Mixta, metálica y hormigón
	Número de plantas, especificando sótanos.	PB+2

4.3. ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO.

ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO	CNAE Familia (*)	Gimnasio del centro escolar de Muskiz
	Subfamilia (*)	

(*) La CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) asigna un código a cada actividad.: <http://www.cnae.com.es>

5. NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA. Lista no exhaustiva

5.1. NORMATIVA COMUNITARIA.

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos y Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos, con arreglo al Art. 16 y al Anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE, 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001; 2001/119/CE, de 22 de enero de 2001; Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, en lo que se refiere a la lista de residuos.

5.2. NORMATIVA ESTATAL.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y posteriores modificaciones.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases y la Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 1481/2001, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y posteriores modificaciones y la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y posteriores modificaciones.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 y Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

5.3. NORMATIVA AUTONÓMICA DE LA CAPV.

- Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco. TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo IV. Residuos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 407/2013, de 10 de septiembre, de suspensión temporal del Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

- Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 199/2006 de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.

5.4. NORMATIVA LOCAL.

- Ordenanza Municipal en su caso.

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).

La presente identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. A la hora de catalogar e identificar los distintos residuos, se ha adoptado los códigos de las tablas que constan en el anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, pero bajo un orden secuencial.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la tabla 17 de la codificación de los residuos (Orden MAM/304/2002). No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y que además no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

	LER	DESCRIPCIÓN
		02.01 Insecticidas
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas
		03.03 Papel y cartón
X	03.03.08	Papel-Cartón
		04.02 Textiles
	04.02.22	Textiles
		08.01 Pinturas y barnices
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)
	08.01.13*	Lodos de pintura
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura
		08.01 Lodos cerámicos
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos
		08.04 Adhesivos y sellantes
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)
		12.01 Virutas de mecanizado
	12.01.09*	Taladrina
	12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas
		13.02 Aceites
	13.02.05*	Aceites usados
		13.05 Lodos aceitosos
	13.05.02*	Lodos aceitosos
		14.06 Disolventes
	14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados
	14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados
		15.01 Envases
	15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)
	15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)
	15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)
	15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)
	15.01.05	Envases compuestos
	15.01.06	Envases mixtos
	15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas
		15.02 Absorbentes
	15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).
		16.01 Líquidos de automoción

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

	16.01.07*	Filtros de aceite
	16.01.13*	Líquidos de freno
	16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
		16.02 Equipos eléctricos
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas
		16.05 Materiales de Laboratorio
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
		16.06 Baterías
	16.06.01*	Baterías de plomo
	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd
		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos
X	17.01.01	Hormigón
	17.01.02	Ladrillos cerámicos
X	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos
	17.01.06 *	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.
		17.02 Madera, vidrio y plástico.
X	17.02.01	Madera.
X	17.02.02	Vidrio.
X	17.02.03	Plástico.
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%
X	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
		17.04 Metales (incluidas sus aleaciones)
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.
	17.04.02	Aluminio.
	17.04.03	Plomo.
	17.04.04	Zinc.
	17.04.05	Hierro y acero.
	17.04.06	Estaño.
X	17.04.07	Metales mezclados.
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.
		17.05 Tierra piedras y lodos de drenaje.
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.
X	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.06	Lodos de drenaje.
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.08	Balasto de vías férreas.
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
	17.09.02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
X	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03
		18.01 Medicamentos
	18.01.09*	Medicamentos
		20.03 Basuras

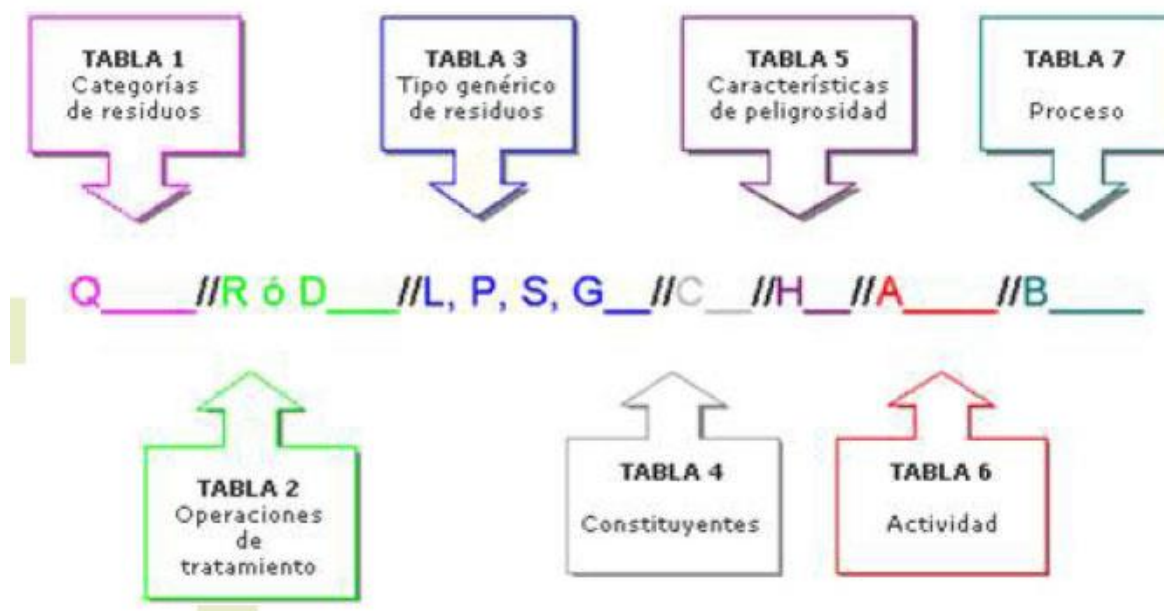
X	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler
	20.03.07	Mesas
	20.03.07	Sillas
	20.03.07	Armarios
	20.03.07	Mamparas

6.1. IDENTIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS.

De acuerdo con el anexo I apartado h) del Decreto 112/2012, es preciso realizar un inventario de los residuos peligrosos, los cuales serán codificados de acuerdo con:

- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para ejecución
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Ello implica la codificación de acuerdo con las siete tablas contenidas en dichos RD, que asignan números y letras en función de sus características.



DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN DEL RD 833/88 Y RD 952/97	CÓDIGO LER
Otros Residuos peligrosos		170903*

7. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs..

De acuerdo con el anexo I apartado a) del Decreto 112/2012, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores.

De manera concordante y en arreglo a las tablas de cuantificación contenidas en el referido Anexo I, se ha procedido a la cuantificación de los residuos, según los siguientes parámetros fundamentales:

TIPO DE OBRA	Reforma	
USO	Deportivo	
ESTRUCTURA	Mixta, Metálica y Hormigón	
UNIDAD DE MEDICIÓN DE OBRA SEGÚN TIPO DE OBRA	m2	-
RATIO GLOBAL DE GENERACIÓN (*)	Tn/m2	0,0841
UNIDADES TOTAL DE LA OBRA	Tn	54

(*) Ratio global de generación indicado en el Anexo I del Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2012/09/1203962a.pdf>

Alternativa: En el presente proyecto, dada la imposibilidad de adscribir el tipo de obra a ninguna de las 12 categorías contempladas en el Anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se procede a calcular y justificar los distintos residuos de acuerdo con los criterios de medición real o de proyecto, así como con los parámetros de Bibliografía acreditada en materia de gestión de RCDs

Previsión de generación y costes de gestión de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m3)	Peso generado (Tn)	Gestión (Indicar cantidad en toneladas)			% estimado	Costes de Gestión en (€/Tn) (**)	Importe (€)	
					Reutilización	Valoración					Eliminación
						In situ	Ex situ				
170101	Hormigón	Áridos	1,70	2,83							
170103	Cerámicos	Áridos	27,91	27,91							
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	11,81	6,89							
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170201	Madera	Madera	10,01	3,64							
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,14	0,20							
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	3,01	2,50							
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos									
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos									
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos	1,34	1,16							
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos									
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales									
170402	Aluminio	Metales									
170403	Plomo	Metales									
170404	Zinc	Metales									
170405	Hierro-Acero	Metales									
170406	Estaño	Metales									
170407	Metales mezclados	Metales	2,74	2,74							

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

170411	Cableado eléctrico	Metales									
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	1,49	2,05							
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos									
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento									
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	1,62	1,35							
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	1,80	1,08							
150101	Envases de papel-cartón	Envases									
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases									
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases									
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
150106	Envases Mixtos	Envases									
040222	Textiles	Textil									
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos									
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos	0,45	0,27							
200307	Mesas	Voluminosos									
200307	Sillas	Voluminosos									
200307	Armarios	Voluminosos									
200307	Mamparas	Voluminosos									
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos									
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos									
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos									
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos									
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos									
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos									
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos									
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos									
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos									
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos									

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos									
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos									
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos									
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos									
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos									
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos									
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos									
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos									
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos									
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
TOTAL			64	53							

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

(**) Se incluyen los costes de la gestión final del residuo, entendiendo como tal gestión, su **discriminación** para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el **almacenamiento** y **mantenimiento** de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior **valorización** y/o **entrega** de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función, incluido alquiler de contenedores, manipulación y transporte

NOTA*: Se puede editar y sustituir la tabla por la tabla de cuantificación de acuerdo con el Programa EEH AURREZTEN desarrollado por IHOB. URL: <http://www.ihobe.eus/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=7d49a5cc-b730-4c89-a512-4a89d8e19a06&Idioma=es-ES>
<http://www.ihobe.eus/Noticias/ficha.aspx?IdMenu=c7a02482-9afb-4d77-9e2e-91b31d95d6c9&Cod=14884975-e30e-414b-9600-b5689c207c0c&Idioma=es-ES>

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

Base de Precios de Edificación y Urbanización - Gobierno Vasco: <http://www.euskadieuprecios.com/>

8. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

8.1. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:

- Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
- Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

8.2. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCD.

A continuación se describen las medidas a que se deberán adoptar para la prevención de los diferentes residuos de construcción y demolición que se prevén generar en la obra.

Las medidas de prevención deben ser completadas y adaptadas a cada obra en particular.

Hormigón	
x	Programar correctamente la llegada de camiones de hormigón para evitar el principio de fraguado y, por tanto, la necesidad de su devolución a planta que afecta a la generación de residuos y a las emisiones derivadas del transporte
x	Aprovechar los restos de hormigón fresco, siempre que sea posible (en la mejora de los accesos, zonas de tráfico, etc.).
	Otras...

Chatarra y ferralla	
x	Centralizar, siempre que se pueda y exista suficiente espacio en obra el montaje de elementos armados
x	Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar la corrosión en el caso de los metales
x	Aprovechar los materiales y los recortes de material y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización
x	Optimizar el corte de chapas para reducir al mínimo los recortes
	Otras...

Madera	
	Realizar los cortes de madera con precisión para aprovechar el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad
	Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo
	Aprovechar los materiales y los recortes y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización
	Acopiar separadamente, reutilizar, reciclar o llevar a gestor autorizado
	Acopiar la madera de manera protegida de golpes o daños
	Para tratar la madera, elegir alternativas a los protectores químicos
	Otras...

Plástico, papel y cartón	
x	Comprar materiales evitando envoltorios innecesarios
x	Comprar materiales al por mayor con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios
x	Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos
x	Dar preferencia a los proveedores que elaboran los envases de sus productos con materiales reciclados, biodegradables, o que puedan ser retornados para su reutilización
x	Contratar proveedores de materiales con Sistema Integrado de Gestión de embalajes y recogida de los mismos para su reutilización y/o reciclaje mediante gestor autorizado
	Otras...

Albañilería, revestimientos de suelos y paredes	
x	Realizar los cortes con la precisión necesaria para favorecer el uso de ambas partes de la pieza
x	Disponer de una central de corte para evitar la dispersión de residuos y aprovechar, siempre que sea viable, los restos de ladrillo, bloques de cemento, baldosas, etc
x	Evitar la compra de colas con componentes peligrosos
	Otras...

Aceites minerales y sintéticos	
	Establecer una sistemática para el almacenamiento y la recogida por Gestor Autorizado
	Recoger en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas
	Depositar en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén
	Almacenar en cisternas reconocibles y con letrero etiquetado
	Almacenar evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP
	Avisar al Gestor Autorizado cuando la cisterna está $\frac{3}{4}$ llena, o a los cinco meses de almacenamiento
	Evitar vertidos en cauces o en alcantarillado
	Evitar depósitos en el suelo
	Evitar tratamientos que afecten a la atmósfera
	Inscribir en la Hoja de control interno de RP
	Reducir la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite
	Reducir la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado
	Reducir la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia
	Otras...

Productos líquidos	
	Almacenar estos productos en lugar específico preparado para tal fin
	Tapar los productos líquidos una vez finalizado su uso para evitar evaporación y vertidos por vuelcos accidentales
	Usar detergentes biodegradables, sin fosfatos ni cloro
	Reducir el uso de disolventes
	Calcular la cantidad de pintura necesaria para evitar sobrantes
	Vaciar los recipientes de pintura antes de gestionarlos. Almacenar la pintura sobrante y, siempre que sea posible, reutilizarla

Otras...

Amianto (*)	
	Se cumplirá lo estipulado en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
	Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
	Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
	Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.
	El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto.
	Los residuos, excepto en las actividades de minería que se regirán por lo dispuesto en su normativa específica, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto. Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados con arreglo a la normativa aplicable sobre residuos peligrosos. Asimismo, los lugares donde dichas actividades se realicen: • Deben estar claramente delimitados y señalizados. • Que no puedan ser accesibles a otras personas. • Que sean objeto de la prohibición de beber, comer y fumar.
	La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.
	Los trabajadores deberán disponer de ropa de protección apropiada o de otro tipo de ropa especial adecuada, facilitada por el empresario; dicha ropa será de uso obligatorio durante el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto y necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo, asimismo, los trabajadores dispondrán de instalaciones o lugares para guardar de manera separada la ropa de trabajo o de protección y la ropa de calle.
	Los residuos con contenido de amianto (cubiertas, tubería, juntas, material de calorifugado, depósitos, otros materiales de fibrocemento, etc.) o de materiales que pudieran estar contaminados con fibras de amianto como EPIs desechables, buzos, cubre calzados, filtros, plásticos de recubrimiento, etc., deberán recogerse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible, en recipientes cerrados apropiados, que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
	Estos residuos, considerados como peligrosos, correctamente envasados y etiquetados (RD. 952/1997), serán gestionados de acuerdo a la legislación vigente (RD.1406/89 Anexo II) para su transporte en camión autorizado a vertedero con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente, para la recogida de este tipo de residuos.
Otras...	

(*) Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación del Real Decreto 396/2006, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo previendo los aspectos señalados en el Art. 11 del mismo Real Decreto. Dicho plan será entregado en la delegación de trabajo del territorio en el que se sitúe la obra. También se deberá tener en cuenta que todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones incluidas en el ámbito de aplicación de este Real Decreto, deberán inscribirse en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales, mediante la cumplimentación de la ficha recogida en el anexo III. <http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-empresas-riesgo-amianto/>

9. MEDIDAS DE SEPARACIÓN.

En base al artículo 8 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y el artículo 5 del Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la supere las siguientes cantidades:

	Decreto 112/2012
Hormigón.	10,00 Tn.
Ladrillos y tejas cerámicos	10,00 Tn.
Metales	En todos los casos.
Madera	En todos los casos.
Vidrio	0,25 Tn.
Plásticos	En todos los casos.
Papel y cartón	0,25 Tn.
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos.

Las medidas empleadas para la separación de residuos se definen en la tabla adjunta, marcando las casillas que definen los métodos de separación empleados en la obra.

x	Eliminación previa de elementos desmontables (enseres, etc) y/o peligrosos. Retirada controlada de todas las instalaciones y equipos por personal autorizado y/o gestores autorizados específicos.
x	Derribo separativo en origen (demolición y/o reforma-rehabilitación). Segregación en obra nueva (edificación, urbanización u obra civil).
x	Derribo integral o recogido de escombros de obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta. Solo bajo causa justificada: Ruina inminente, ausencia de espacio para la separación in situ, condicionado de licencia u otras circunstancias (no causas económicas).
x	Separación in situ según fracciones identificadas líneas arriba.
	Otras...

10. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

Igualmente, y de acuerdo con el **principio de jerarquía establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero)**, la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Con el fin de realizar una gestión eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Se deberá planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización, identificando en cada una fase de obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo al inicio de la obra dentro del PGR.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales.

	OPERACIÓN PREVISTA DE REUTILIZACIÓN	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación.	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.	
	Reutilización de materiales cerámicos.	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio....	
x	Reutilización de materiales metálicos.	Misma obra
	Procurar retornar los palets al proveedor.	
x	Reutilizar las lonas y otros materiales de protección, andamios, etc.	Misma obra
	Reutilizar el mobiliario y enseres	

Nota. Especificar en destino inicial si será en la misma obra en otra obra (con licencia o autorización administrativa), en relleno autorizado, a través de recogedor mobiliario, por sistema de gestión integrado, etc...

11. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU” DE RCDs GENERADOS.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, la **valorización in situ**, es aquella que se produce en la propia obra donde se genera el residuo, lo cual presupone la necesidad de una autorización ambiental de la planta de tratamiento (móvil generalmente). Por tanto, la realización de valorización in situ estará sujeta a las determinaciones contempladas en los artículos 11, 12 y al anexo IV de requisitos técnicos de las plantas móviles del Decreto 112/2012:

Los materiales derivados del yeso reducen las opciones de reciclaje y/o valorización del residuo pétreo por lo que se deberá ser riguroso en la separación de los residuos pétreos.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas de valorización in situ:

Según el Anexo I, Parte B del la Orden MAM/304/2002, las operaciones de valorización posibles son las siguientes:

	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6 Regeneración de ácidos o de bases.
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

	R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).
--	--

Nota: La valorización de residuos pétreos se identifica con la operación R11.

12. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”.

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra descrita en el presente estudio estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno Vasco para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

La terminología utilizada, responde a:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.

RSU: Residuos Sólidos Urbanos.

RNP: Residuos no peligrosos.

RP: Residuos peligrosos (No existentes en el proyecto de referencia).

GA: Gestor Autorizado.

PR: Planta de reciclaje de RCD

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO	DESTINO FINAL
	02.01 Insecticidas		
02.01.08*	Insecticidas y pesticidas		
	03.03 Papel y cartón		
03.03.08	Papel-Cartón	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	04.02 Textiles		
04.02.22	Textiles		
	08.01 Pinturas y barnices		
08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)		
08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)		
08.01.13*	Lodos de pintura		
08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura		
	08.01 Lodos cerámicos		
08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos		
	08.04 Adhesivos y sellantes		
08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)		
08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)		
	12.01 Virutas de mecanizado		
12.01.09*	Taladrina		
12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas		
	13.02 Aceites		
13.02.05*	Aceites usados		
	13.05 Lodos aceitosos		
13.05.02*	Lodos aceitosos		
	14.06 Disolventes		
14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados		
14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados		
	15.01 Envases		
15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)		
15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)		
15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)		
15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)		
15.01.05	Envases compuestos		
15.01.06	Envases mixtos		
15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas		
	15.02 Absorbentes		

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).		
	16.01 Líquidos de automoción		
16.01.07*	Filtros de aceite		
16.01.13*	Líquidos de freno		
16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas		
	16.02 Equipos eléctricos		
16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB		
16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC		
16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)		
16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas		
	16.05 Materiales de Laboratorio		
16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas		
	16.06 Baterías		
16.06.01*	Baterías de plomo		
16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd		
	17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos		
17.01.01	Hormigón	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.01.02	Ladrillos cerámicos		
17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.01.06*	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas		
17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.		
	17.02 Madera, vidrio y plástico.		
17.02.01	Madera.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.02.02	Vidrio.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.02.03	Plástico.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.		
	17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.		
17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%		
17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.		
	17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)		
17.04.01	Cobre, bronce, latón.		
17.04.02	Aluminio.		
17.04.03	Plomo.		
17.04.04	Zinc.		
17.04.05	Hierro y acero.		
17.04.06	Estaño.		
17.04.07	Metales mezclados.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.		
17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.		
17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.		

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

		17.05 Tierra, piedras y lodos de drenaje).		
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.		
	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas	Sin tratamiento	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.		
	17.05.06	Lodos de drenaje.		
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.		
	17.05.08	Balasto de vías férreas.		
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.		
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.		
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.		
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03		
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).		
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.		
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.		
	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.		
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.		
	17.09.02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos doble que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).		
	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.		
	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		18.01 Medicamentos		
	18.01.09*	Medicamentos		
		20.03 Basuras		
	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Sin tratamiento / eliminación	Vertedero
	20.03.07	Mesas		
	20.03.07	Sillas		
	20.03.07	Armarios		
	20.03.07	Mamparas		

Nota: De acuerdo con la herramienta homologada por la sociedad pública IHOBE S.A., EEH AURREZTEN, la identificación de los destinos iniciales se realizará por criterios de proximidad, con tal motivo se adjuntan las coordenadas UTM de la obra en los datos iniciales del presente estudio. Dejar el tratamiento y destino que corresponda.

13. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (ELIMINACIÓN).

De acuerdo con el principio de jerarquía, únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto, las posibles causas pueden ser:

- Condición propia del residuo: Basuras.
- Rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

14. FASES DE LAS DEMOLICIONES.

Este apartado establece las pautas de carácter generalista dirigidas a obtener la mayor selección de materiales en origen, así como a no comprometer la calidad de las fracciones mayoritarias (sobre todo, de la fracción pétreo) de cara a su reutilización. El orden en la ejecución de las sucesivas operaciones se considera como mínimo para alcanzar un exitoso aprovechamiento de los materiales seleccionados.

En este contexto, se escogerá el mecanismo de demolición que mejor se adecue a cada caso particular.

15. INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

15.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén 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.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m³ o bien en contenedores metálicos específicos con ubicación y condicionamiento que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

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

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.
- No colocar, residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.
- Los residuos de carácter urbano generados en la obra, restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, se gestionarán acorde con los preceptos marcados por la legislación, la autoridad municipal y este EGR.

Se adjuntan los siguientes planos:

x	Plano de emplazamiento con localización de contenedores para la gestión de residuos.
	Otros, indicar....

En arreglo al apartado e) del Anexo I del Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presentará plano de emplazamiento de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra

15.2. MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

Criterios de manejo de los RCDs:

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el R. D. 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Si un material no peligroso entra en contacto con un material peligroso, todo los materiales afectos se convierten en peligrosos (RP).

En la obra, el director de esta junto con el contratista definirán de acuerdo al plan de gestión la posición definitiva de:

x	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de distintos RCDs (tierras, pétreos, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc)
x	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón.
x	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
x	Contenedores para residuos urbanos.
	Planta móvil de reciclaje “in situ”.
x	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

16. PLIEGO DE CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

De acuerdo con la legislación, el poseedor de los residuos deberá disponer de un responsable para la redacción y la implantación del Plan de Gestión de Residuos (PGR). Este responsable deberá ser una figura conocedora tanto de la ley relacionada con la Gestión de Residuos como de la forma de ejecutar un PGR. Así pues, este responsable tendrá una tarea transversal dentro de la obra y, como el Técnico de Seguridad, afectará a todos los niveles de trabajo.

Desde el punto de vista operativo, es importante destacar que este responsable deberá tener un nivel de veto parecido al del Técnico de Seguridad y debería ser capaz, no de parar la obra, pero sí de poder parar la actividad productiva de un industrial si éste está contaminando directa o indirectamente el trabajo de otro industrial o el suelo o el aire con productos nocivos para el medio ambiente. Estos extremos estarán contemplados en el PGR.

Para la confección del PGR, se atenderá al Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.

<http://www.ihobe.eus/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=7d49a5cc-b730-4c89-a512-4a89d8e19a06&Idioma=es-ES>

El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con el Decreto 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través del plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

No se admitirá la gestión en ningún vertedero los residuos que pueden ser objeto de valorización tales como vidrio, papel-cartón, envases, residuos de construcción y demolición, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.

El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas y mediante contenedores o sacos industriales.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, la documentación acreditativa (DSC y DCS), los certificados de los contenedores empleados así como

de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno Vasco.

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

Durante las demoliciones parciales interiores, tras haber apeado y apuntalado las partes o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc...). Seguidamente, se actuará desmontando aquellas partes accesibles que lo permitan.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

x	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio
x	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Gestión de Residuos

	plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales
x	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales
	Otros...

Firmado:

En Bilbao, marzo de 2020



BERRIKUSIA
REVISADO

[Handwritten signature]

Fdo: PERU CAÑADA OMAGOGASCOA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P.

Arquitecto

el Productor de RCD¹

¹ Productor de Residuos de la Construcción y Demolición: Persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras en que no se requiera licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

18. LISTADO DE ANEXOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

18.1. ANEXO I, TABLAS DEL PROGRAMA EEH AURREZTEN (IHOBEG).

DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco



1 Promotor y ejecutor de la obra

Razón social del Promotor	DEP. EDUCACIÓN GOBIERNO VASCO
Razón social del o los Contratistas	

2 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	SUPR. DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
Dirección	La Magdalena 008006
Municipio	Muskiz
Código Postal	48550
Territorio Histórico	Vizcaya
Fincas colindantes	Norte Calle La Magdalena Sur Escuela infantil Este Calle Memerea Oeste Colegio público Pedro Cantarranas
Coordenadas UTM	490780.17 4796454.94
Superficie de la parcela (m²)	118,5
Superficie construida (m²) ¹	59,7

¿Está incluido el emplazamiento en el inventario de suelos que han soportado actividades potencialmente contaminadoras de suelo?

NO

SI

¿Está el suelo contaminado? ¿Se va a demoler una ruina industrial?

NO

SI

Las tierras contaminadas y/o los residuos de la descontaminación de la ruina industrial deben ser incluidos en el EGR, el PGR y el IFG.

3 Tipo de obra

Tipo de actuación	Reforma
Uso	
Tipo de estructura	
Nº plantas	3 De las cuales sótanos 0

4 Tipo de proyecto

Básico o de Ejecución	Proyecto Ejecución
-----------------------	--------------------

¹ Superficie total construida teniendo en cuenta todas las plantas

EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco



1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	SUPR. DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
Dirección	La Magdalena 008006
Municipio	Muskiz

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	Peru Cañada Omagoeascoa
Dirección	Iruña 1 BIS, 4ºplanta, Dept. 7
Municipio	Bilbao
Código Postal	48014
Profesión	Arquitecto
Nº colegiado	4176.00

3 Previsión de generación y costes de gestión de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³) ²	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)			Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€) ³	
					Reutilización	Valorización				Eliminación
						In situ	Ex situ			
170101	Hormigón	Áridos	1,70	2,83			2,83		0,000	45,05
170103	Cerámicos	Áridos	27,91	27,91			27,91		0,000	578,02
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	11,81	6,89			6,89		0,000	567,94
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170201	Madera	Madera	10,01	3,64			3,64		0,000	167,51
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,14	0,20			0,20		0,000	31,27
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	3,01	2,50			2,50		0,000	197,68
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos								
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos								
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos	1,34	1,16			1,16		0,000	52,85
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos								
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales								
170402	Aluminio	Metales								
170403	Plomo	Metales								

170404	Zinc	Metales								
170405	Hierro-Acero	Metales								
170406	Estaño	Metales								
170407	Metales mezclados	Metales	2,74	2,74			2,74		0,000	81,22
170411	Cableado eléctrico	Metales								
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	1,49	2,05	1,43		0,61		0,000	45,47
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos								
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento								
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	1,62	1,35			1,35		0,000	112,14
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	1,80	1,08			1,08		0,000	50,27
150101	Envases de papel-cartón	Envases								
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases								
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases								
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases								
150105	Envases compuestos	Envases								
150106	Envases Mixtos	Envases								
040222	Textiles	Textil								
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos								
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos	0,45	0,27			0,27		0,000	25,14
200307	Mesas	Voluminosos								
200307	Sillas	Voluminosos								
200307	Armarios	Voluminosos								
200307	Mamparas	Voluminosos								
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos								
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos								
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases								
150105	Envases compuestos	Envases								
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos								

160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos								
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos								
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos								
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos								
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos								
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos								
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos								
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos								
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos								
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos								
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos								
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos								
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos								
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos								
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos								
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos								
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos								

170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos								
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos								
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos								
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos								
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos								
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos								
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos								
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos								
TOTAL			64	53	1	0	51	0		1.954,56

4	Importe previsible de la fianza	2.345,47
----------	--	-----------------

Vigilancia ambiental en obra	21,85
Brigada de limpieza	108,39

5	¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?	No se generan residuos peligrosos
----------	--	--

6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?

Material	Separación (Sí/No) ⁴	Situación
Madera		Necesario separar
Metales		Necesario separar
Papel		Necesario separar
Plástico		Necesario separar
Vidrio		
Yeso estructural		Necesario separar
Hormigón		
Cerámicos		Necesario separar
Residuos peligrosos		

7 ¿El volumen aparente total de los residuos es adecuado comparándolo con la superficie construida?

Tipo de obra	Reforma	Superficie construida	60
Altura (m³/m²)	1,072	OK	

8 ¿La densidad aparente de los residuos es la adecuada?

Material	Densidad aparente (kg/m³)	Situación
Asfalto	866,67	OK
Madera	363,67	OK
Metales	1.000,00	OK
Papel	600,00	OK
Plástico	829,26	OK
Vidrio	1.488,89	OK
Yeso	583,33	OK
Áridos	1.378,96	OK
Hormigón	1.666,67	OK
Cerámicos	1.000,00	OK
Basuras	600,00	OK
TOTAL	822,09	OK

9 ¿Incluye el EGR todos los puntos obligatorios?

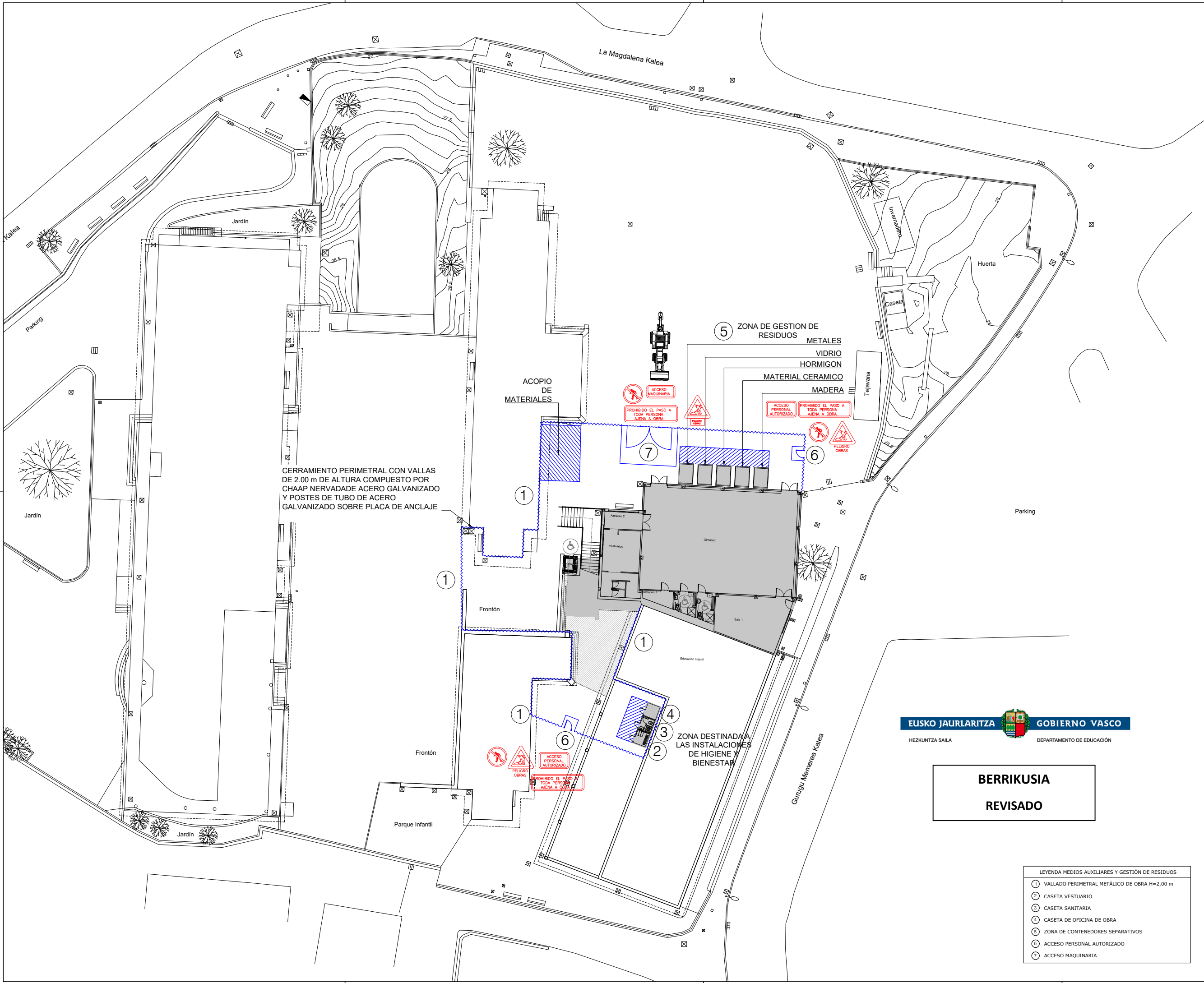
Tipo de proyecto	Proyecto Ejecución	
Apartado	Presentado (Sí/No)	Situación
1. Una estimación de la cantidad de los RCDs		Necesario Presentar
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto		Necesario presentar
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación		Necesario presentar
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra		Necesario presentar
5. Las descripciones y planos de las instalaciones previstas para el manejo de los RCDs		Necesario presentar
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares		Necesario presentar
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs		Necesario presentar
8. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares		Necesario presentar
9. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs		Necesario presentar

² Volumen aparente de los residuos generados

³ Se incluyen los costes de la gestión final del residuo, de la contenerización y del transporte.

⁴ Rellenar únicamente para residuos generados

18.2. ANEXO II, PLANO DE UBICACIÓN DE CONTENEDORES



CERRAMIENTO PERIMETRAL CON VALLAS DE 2.00 m DE ALTURA COMPUESTO POR CHAAP NERVADA DE ACERO GALVANIZADO Y POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO SOBRE PLACA DE ANCLAJE

ACOPIO DE MATERIALES

5 ZONA DE GESTION DE RESIDUOS
METALES
VIDRIO
HORMIGON
MATERIAL CERAMICO
MADERA

ACCESO MAQUINARIA
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A OBRA

ACCESO PERSONAL AUTORIZADO
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A OBRA

PELIGRO OBRAS

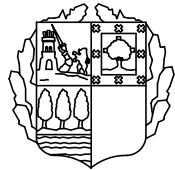
ACCESO PERSONAL AUTORIZADO
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A OBRA

4 ZONA DESTINADA A LAS INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
HEZKUNTZA SAILA DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

BERRIKUSIA
REVISADO

- LEYENDA MEDIOS AUXILIARES Y GESTIÓN DE RESIDUOS
- 1 VALLADO PERIMETRAL METÁLICO DE OBRA H=2,00 m
 - 2 CASETA VESTUARIO
 - 3 CASETA SANITARIA
 - 4 CASETA DE OFICINA DE OBRA
 - 5 ZONA DE CONTENEDORES SEPARATIVOS
 - 6 ACCESO PERSONAL AUTORIZADO
 - 7 ACCESO MAQUINARIA



PROMOTOR
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO VASCO
EUSKO JAURLARITZA - HEZKUNTZA SAILA

ENCARGO
PROYECTO DE REHABILITACION PARA EL CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE GIMNASIO.
Nº EXPEDIENTE MUSKIZ, BIZKAIA

2017.043

LOCALIZACIÓN
MAGDALENA KALEA 8, MUSKIZ

ARQUITECTOS
BILBAO ARCHITECTURE TEAM
PERU CANADA
OMAGOGEASCOA

BAT

DOCUMENTO
PROYECTO DE EJECUCIÓN
GAUZATZE PROIEKTUA
REVISIÓN
RE-2

PLANO DE
GESTION DE RESIDUOS

ESCALA
DIN A1: 1:200
DIN A3: 1:400

FECHA
Marzo 2020

Nº LÁMINA
2017.043_EDMUS_ACC_GR01



BERRIKUSIA
REVISADO

En Bilbao, marzo de 2020

Fdo: PERU CAÑADA OMAGOGEOASCOA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P.

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO
CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

15.4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



BERRIKUSIA
REVISADO

BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P. B-95721700

PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA

Iruña 1 BIS, 4ºplanta, Dept. 7

48014 BILBAO

Tel. 946 077 857 / Fax 944 343 834

bat@bat-architecture.com

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

VALORACIÓN ECONÓMICA

PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

Proyecto	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz
Autor del proyecto	PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA
Promotor	Departamento de Educación Gobierno Vasco
Autor del Plan de Control de Calidad	PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA
Presupuesto de ejecución material	139.464,70 €

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 de 28 de Octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

Cuando de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del presente Decreto.

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
 - Ahorro de energía (HE).
 - Protección frente al ruido (HR).
 - Salubridad (HS).
 - Seguridad contra incendio (SI).
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
 - Seguridad estructural (SE)
 - acciones
 - cimientos
 - acero
 - fábricas
 - madera
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).
- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).
- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- REGLAMENTO GENEREAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).
- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.
- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de “seguridad estructural”, “seguridad en caso de incendio”, “seguridad de utilización y accesibilidad”, “higiene, salud y protección del medio ambiente”, “protección contra el ruido” y “ahorro de energía y aislamiento térmico”, establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) N° 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

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

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

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

4.- Documentación del control de la obra

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

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

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

Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a)** Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- b)** Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquéllos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

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

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

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado			
Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE	Documentación necesaria	-Etiquetado del marcado CE	
			-Declaración de Prestaciones	
		Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
	Productos sin marcado CE	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*) (Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)		
		Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
Productos sin norma		Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT	
			-Documento de adecuación al uso DAU	
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC**TERRENO****ESTUDIO GEOTÉCNICO 1/2**

OBRA

Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz

Identificación del tipo de edificio y terreno

EDIFICIO	TERRENO
C1: Otras construcciones de menos de 4 plantas(1)	T2: Terrenos intermedios

(1) Incluido sótanos.

Especificaciones de la campaña de campo ⁽¹⁾

Construcción / Terreno	Distancia máxima en m (mínimo 3 puntos)		Número mínimo de sondeos		% de sustitución por ensayos de penetración		Profundidad orientativa en m. Bajo nivel de excavación ⁽²⁾	
	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*
Construcción C-0	35	30	- (3)	1	- (3)	66	6	18
Construcción C-1	35	30	1	2	70	50	6	18
Construcción C-2	30	25	2	3	70	50	12	25
Construcción C-3	25	20	3	3	50	40	14	30
Construcción C-4	20	17	3	3	40	30	16	35
* En T3 se intercalarán puntos en zonas problemáticas (PZP) hasta definir las adecuadamente								

- (1) Ensayos de campo y toma de muestras para superficies inferiores a 10.000 m² (en superiores se podrá reducir hasta el 50% para el exceso de la superficie). Se realizarán según las pautas marcadas en los apartados 3.2.3 y 3.2.4 del DB SE-C. Los macizos rocosos se caracterizarán según el apt. 3.2.5.
- (2) Se fijará en cada caso según el perfil geotécnico, siguiendo las indicaciones del resto del articulado (DB SE-C apartado 3.2.1).
- (3) Se fijará siguiendo las indicaciones del DB SE-C apt. 3.2.2.

Nº de Puntos de Reconocimiento

TÉCNICA DE PROSPECCIÓN			Mínimo s/CTE	PZP (T3)	Total
1	Calicatas			2	2
2	Sondeos mecánicos		2		2
3	Pruebas continuas de penetración			1	1
4	Métodos Geofísicos	Sísmica de refracción			
4	Métodos Geofísicos	Resistividad eléctrica			

ESTUDIO GEOTÉCNICO 2/2

Especificaciones de la campaña de laboratorio ⁽¹⁾

TERRENO	Nº orientativo de ensayos por cada unidad de importancia geotécnica en una superficie de 2.000 m ² en C-1 o C-2 (para C-3 y C-4 incrementar un 50%) Para superficies mayores se multiplicarán por (S/2000) ^{1/2} , siendo S la superficie en m ²									
	1 Granulometría UNE103101:1995		2 Plasticidad UNE103103:1994 UNE 103104:1993		3 Deformabilidad UNE103405:1994		4 Compresión simple UNE103400:1993		5 Resistencia al corte (CD, UU) UNE103401:1998	
Terreno	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*
Arcilla y limo	3	6	3	5	4	6			3	4
Arena	3	6	3	5	3	5			3	5
Suelo muy blando	3	6	3	5			4	6		
Suelo blando-duro	3	6	3	5			4	5		
Suelos fisurados	3	6	3	5			5	7		
	6 Densidad roca ISRM parte 1:1997		7 Comp. Simple roca UNE22950-1 NLT 225:1996		8 Sales agresivas (Acidez, Sulfatos) s/ norma EHE		9 Agresividad agua s/ norma EHE			
Terreno	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*	T1	T2 y T3*
	4 (Facultativo)		4 (Facultativo)		3	4	50% de los sondeos			
	*En T3 se añadirán los ensayos de <u>puntos en zonas problemáticas</u> (PZP) que se consideren necesarios									

(1) Los ensayos de laboratorio se fijarán según las pautas marcadas en los apartados 3.2.6 del DB SE-C.

Nº de Ensayos de Laboratorio

Ensayos de laboratorio		Recomendado por C.T.E	Puntos de zonas problemáticas PZP	Total
1	Granulometría			
2	Plasticidad			
3	Deformabilidad			
4	Compresión simple			
5	Resistencia al corte (CD, UU)			
6	Densidad roca			
7	Comp. Simple roca			
8	Sales agresivas (Acidez, Sulfatos)			
9	Agresividad agua			

Documentación

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC

SEGURIDAD ESTRUCTURAL

EVALUACIÓN ESTRUCTURAL
EDIFICIOS EXISTENTES

OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz
------	---

Identificación del Edificio

EDIFICIO		ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN
Año	2003	Zapatas	Zapatas estudiadas presentan dimensión 1x1x1m3
Tipología	Equipamiento docente	Muros	Muros de contención de hormigón armado
Dimensiones		Pilares	Pilares acero laminado S-275 JR
Nº Plantas	3	Vigas/ Forjados/ Losas	Vigas y viguetas de acero laminado con chapa colab

Información documental

TIPO		AUTOR	INFORMACIÓN
Proyecto Original	Si	Edificio del gimnasio para el centro escolar de Ka	Alberto Santander Orcasitas
Proyecto de Reforma	Si	Ampliación del volumen de vestuarios	Alberto Santander Orcasitas

Niveles de control

EDIFICIO		JUSTIFICACIÓN
EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA CAPACIDAD PORTANTE	No	
EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE LA CAPACIDAD PORTANTE	No	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Inspección Visual			1/Estructura	
2	Información del terreno; catas...				
3	Ensayos Informativos del hormigón: Rebote y Ultrasonidos	UNE: 83307:1986 UNE 83308:1986			
4	Resistencia del hormigón: testigos	UNE 83302:1984 UNE 83304:1984			3 uds / tipo
5	Límite elástico y carga de rotura del acero	UNE 36068:1994			1 / Estructura
6	Estudio de corrosión de armaduras				
7	Prueba de carga				1 / Estructura
8	Otras pruebas / ensayos				
9	Recálculo de la estructura		DB-SE		

Lotes. Ensayos y Pruebas

	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos							
										1
ZAPATAS2	3	4	5	6	7	8	9			
MUROS2	3	4	5	6	7	8	9			
PILARES2	3	4	5	6	7	8	9			
VIGAS / FORJADOS / LOSAS2	3	4	5	6	7	8	9			
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										

Documentación:

PCC	CIMENTACIÓN	PANTALLAS, MUROS Y ANCLAJES AL TERRENO
------------	--------------------	---

OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PANTALLAS Y MUROS	HA/30/B/20/IIIa	Muro de contención / espesor=35cm
PANTALLAS Y MUROS	HA-30/P/40/IIa	Zapatillas corridas / Variable

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
HA/30/B/20/IIIa	PANTALLAS Y MUROS	Muro de contención	No		Si	Si
HA-30/P/40/IIa	PANTALLAS Y MUROS	Zapatillas corridas	No			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-PANTALLAS Y MUROS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Colocación de inclinómetros		DB – SE - C		1 / 50 m
2	Control de movimientos		DB – SE - C		1 / nº sótanos
Ref	Ensayos de Control - ANCLAJES AL TERRENO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
3	Ensayo de aceptación de un anclaje (mínimo 3 uds.)	UNE EN 1.537:2001	DB – SE - C		1 / 20 uds.
Ref	Ensayos de Control - LECHADAS DE INYECCIÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Viscosidad Marsch	s/ EHE		1/día	
5	Estabilidad de la inyección (exudación y variación de volumen)	s/ EHE		1/ 10 días	
6	Resistencia a compresión de la lechada	s/ EHE		1/ 10 días	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	PANTALLAS Y MUROS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
					1
HA/30/B/20/IIIa2	Muro de contención		1	1	0
HA-30/P/40/IIa2	Zapatillas corridas	30	1	1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2	

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**ESTRUCTURAS DE
HORMIGÓN****HORMIGON (EHE 08)****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz**

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación s/EHE	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
Armado	HA/30/B/20/IIIa	Losa de escalera	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1
Armado	HA-30/B/20/IIIa	Capa de compresión de forjado	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1

(1) Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Art. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

Límite superior (*)	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos a compresión (Pilares, pilas, muros portantes, pilotes)	Elementos a flexión (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención)	Macizos (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques)
Volumen de hormigón	100 m3	100 m3	100 m3
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m2	1000 m2	-
Número de plantas	2	2	-

(*) Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)

Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-HORMIGON (EHE 08)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + EHE-2008	Art. 86.5.EHE-2008	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas/ Dias Hormigonado /Amasadas	Nº Lotes	Nº Ensayos		
									1
Armado2	Losa de escalera	3,24	0	18,00	1	1	1	1	
Armado2	Capa de compresión de forjado	1,82	0	30,35	1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR							2	2	1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:**En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en la EHE-2008**

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS (EHE 08)
OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz	

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS		En capa de compresión y muros / Variable, consultar planos

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MALLAS ELECTROSOLDADAS	En capa de compresión y muros	No			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/40t	
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	4/40t	

(1) Aceros sin distintivos de calidad o marcado CE

(2) Series: Fina Ø ≤ 10mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ≥ 25 mm.

(3) Por Ø y fabricante

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
											1
2	3	4	5	6	7	8					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

Las armaduras normalizadas con distintivo de calidad s/ art.81.1 EHE-08 se podrán eximir de ensayos para comprobaciones experimentales.

PCC**ESTRUCTURAS DE
HORMIGÓN****ARMADURA ELABORADA Y
FERRALLA ARMADA (EHE
08)****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

TPO DE ACERO	TIPO SOLDADURA	TIPO UNIÓN
FERRALLA ARMADA / acero armado B500S / Ferralla armada de zapatas	Sin Soldadura	Unión con alambre
FERRALLA ARMADA / acero armado B500S / Ferralla muro	Sin Soldadura	Unión con alambre

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Mar.CE	Dis.Cal.Ferralla	Control	Dis.Cal.Acero
acero armado B500S / Ferralla muro	No		Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1M	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
2M	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
3M	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
4M	Doblado simple (ó Doblado - Desdoblado)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
5A	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
6A	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
7G	Geometría de la armadura elaborada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		
8G	Geometría de la ferralla armada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		

Frecuencia de los ensayos

Ref. ensayo	Frecuencias prescriptivas								Frecuencia Facultativa
	Sin soldadura Sin enderezado		Sin soldadura Con enderezado		Con soldadura Sin enderezado		Con soldadura Con enderezado		
	Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1-M	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie (1)	2/ote de 1 Ø de cada serie (1)	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie + 2/ote de los Ø menores	2/ote de 1 Ø de cada serie + 4/ote de los Ø menores	
2-M	-	-			1/ote de los Ø menores	2/ote de los Ø menores			
3-M	-	-							
4-M	-	-	-	-	1/ote de Ø mayor	2/ote de Ø mayores	2/ote de Ø mayores	4/ote de Ø mayores	
5-A	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
6-A Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
7-G	Comprobación en 15 ud. de diferentes formas y tipo por cada lote de 30t								
8-G									

(1) Series: Fina Ø j 10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø j 25 mm

(2) Solo se realizaría la altura de la cornuga (quedando exento del ensayo 5-A) si posee certificado de adherencia s/Anejo C de UNE EN 10080

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
										1 M
2M	3M	4M	5A	6A	7 G	8 G				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

PCC	ESTRUCTURAS DE ACERO	ACEROS
------------	-----------------------------	---------------

OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Acero laminado galvanizado S-275	Perfilería tubular para estructura espacial / variable
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	acero laminado galvanizado S275JR	Perfiles laminados vigas, pilares, zunchos, correa / Variable, consultar planos
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Acero laminado S275JR	Placas de anclaje soportes / espesor 15mm
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Chapa grecada galvanizada	Chapa grecada para forjado colaborante / 0,75 mm
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Acero laminado galvanizado S-275JR	Perfil tubular para sujección de fachada / 60.60.3 / 80.60.3

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Descripción	Homolog./Certif.	Ensayo./Pruebas
Acer o laminado galvanizado S-275	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Perfilería tubular para estructura espacial		
Acer o laminado S275JR	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Placas de anclaje soportes		
Chapa grecada galvanizada	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Chapa grecada para forjado colaborante		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Inspección visual de soldaduras	UNE-EN ISO 17637:2011	DB-SE-A s/EAE	100%	1 jornada/20t.
2	Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes(1)	UNE-EN 571-1:1997	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
3	Examen soldadura mediante partículas magnéticas(1)	UNE-EN ISO 17638:2010	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.

4	Reconocimiento soldadura por ultrasonidos	UNE-EN ISO 17640:2011	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
5	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN ISO 17636	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
6	Comprobación par de apriete de tornillos		DB-SE-A s/EAE	100% uniones princip. 25% uniones secund.	1 jornada/20t.
7	Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	UNE-EN ISO 2808:2007	DB-SE-A s/EAE	10%	1 jornada/20t.
8	Adherencia de pinturas y morteros	UNE-EN ISO 2409:1996	DB-SE-A s/EAE		1 jornada/20t.

(1) Ensayos complementarios.

La planificación de las inspecciones se realizará manualmente, recomendando planificarlas por jornada, apoyándose en los cuadros de ayuda.

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
										1
MATERIAL DE APORTACIÓN2	3	4	5	6	7	8				
TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS2	3	4	5	6	7	8				
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES2	0,5	2	2	1	1	1	1	1	2	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			2	1	1	1	1	1	2	1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

SOLDEO (ver DB-SE-A apt. 10.3)

- Plan de soldeo: Se proporcionará al personal un plan de soldeo

- Cualificación: Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse UNE-EN 287-1:1992

PCC	FABRICAS	MORTEROS
------------	-----------------	-----------------

OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS	Mortero monocapa	Monocapa con piedra proyectada exterior / 15mm
MORTEROS	MORTERO DE CEMENTO GP CS III W1	MORTERO DE CEMENTO / 15mm
MORTEROS	MORTERO DE CEMENTO GP CS III W1	Mortero interior / 15mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Mortero monocapa	MORTEROS	Monocapa con piedra proyectada exterior				
MORTERO DE CEMENTO GP CS III W1	MORTEROS	MORTERO DE CEMENTO				
MORTERO DE CEMENTO GP CS III W1	MORTEROS	Mortero interior				

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2
6	Eflorescencias (ladrillo + mortero)	UNE 67029:1995 EX			1/1000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
MORTERO DE CEMENTO GP CS III W12	MORTERO DE CEMENTO	10	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1	1	1	1	1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	SALUBRIDAD	LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES
------------	-------------------	-----------------------------------

OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz
-------------	--

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LÁMINAS BITUMINOSAS	Bicapa	En cubierta, bicapa dos lám. asfálticas adh /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Bicapa	LÁMINAS BITUMINOSAS	En cubierta, bicapa dos lám. asfálticas adh	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-LÁMINAS BITUMINOSAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y masa por unidad de área	UNE EN 1849-1:2000			1/1.000 m2
2	Resistencia al calor y pérdida por calentamiento	UNE 104-281/6-3:1990			1/1.000 m2
3	Plegabilidad a diferentes temperaturas	UNE 104-281/6-4:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Punzonamiento estático	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
5	Resistencia a la tracción y alargamiento de rotura	UNE EN 12311-1:2000	DB-HS-1		1/1.000 m2
6	Estabilidad dimensional	UNE 104-281/6-7:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
7	Composición cuantitativa	UNE 104-281/6-8:1986			1/1.000 m2
8	Envejecimiento artificial acelerado	UNE 104-281/6-16:1986	DB-HS-1		1/1.000 m2
Ref	Ensayos de Control - LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
9	Plegabilidad a baja temperatura	UNE EN 495-5:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Estabilidad dimensional	UNE EN 1107-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
11	Exposición a productos químicos	UNE EN 1847:2001			1/1.000 m2
12	Espesor y masa por unidad de superficie	UNE EN 1849-2:2001			1/1.000 m2
13	Propiedades a la tracción	UNE EN 12311-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
14	Resistencia al impacto	UNE EN 12691:2006			1/1.000 m2
15	Resistencia a una carga estática	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bicapa 2	En cubierta, bicapa dos lám. asfálticas adh	22	1	1	7	8	1	1	0	1	1	2	3	4	5
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1			1		1						

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**SALUBRIDAD****FACHADAS Y CUBIERTAS****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

SISTEMA	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
FACHADAS	Systempiú 655-12	Placas de policarbonato celular / 12 mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	FACHADAS	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Pruebas de Servicio - FACHADAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas	UNE EN 13051:2001* o UNE 85247EX:2004 **	DB-HS-1		1/1.000 m2
Ref	Pruebas de Servicio - CUBIERTAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Prueba de Estanqueidad al agua en cubiertas	NBE QB-90 o NET-Q	DB-HS-1		1/1.000 m2

* Para fachadas ligeras (muros cortina)

** Para fachadas con ventana (zona de ventana)

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	FACHADAS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				1
Systempiú 655-12	Placas de policarbonato celular	123	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**AHORRO ENERGÉTICO** **AISLANTES TERMICOS****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS	Polisestireno extruido en dos capas	Dos paneles en cubierta / 6cm + 4cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Polisestireno extruido en dos capas	AISLANTES TÉRMICOS	Dos paneles en cubierta	Si	Si	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica	UNE-EN 12667:2002	DB-HE		1/1000 m2 y tipo
2	Espesor (1)	UNE 92120-2/2M:2003			1/100 m2
3	Densidad	UNE EN 1602:1997			1/1000 m2 y tipo
4	Reacción al fuego (2)	UNE EN 13501-1:2002	DB-SI	1/tipo	

(1) Solo para poliuretano proyectado

(2) Si no existe documento justificativo de la clase de reacción al fuego o de ensayo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
Polisestireno extruido en dos capas ²	Dos paneles en cubierta	22	1	1			
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1			

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**CARPINTERIAS****VENTANAS****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS	P02-abatible	Exterior en Planta 2. EI-60 / 1,05x2,11 m
VENTANAS	P01-Puerta doble de gimnasio P01-EI90	De dos hojas y sin premarco / 2x2,10m
VENTANAS	P03-Interior correder	Corredera interior aseo, MDF / 2,03x0,9m

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
P02-abatible	VENTANAS	Exterior en Planta 2. EI-60	Si			Si
P01-Puerta doble de gimnasio P01-EI90	VENTANAS	De dos hojas y sin premarco	Si			Si
P03-Interior correder	VENTANAS	Corredera interior aseo, MDF	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 10140-2:2011	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

* Se elegirá el tipo más desfavorable en función de su tamaño, tipología y zona de exposición correspondiendo normalmente a zonas de dormitorio o estar

** Si no existe ensayo previo o documento justificativo por cálculo s/ UNE-EN ISO 10077

*** Si no existe ensayo previo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**SALUBRIDAD Y
URBANIZACIÓN****SUMINISTRO DE AGUA****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación de la Instalación**

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA		Instalación de abastecimiento de PPR Y PEX / derivación aparatos=16mm, alimentación=20mm
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE		Instalación abastecimiento será de PPR Y PEX / derivación aparatos=16mm, alimentación=20mm

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control- INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Resist. Mecánica- Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
2	Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	DB-HS-4(ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	Prueba de Resist. Mecánica- Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
3	Prueba de Resistencia Mecánica y Estanqueidad	s/ PPTGTAA		1/500 m	

* Pruebas con certificado del instalador

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
					1
2	Instalación abastecimiento será de PPR Y PEX	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				4
	Instalación de abastecimiento de PPR Y PEX	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**SALUBRIDAD Y
URBANIZACIÓN****RED DE SANEAMIENTO****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación de la Instalación**

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	PVC	Instalación de PVC / Derivacion individual=50mm, bajante=110mm
RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	PVC	Derivaciones enterradas / Variable

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
3	Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
4	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	s/ PPTGTSP		10%	
2	Inspección con cámara de Televisión (1 jornada)				1/500 m

* Pruebas con certificado del instalador

** Ensayo complementario

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2	3	4					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2							
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**SEG. DE UTILIZACIÓN****INSTALACIÓN ILUMINACIÓN****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación de la Instalación**

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ILUMINACIÓN EXTERIOR	Punto de luz en pared	Punto de luz simple / Variable
ILUMINACIÓN EXTERIOR	Punto de luz en techo	Sujeto a estructura metálica /
ILUMINACIÓN EXTERIOR	Detectores de presencia	Sujetos a estructura metálica / Variable
ILUMINACIÓN EXTERIOR	Tira LED	Incluida en detalle / Variable
ILUMINACIÓN INTERIOR	Punto de luz simple en pared	En tabiquería simple de pladur /
ILUMINACIÓN INTERIOR	Punto de luz simple	Foco en techo descolgado /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	ILUMINACIÓN EXTERIOR	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SU-4 DB-SI-3.7	TOTAL	
6	Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									1
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

BAT

PCC**SEGURIDAD EN CASO DE
INCENDIO****PUERTAS****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
Puerta de ascensor	Puertas automáticas exteriores	Puertas de acero inox / 0,9x2m

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Producto	Mar. CE	Dis. Cal	Res. Fuego	Reac. Fuego	Control
	Puerta de ascensor	Si		Si	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sistema de cierre automático *	UNE-EN 1154:2003	DB-SI Intro. Apd. V		100%
2	Dispositivo de coordinación de hojas *	UNE-EN 1158:2003	DB-SI Intro. Apd. V		100%
3	Dispositivo de retención electromagnético *	UNE-EN 1155:2003	DB-SI Intro. Apd. V		100%
4	Manillas o pulsadores*	UNE-EN 179:2003	DB-SI-3.6		100%
5	Barra horizontal de empuje *	UNE-EN 1125:2003	DB-SI-3.6		100%

* Pruebas In-situ

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos				
							1
Puerta de vestíbulo2	3	4	5				
Puerta de patinillo de instalaciones2	3	4	5				
Puerta de escalera protegida2	3	4	5				
Puerta separadora de sectores2	3	4	5				
Puerta de habitación de hotel2	3	4	5				
Puerta de ascensor2	3	4	5				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	REVESTIMIENTOS	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU
OBRA	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz	

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	S-2-Asfáltico. Solera bituminoso exterior	Zadorra + mezcla bitum / 25cm
BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	S-1. Hormigón fratasado	Acabado de hormigón estructural de pasarela /
BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	S-4. Peldaño prefabricado Microgran gris	Piezas prefabricas en L / Variable

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
S-2-Asfáltico. Solera bituminoso exterior	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	Zadorra + mezcla bitum	Si			Si
S-1. Hormigón fratasado	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	Acabado de hormigón estructural de pasarela	Si			Si
S-4. Peldaño prefabricado Microgran gris	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU	Piezas prefabricas en L	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a flexión	UNE-EN 1339:04. Ap. F			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN 1339:04. Ap. E			1/ tipo
3	Absorción de agua y permeabilidad cara vista	UNE-EN 13748:05			1/ tipo
4	Resistencia al choque (impacto)	UNE 127748:06			1/ tipo
5	Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1339:04. Ap. G			1/ tipo
6	Heladicidad	UNE-EN 1339:04. Ap. D			1/ tipo
7	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
										1
2	3	4	5	6	7					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC

REVESTIMIENTOS

MATERIALES CERÁMICOS

OBRA

Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS	Gres porcelánico	Baldosa cerámica de gres para tabique / 30x60cm
MATERIALES CERÁMICOS	S3-Gres porcelánico Clase 2	Baldosa cerámica antideslizante para solado / 30x30cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Gres porcelánico	MATERIALES CERÁMICOS	Baldosa cerámica de gres para tabique	Si			Si
S3-Gres porcelánico Clase 2	MATERIALES CERÁMICOS	Baldosa cerámica antideslizante para solado	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:98			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-3:97			1/ tipo
3	Resistencia a la flexión	UNE-EN ISO 10545-4:97			1/ tipo
4	Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-5:98			1/ tipo
5	Resistencia abrasión (profunda o superficial)	UNE-EN ISO 10545-667: 98 o 99			1/ tipo
6	Dilatación térmica lineal	UNE-EN ISO 10545-8:97			1/ tipo
7	Choque térmico	UNE-EN ISO 10545-9:97			1/ tipo
8	Dilatación por humedad	UNE-EN ISO 10545-10:97			1/ tipo
9	Resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:97			1/ tipo
10	Resistencia al cuarteo	UNE-EN ISO 10545-11:97			1/ tipo
11	Resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:98			1/ tipo
12	Resistencia a las manchas	UNE-EN ISO 10545-14:98			1/ tipo
13	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos											
															1
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS															

BAT

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**REVESTIMIENTOS****YESOS Y ESCAYOLAS****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
YESOS Y ESCAYOLAS	Tabiquería 15/15/70/15/15	Placas de yeso hidrófugo en tabique de vestuarios / 13cm
YESOS Y ESCAYOLAS	Falso techo registrable	techo registrable en vestuarios y pasillo / 120x60x1cm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Tabiquería 15/15/70/15/15	YESOS Y ESCAYOLAS	Placas de yeso hidrófugo en tabique de vestuarios	Si			Si
Falso techo registrable	YESOS Y ESCAYOLAS	techo registrable en vestuarios y pasillo	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencias mecánicas	UNE 102031: 82/99			1/suministro
2	Índice pH	UNE 102032 : 84/99			1/suministro
3	Dureza superficial Shore	UNE 102039 : 85			1/suministro
4	Adherencia a la base	UNE 102031: 82/99			1/suministro

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2	3	4					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**MOVIMIENTOS DE TIERRAS****RELLENOS CIMIENTOS SE-C****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
Suelo seleccionado	Excavaciones para llegar a cota de cimentación	Variable

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Suelo seleccionado	RELLENOS CIMIENTOS SE-C	Excavaciones para llegar a cota de cimentación	No			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RELLENOS CIMIENTOS SE-C	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE103101:1995			1/tipo
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			1/tipo
3	Materia orgánica	UNE103204:1993			1/tipo
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/tipo
5	Índice CBR	UNE103502:1995			1/tipo
6	Sales solubles	NLT 114/98			1/tipo
7	Densidad humedad "in situ" (cim. y núcleo)	ASTM D3017/D2922			5/5.000 m2
8	Densidad humedad "in situ" (coronación)	ASTM D3017/D2922			5/3.500 m2
9	Ensayo carga con placa (coronación)	NLT357/98			1/3.500 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
													1
2	3	4	5	6	7	8	9						
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**FIRMES Y PAVIMENTOS****ZAHORRAS (SUB-BASES
CIMENTOS SE-C)****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
S2	Sub-base para pavimento exterior	Espesor=200mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
S2	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C	Sub-base para pavimento exterior	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE EN 933-1:1998			1/1.000 m3
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			1/5.000 m3
3	Coeficiente de limpieza	NLT172/86			1/5.000 m3
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/5.000 m3
5	Equivalente de arena	UNE EN 933-8:2000			1/1.000 m3
6	Coef. los ángeles	UNE EN 1097-2:1999			1/20.000 m3
7	Índice de lasjas	UNE EN 933-3:1997 UNE EN 933-3/A1:2004			1/5.000 m3
8	Partículas trituradas	UNE EN 933-5:1999 UNE EN 933-5/A1:2005			1/5.000 m3
9	Densidad humedad "in situ"	ASTM D3017/D2922			7/3.500 m2
10	Ensayo carga con placa	NLT357/98			1/3.500 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
													1
S22	Sub-base para pavimento exterior	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC**FIRMES Y PAVIMENTOS****MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE****OBRA****Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del gimnasio del IES Muskiz - Muskiz****Identificación del Producto**

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
S2 Asfalto	M.B.C. TIPO G-20 + D-8	Espesor=50mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
S2 Asfalto	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	M.B.C. TIPO G-20 + D-8	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Preparación de probetas	UNE EN 12697-30			1/3.500 m2
2	Densidad aparente y máxima	UNE EN 12697-6/5			1/3.500 m2
3	Granul. del árido extraído	UNE EN 12697-2:2003			1/3.500 m2
4	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1:2006			1/3.500 m2
5	Contenido de huecos en mezcla	UNE EN 12697-8			1/3.500 m2
6	Pérdida por desgaste (PA)	NLT352/86			1/3.500 m2
7	Extracción de testigo en capa				5/3.500 m2
8	Densidad-espesor de testigo	NLT168/90			5/3.500 m2
9	Permeabilidad (PA)	NLT327/88			1/3.500 m2
10	Macrotextura superficial	NLT 335/87			5/3.500 m2

Tipo de mezcla: D=densa S=semidensa G=gruesa PA=drenante

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
													1
S2 Asfalto	M.B.C. TIPO G-20 + D-8	4	1	1	1	1	1	1		5	5	1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1	1	1	1		5	5	1	

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

VALORACIÓN ECONOMICA

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Resistencia a compresión	HORMIGON (EHE 08)	2	74,41	148,82
Ensayo de consistencia (cono de abrams)	HORMIGON (EHE 08)	2	20,89	41,78
Ensayo de consistencia (escurrimiento)	HORMIGON (EHE 08)	1	20,89	20,89

ESTRUCTURAS DE ACERO

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Inspección visual de soldaduras	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	2	616,77	1233,54
Comprobación par de apriete de tornillos	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	1	616,77	616,77
Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	2	616,77	1233,54
Adherencia de pinturas y morteros	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	1	616,77	616,77

FABRICAS

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Resistencia a compresión	MORTEROS	1	123,26	123,26
Consistencia en mesa de sacudidas	MORTEROS	1	27,47	27,47
Absorción de agua por capilaridad (1)	MORTEROS	1	73,20	73,20
Densidad aparente (1)	MORTEROS	1	46,77	46,77
Adherencia al soporte	MORTEROS	1	64,03	64,03
Eflorescencias (ladrillo + mortero)	MORTEROS	1	51,95	51,95

SALUBRIDAD

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Dimensiones y masa por unidad de área	LÁMINAS BITUMINOSAS	1	51,36	51,36
Punzonamiento estático	LÁMINAS BITUMINOSAS	1	116,51	116,51
Estabilidad dimensional	LÁMINAS BITUMINOSAS	1	69,20	69,20
Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas	FACHADAS	1	178,19	178,19

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	1	616,77	616,77
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	616,77	616,77

Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	616,77	616,77
--	---------------------------------------	---	--------	--------

FIRMES Y PAVIMENTOS

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Granulometría	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	45,42	45,42
Límites Atterberg	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	38,06	38,06
Coeficiente de limpieza	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	42,60	42,60
Próctor modificado	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	84,56	84,56
Equivalente de arena	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	32,64	32,64
Coef. los ángulos	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	99,60	99,60
Índice de lajas	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	72,00	72,00
Partículas trituradas	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMIENTOS SE-C	1	58,89	58,89
Preparación de probetas	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1	58,64	58,64
Densidad aparente y máxima	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1	58,64	58,64
Granul. del árido extraído	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1	44,57	44,57
Dosificación de ligante	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1	59,97	59,97
Contenido de huecos en mezcla	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1	21,99	21,99
Extracción de testigo en capa	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	5	45,30	226,50
Densidad-espesor de testigo	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	5	33,29	166,45
Permeabilidad (PA)	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1	25,66	25,66

RESUMEN POR CAPÍTULOS

CAPÍTULO	TOTAL
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	211,49
ESTRUCTURAS DE ACERO	3700,62
FABRICAS	386,68
SALUBRIDAD	415,26
SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	1850,31
FIRMES Y PAVIMENTOS	1136,19

PRESUPUESTO		7700,55
G.G. + B.I. (%)	19,00	1463,10
SUBTOTAL		9163,65
IVA (%)	21,00	1924,36
TOTAL PRESUPUESTO		11.088,01

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

CIMENTACIÓN**PANTALLAS, MUROS Y ANCLAJES AL TERRENO****PANTALLAS Y MUROS****Muro de contención**

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**HORMIGON (EHE 08)****HORMIGON (EHE 08)**

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (EHE 08)**FERRALLA ARMADA****Ferralla muro**

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

ESTRUCTURAS DE ACERO**ACEROS****ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES****Perfilería tubular para estructura espacial**

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Placas de anclaje soportes

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Chapa grecada para forjado colaborante

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FABRICAS**MORTEROS****MORTEROS****MORTERO DE CEMENTO**

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SALUBRIDAD**LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES****LÁMINAS BITUMINOSAS****En cubierta, bicapa dos lám. asfálticas adh**

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FACHADAS Y CUBIERTAS**FACHADAS**

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

AHORRO ENERGÉTICO **AISLANTE TERMICO** **AISLANTE TÉRMICO** **Dos paneles en cubierta**

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

CARPINTERIAS **VENTANAS** **VENTANAS** **De dos hojas y sin premarco**

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SEG. DE UTILIZACIÓN **INSTALACIÓN ILUMINACIÓN** **ILUMINACIÓN EXTERIOR**

- Documentación de Calidad de Materiales Componentes
- Homologación de la empresa instaladora

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO **PUERTAS** **Puerta de ascensor**

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FIRMES Y PAVIMENTOS **MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE** **MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE** **M.B.C. TIPO G-20 + D-8**

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Etiquetado del marcado CE
- Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

9 de MARZO de 2020


PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA
Arquitecto
BERRIKUSIA**REVISADO**

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO

CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

I5.5 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



BERRIKUSIA
REVISADO



BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P. B-95721700

PERU CAÑADA OMAGOGEASCOA

Iruña 1 BIS, 4ºplanta, Dept. 7

48014 BILBAO

Tel. 946 077 857 / Fax 944 343 834

bat@bat-architecture.com

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1. Justificación, Objeto y autor del Estudio.
- 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.

- 2.1. Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
- 2.2. Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

- 3.1. Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
- 3.2. Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
- 3.3. Medidas alternativas y su evaluación.

4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

- 4.1. Coordinación con actividad del edificio.
- 4.2. Trabajos que entrañan riesgos especiales.
- 4.3. 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.

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

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1. JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO.

JUSTIFICACIÓN

En cumplimiento del artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, al presente proyecto de ejecución debe adjuntarse un estudio básico de seguridad y salud, al verificarse los supuestos siguientes:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760 euros.
- b) La duración estimada no es superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es inferior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO

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.

Redactado por BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P, con domicilio a efectos de notificaciones en Bilbao, C/Iruña 1 bis 4 planta dept. 7, CP 48014 Tfno 946077857 y CIF B 95721700 e inscrito en el Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro con el número 950589 y su elaboración ha sido encargada por el Departamento de Educación de Gobierno Vasco, domicilio en la C/ Donostia San Sebastian Kalea 1, 01010 Vitoria-Gasteiz.

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 elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en 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 Ejecución	Supresión de barreras arquitectónicas en el edificio del Gimnasio
Arquitecto autor del proyecto	PERU CAÑADA OMAGOGEOASCOA
Autor del encargo del proyecto	Departamento de Educación del Gobierno Vasco
Presupuesto de Ejecución Material	139.464,70 €
Plazo de ejecución previsto	6 meses

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:

Accesos a la obra	Se accede por la calle Memerea, por el lado este de la parcela.
Topografía del terreno	Se trata de una parcela relativamente plana sin ningún tipo de pendiente considerable. Señalar que el terreno es de una dureza apta para trabajos con maquinaria y bajo ella no se ubica ningún sótano o garaje.
Edificaciones colindantes	Los edificios próximos son el colegio público Pedro Cantarranas por el oeste y el edificio de educación infantil haciendo medianera por el sur. Los edificios colindantes se indican en el plano de emplazamiento de este proyecto, en la documentación gráfica.
Suministro de energía eléctrica	Si
Suministro de agua	Si
Sistemas de saneamiento	Si
Servidumbres y condicionantes	Edificio en funcionamiento

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:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	<u>Exteriores:</u> la escalera existente entre planta baja y primera. Puerta exterior PB. Parte del cerramiento de vestuarios en P1. Parte de la cubierta de vestuarios de P1. Incorporación de dos puertas exteriores en PB y P2. <u>Interiores:</u> tabique almacén-pasillo en planta primera así como suelo y falso techo en esa zona
Movimiento de tierras	Para llegar a cota de cimentación
Cimentación y estructuras	Cimentación: Se opta por ejecutar una cimentación a base de zapatas de canto unificado de 35cm, siempre por debajo de 1,80 metros, de modo que al menos quede dentro de la capa superior de arcillas limosas. Se realizan también muros de contención. Se atarán en cabeza a los muros de contención existentes allá donde vayan en paralelo. Estructura: Estructura compuesta por cerchas de perfiles metálicos para la intervención del ascensor y volumen que conecta con el edificio existente. Se añade un pilar metálico de refuerzo a la línea de pilares existentes.
Albañilería y cerramientos	Cerramiento de albañilería en PB y de vestuarios en P1. Cerramiento con paneles de policarbonato celular en el volumen que conecta ascensor y edificio en planta segunda. Tabiquería interior y falso techo con sistema de tabiquería en seco.
Acabados	Solado y tabique interior con revestimiento cerámico en planta primera. Carpintería vestuario accesible de madera y carpintería exterior de aluminio lacada en PB y P2.
Instalaciones	Electricidad e iluminación en la zona de la intervención. Abastecimiento de agua y saneamiento de residuales en planta primera, donde se prevé un nuevo vestuario accesible. Saneamiento de aguas pluviales de la cubierta de la intervención.

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

--	--

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 HIGIÉNICOS	
x	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
x	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
x	Duchas con agua fría y caliente.
x	Retretes.
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 más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de salud de Muskiz Zingira Kalea, 29, 48550 Muskiz, Bizkaia 946 70 72 52	800 m 3 min.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Cruces Plaza de Cruces, S/N, 48903 Baracaldo, Vizcaya 946 00 60 00	16,3km 19 min.

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			
x	Maquinaria para movimiento de tierras	x	Hormigoneras
x	Maquinaria de Elevación (Grúa-torre, montacargas de obra, plataforma elevadora, cabrestantes mecánicos)	x	Camiones
x	Maquinas-herramientas y pequeña maquinaria (Taladro portátil, pistola fija-clavos, Soldaduras, Mesa de sierra circular, amasadora, rozadoras)		Maquinaria de Elevación (Grúa-torre, montacargas de obra, plataforma elevadora, cabrestantes mecánicos)

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
x	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
x	Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 ohmios.
OBSERVACIONES:		

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 aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
Presencia de tráfico peatonal y rodado en las inmediaciones	Vallado perimetral de la obra de 2 m. de altura. Asistencia en la indicación a vehículos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, 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 toda 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			
x	Caídas de operarios al mismo nivel		
x	Caídas de operarios a distinto nivel		
x	Caídas de objetos sobre operarios		
x	Caídas de objetos sobre terceros		
x	Choques o golpes contra objetos		
x	Fuertes vientos		
x	Trabajos en condiciones de humedad		
x	Contactos eléctricos directos e indirectos		
x	Cuerpos extraños en los ojos		
x	Sobreesfuerzos		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS			GRADO DE ADOPCION
x	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra		permanente
x	Orden y limpieza de los lugares de trabajo		permanente
x	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.		permanente

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

x	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)		permanente	
x	No permanecer en el radio de acción de las máquinas		permanente	
x	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento		permanente	
x	Señalización de la obra (señales y carteles)		permanente	
x	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia		alternativa al vallado	
x	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura > 2m		permanente	
x	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B		permanente	
x	Evacuación de escombros		frecuente	
x	Escaleras auxiliares		ocasional	
x	Información específica		para riesgos concretos	
x	Cursos y charlas de formación		frecuente	
	Grúa parada y en posición veleta		con viento fuerte	
	Grúa parada y en posición veleta		final de cada jornada	
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)			EMPLEO	
x	Cascos de seguridad		permanente	
x	Calzado protector		permanente	
x	Ropa de trabajo		permanente	
x	Ropa impermeable o de protección		con mal tiempo	
x	Gafas de seguridad		frecuente	
x	Cinturones de protección del tronco		ocasional	
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION			GRADO DE EFICACIA	
OBSERVACIONES:				

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
x	Desplomes en edificios colindantes	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Desplome de andamios	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
x	Atropellos, colisiones y vuelcos	
x	Contagios por lugares insalubres	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Ambiente pulverígeno	
x	Electrocuciones	

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS			GRADO DE ADOPCION
x	Observación y vigilancia de los edificios colindantes		diaria
x	Apuntalamientos y apeos		frecuente
x	Pasos o pasarelas		frecuente
x	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas		permanente
	Redes verticales		permanente
x	Barandillas de seguridad		permanente
x	Arriostramiento cuidadoso de los andamios		permanente
x	Riegos con agua		frecuente
	Andamios de protección		permanente
	Conductos de desescombro		permanente
x	Anulación de instalaciones antiguas		definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)			EMPLEO
x	Botas de seguridad		permanente
x	Guantes contra agresiones mecánicas		frecuente
x	Gafas de seguridad		frecuente
x	Mascarilla filtrante		ocasional
x	Protectores auditivos		ocasional
x	Cinturones y arneses de seguridad		permanente
	Mástiles y cables fiadores		permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION			GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:			

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS			
RIESGOS			
x	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno		
x	Desplomes en edificios colindantes		
x	Caídas de materiales transportados		
x	Atrapamientos y aplastamientos		
x	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas		
x	Contagios por lugares insalubres		
x	Ruidos		
x	Vibraciones		
x	Ambiente pulvígeno		
x	Interferencia con instalaciones enterradas		
x	Electrocuciones		
x	Condiciones meteorológicas adversas		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS			GRADO DE ADOPCION
x	Observación y vigilancia del terreno		diaria

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

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

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

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)

Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Apuntalamientos y apeos	permanente
x	Achique de aguas	frecuente
x	Pasos o pasarelas	permanente
x	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
x	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
x	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
x	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
x	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
x	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
x	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
x	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
x	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
x	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
x	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	permanente
x	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
x	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
x	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CUBIERTAS	
RIESGOS	
x	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta
x	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
x	Lesiones y cortes en manos
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
x	Dermatosis por contacto con materiales
x	Inhalación de sustancias tóxicas
x	Quemaduras producidas por soldadura de materiales
x	Vientos fuertes
x	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
x	Derrame de productos
x	Electrocuciones

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

x	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
x	Proyecciones de partículas	
x	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
	Andamios perimetrales en aleros	permanente
x	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
x	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
x	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
x	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
x	Parapetos rígidos	permanente
x	Acopio adecuado de materiales	permanente
x	Señalizar obstáculos	permanente
	Plataforma adecuada para gruísta	permanente
	Ganchos de servicio	permanente
x	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
x	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Guantes de cuero o goma	ocasional
x	Botas de seguridad	permanente
x	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS	
RIESGOS	
	Caídas de operarios al vacío
x	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
x	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
x	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
x	Lesiones y cortes en manos
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
x	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
x	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
x	Golpes o cortes con herramientas
x	Electrocuciones
x	Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Apuntalamientos y apeos	permanente
x	Pasos o pasarelas	permanente
x	Redes verticales	permanente
x	Redes horizontales	frecuente
x	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
x	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
x	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
x	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
x	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
x	Evitar trabajos superpuestos	permanente
x	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	permanente
x	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
x	Caídas de operarios al vacío	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Lesiones y cortes en manos	
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
x	Dermatitis por contacto con materiales	
x	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
x	Inhalación de sustancias tóxicas	
x	Quemaduras	
x	Electrocución	
x	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
x	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Andamios	permanente
x	Plataformas de carga y descarga de material	permanente

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

x	Barandillas	permanente
x	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
x	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
x	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
x	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
x	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
x	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
x	Lesiones y cortes en manos y brazos	
x	Dermatitis por contacto con materiales	
x	Inhalación de sustancias tóxicas	
x	Quemaduras	
x	Golpes y aplastamientos de pies	
x	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
x	Electrocuciones	
x	Contactos eléctricos directos e indirectos	
x	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
x	Protección del hueco del ascensor	permanente
x	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
x	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
x	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
x	Mástiles y cables fiadores	ocasional

Edificio del Gimnasio en el CEIP Kantarrana HLHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio Básico de Seguridad y Salud

x	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

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

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES		MEDIDAS ESPECIALES PREVISTAS
☒	Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Vallados, señalización, arneses, andamios homologados, etc.
☒	En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
☐	Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
☐	Que impliquen el uso de explosivos	
☐	Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
☐		
OBSERVACIONES:		

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 se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

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

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	

Edificio Gimnasio y Carpa del IES Muskiz BHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio básico de Seguridad y Salud

	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES: Limpiable desde el nivel de suelo		

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

□ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
□ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
□ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
□ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	0
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	28-11-70
				05-12-70
□ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
□ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
	Orden	20-03-97		06-03-97

Edificio Gimnasio y Carpa del IES Muskiz BHI de Muskiz (Bizkaia)
Proyecto de Ejecución. Estudio básico de Seguridad y Salud

Modificación RD 159/95.				
☐ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
☐ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
☐ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

☐ Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
☐ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27-31-12-73
☐ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
☐ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
☐ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
☐ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
☐ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

En Bilbao, marzo de 2020

BERRIKUSIA

REVISADO

Fdo: PERU CAÑADA OMAGOGEOASCOA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P

PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

I5.6. PROGRAMA DE TRABAJO



BERRIKUSIA
REVISADO



BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P. B-95721700

PERU CAÑADA OMAGOGESCOA

Alameda de Mazarredo 39, 3º C

48009 BILBAO

Tel. 946 077 857 / Fax 944 343 834

info@bat.archi

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

Proyecto Ejecución. Programa de Trabajo

I.5.6. PROGRAMA DE TRABAJO

CAP	NOMBRE DE LA TAREA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
E.1	TRABAJOS PREVIOS: DEMOLICIONES ,LIMPIEZA, DESESCOMBRO Y OTROS.						
E.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.						
E.3	ALCANTARILLADO. RED HORIZONTAL. POCERÍA.						
E.4	CIMENTACIÓN						
E.5	ESTRUCTURA METÁLICA Y FORJADOS						
E.6	ALBAÑILERÍA + TABIQUERÍA + FACHADA						
E.7	CUBIERTA Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.						
E.8	PAVIMENTOS.						
E.09	CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA DE TALLER.						
E.10	HERRERÍA						
E.11	FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS.						
E.12	ELECTRICIDAD Y PARARRAYOS.						
E.13	ASCENSORES E INTALACIONES MECÁNICAS.						
E.14	EQUIPAMIENTO Y VARIOS						
E.15	GESTIÓN DE RESIDUOS.						
E.16	SEGURIDAD Y SALUD						

En Bilbao, marzo de 2020

Fdo: PERU CAÑADA OMAGOGASCOA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P.

Fdo: ALEJANDRO ITURBE LEGASA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P.

BAT - BILBAO ARCHITECTURE TEAM SLP.
www.bat.archi



BERRIKUSIA
REVISADO



PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEJORAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EDIFICIO DEL GIMNASIO

CEIP KANTARRANA HLHI DE MUSKIZ (BIZKAIA)

I5.7 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO



BERRIKUSIA
REVISADO

BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P. B-95721700

PERU CAÑADA OMAGOGEOASCOA

Iruña 1 BIS, 4º planta, Dept. 7

48014 BILBAO

Tel. 946 077 857 / Fax 944 343 834

bat@bat-architecture.com

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene las instrucciones para el uso, conservación y mantenimiento de los Centros Educativos. Conviene matizar, como aclaración, los distintos conceptos sobre los que versa el citado manual, y así podemos distinguir:

Se entiende por **MANTENIMIENTO** el conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que las instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

Se considera **USO** del Centro, la acción y efecto de hacer servir el inmueble para el fin proyectado.

Se define la **CONSERVACIÓN** como la acción y efecto de cuidar de la permanencia, en todo caso, del edificio docente.

El Centro educativo, tanto en su conjunto como en cada uno de sus componentes, debe tener un uso y conservación, así como un mantenimiento adecuados. Por esta razón, el equipo directivo, el profesorado y el personal del Centro, han de conocer las características generales del edificio.

Un edificio docente en buen estado se consigue con el uso debido y el mantenimiento de sus elementos e instalaciones, evitando o retrasando el deterioro, y consiguiendo de esta forma las siguientes propiedades:

- **Seguridad:** Los edificios, a medida que van envejeciendo, si no son mantenidos convenientemente, originan peligros, en razón directamente proporcional a su falta de mantenimiento. Conservando el centro en buen estado, se reducen los peligros y se aumenta la seguridad del mismo.
- **Duración y economía:** Si el Centro está en buen estado, dura más, envejece más dignamente, y se puede disfrutar mucho más tiempo.
Parte del mantenimiento periódico puede realizarse por personal no especialista evitando así los considerables gastos que hemos de efectuar; si por el contrario, es necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se ha ido agravando por el tiempo, hará la reparación mucho más costosa, y seguramente necesitará de empresa o personal especializado, que la encargará. Mantener el Centro en buen estado, resulta más económico y se aumenta la duración del mismo.
- **Grado ecológico:** El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones, permiten un importante ahorro energético. Si los aparatos funcionan bien y los cierres y

juntas de las puertas y ventanas ajustan adecuadamente, no se consume más energía de la necesaria y así respetamos el medio ambiente. Un Centro en buen estado es ecológico.

- Grado de confort: Se puede disfrutar de un centro educativo con las máximas prestaciones de todas sus partes integrantes, así como de sus instalaciones.

Igualmente se puede alcanzar un nivel óptimo de comodidad con una temperatura y humedad adecuadas, con un buen aislamiento, con una óptima iluminación, y con un nivel adecuado de calefacción y ventilación. Un Centro de enseñanza en buen estado, proporciona calidad de vida.

- Agrado: Un edificio bien conservado tiene un mejor aspecto, y hace más agradable y estimulante el trabajo dentro del mismo, consiguiendo una mayor integración dentro del espacio público de su entorno.
- Nivel educativo: Finalmente, si un Centro posee un buen mantenimiento, incentiva a la formación educativa y a la responsabilidad de los alumnos. Es fundamental conseguir una educación para los mismos, basada en el respeto y protección de su Centro de enseñanza.

2. MARCO LEGAL. OBLIGACIONES

Muchos son los textos legales, y desde diferentes ámbitos, los que han incluido los: conceptos de conservación y mantenimiento de las edificaciones, obligando a sus propietarios a conservar en ellas las condiciones de seguridad, salubridad y estética» Así podemos mencionar:

En la legislación urbanística., las Leyes de Régimen del Suelo y Ordenanzas Municipales de la Edificación. En la legislación administrativa, la Ley de Contratos de Las Administraciones públicas, la Ley Reguladora de Bases del Régimen Local y las Leyes de Protección del Patrimonio Histórico.

En la legislación civil, el Código Civil,

En la legislación específica de la edificación, nos remitimos al Código Técnico de la Edificación, Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) y a la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), que viene definitivamente a recoger como obligación la entrega a los usuarios del Libro del Edificio, donde se Incorporan las Instrucciones de uso y mantenimiento de la edificación y sus instalaciones.

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
C CIMENTACIONES
E ESTRUCTURAS
F FACHADAS
P PARTICIONES
I INSTALACIONES
N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES
Q CUBIERTAS
R REVESTIMIENTOS
S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO
U URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los datos resultantes del ensayo geotécnico del terreno y que sirvieron de base para la redacción del correspondiente proyecto técnico.

Cualquier modificación de las condiciones del terreno sobre el que se asienta el edificio que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

En el suelo, las variaciones de humedad cambian la estructura y comportamiento del mismo, lo que puede producir asentamientos. Se deberá, por tanto, evitar las fugas de la red de saneamiento horizontal que puedan producir una variación en el grado de humedad del suelo.

ASA. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO/RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL/ARQUETAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.
- La tapa de registro debe quedar siempre accesible, para poder efectuar las labores de mantenimiento de forma cómoda.
- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.
 - Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje.
- Cada 5 años: Reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso, sifónicas o sumidero.

ASB. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO/RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL/ACOMETIDAS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- Las obras que se realicen en zonas limítrofes al trazado de la acometida deberán respetar ésta sin que sea dañada, movida o puesta en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses: Limpieza y revisión de los elementos de la instalación.
- Cada año: Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ASC. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO/RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL/COLECTORES

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesan colectores enterrados deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables, cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ASD. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO/RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL/DRENAJES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes cuando se realicen excavaciones en sus proximidades.
- Se evitará la plantación de árboles en las proximidades de la red de drenaje para impedir que las raíces cieguen los tubos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación.
- Deberán repararse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Si por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas al edificio fuera apreciada alguna anomalía, deberá ponerse en conocimiento de un técnico competente.
- En el caso de obstrucción, se provocará una corriente de agua en el sentido inverso; si la obstrucción se mantuviera, se localizará y se repondrán los elementos deteriorados.

- Deberá sustituirse la grava en los tramos obstruidos.

PROHIBICIONES

- No se permitirá ningún trabajo de drenaje de tierras que altere las condiciones del proyecto sin la autorización previa de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses: Comprobación del funcionamiento del drenaje en los puntos de desagüe.
- Cada año: Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje, al final del verano.

ASI. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO/RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL/SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS

USO

PRECAUCIONES

- Se protegerán los sumideros sifónicos temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar, cuando no estén preparados para el tráfico de vehículos y en caso de que sea preciso circular sobre ellos o depositar pesos encima.

PRESCRIPCIONES

- Se revisarán los elementos de la instalación periódicamente.
- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros para evitar malos olores, especialmente en verano, y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Limpieza de los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Limpieza de los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables, al final del verano, comprobando su correcto funcionamiento.

ANS. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO/NIVELACIÓN/SOLERAS

USO

PRESCRIPCIONES

- En el caso de observarse alguna anomalía, se estudiará por un técnico competente para que dictamine su peligrosidad y si procede, las reparaciones que deben realizarse.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
 - Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

C CIMENTACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de la cimentación, en la que figurarán las solicitudes para las que ha sido proyectado el edificio.
- Cualquier modificación de los elementos componentes de la cimentación que puedan modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- La cimentación es difícil de mantener; es más fácil prever las actuaciones y prevenir su degeneración atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad, de los que protegerse de la humedad es el más importante.

CSZ. CIMENTACIONES/SUPERFICIALES/ZAPATAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Las zapatas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a las zapatas de hormigón armado construidas para cimentación, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las zapatas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

CAV. CIMENTACIONES/ARRIOSTRAMIENTOS/VIGAS ENTRE ZAPATAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de producirse fugas, se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

PRESCRIPCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las vigas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Inspección general, observando si aparecen fisuras en los elementos estructurales próximos.

CNE. CIMENTACIONES/NIVELACIÓN/ENANOS DE CIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Inspección visual, observando si aparecen fisuras en los elementos estructurales próximos, grietas, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión.

CVF CIMENTACIONES/ELEMENTOS SINGULARES/FOSO DE ASCENSOR

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- El foso debe mantenerse en el mismo estado en que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán excavaciones junto al foso que puedan alterar su resistencia.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

E ESTRUCTURAS

- En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.
- De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo serán:
 - acciones permanentes.
 - sobrecargas de uso.
 - deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso.
 - condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto.
 - en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.
- El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establecerá en concordancia con las bases de cálculo y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:
 - el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo.
 - lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular.
 - el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación.
 - un programa de revisiones.
- Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, voladizos, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.
- Las estructuras convencionales de edificación no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años, salvo en el caso de la primera, que podrá desarrollarse en un plazo superior.
- En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de

fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)

- Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales. Es recomendable que las inspecciones de este tipo se realicen al menos cada 20 años.

EAT. ESTRUCTURAS/ACERO/LIGERAS PARA CUBIERTAS

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitaciones para las que han sido previstos.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los perfiles estructurales ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:

- Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
- Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.
- Cada 10 años: Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EHE. ESTRUCTURAS/HORMIGÓN ARMADO/ESCALERAS

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se manipularán losas ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Inspección de las juntas de dilatación.

EHL. ESTRUCTURAS/HORMIGÓN ARMADO/FORJADOS DE LOSA MACIZA

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de aparición de fisuras, manchas de óxido o erosiones por golpes, el usuario avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años: Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EH1. ESTRUCTURAS/HORMIGÓN ARMADO/FORJADOS SANITARIOS VENTILADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de aguas.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.
- El usuario deberá avisar a un técnico competente en caso de aparición de lesiones en elementos no estructurales (fisuras en muros o tabiques, descuadre de puertas o ventanas).

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se permitirán actuaciones sobre los forjados (rozas y/o aperturas de huecos) sin previo estudio y autorización de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u

otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón y manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años: Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHB. ESTRUCTURAS/HORMIGÓN ARMADO/SISTEMAS DE FORJADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de aguas.
- Se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de aparición de fisuras, manchas de óxido o erosiones por golpes, el usuario avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.
- Para los orificios (en caso de piezas aligerantes de poliestireno u otros materiales escasamente resistentes), deberán utilizarse tacos especiales existentes en el mercado.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se permitirán actuaciones sobre los forjados (rozas y/o aperturas de huecos) sin previo estudio y autorización de un técnico competente.

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años: Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHN. ESTRUCTURAS/HORMIGÓN ARMADO/NÚCLEOS Y PANTALLAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
- Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas en paredes o fachadas, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de paredes o fachadas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años: Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EPF. ESTRUCTURAS/HORMIGÓN PREFABRICADO/FORJADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- En los nervios podrán practicarse pequeñas perforaciones (tacos), pero no son recomendables orificios mayores.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa la aparición de fisuras o grietas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a tomar.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- En caso de aparición de manchas de óxido, se avisará a un técnico competente.
- Las reparaciones de pequeñas erosiones o humedades no persistentes deberán ser realizadas por profesional cualificado.
- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en los forjados.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Está prohibido dejar al aire hierros de la armadura.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Inspección visual, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

F FACHADAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.
- No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.
- No se permitirá el tendido exterior de ningún tipo de conducción, ya sea eléctrica, de fontanería, de aire acondicionado, etc., excepto de aquellas que sean comunitarias y para las que no exista otra alternativa para su instalación.
- No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.

FCL. FACHADAS/CARPINTERÍA EXTERIOR/ALUMINIO

USO

PRECAUCIONES

- Se empleará agua clara para limpieza de superficies poco sucias y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies sucias se usará algún detergente o materiales ligeramente abrasivos, se enjuagará con abundante agua clara y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies muy sucias se emplearán productos recomendados por el método anterior, aplicándolos con una esponja de nylon.
- Se evitará la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados. Los disolventes no deben ser aplicados en superficies lacadas.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante agua con detergente no alcalino, aplicándolo con un trapo suave o una esponja que no raye; deberá enjuagarse con agua abundante y secar con un paño.
 - Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas.
- Cada año: Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Cada 3 años: Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses: Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.
- Cada año: Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.
- Cada 3 años: Reparación o reposición del revestimiento de perfiles prelacados, en caso de deterioro o desprendimiento de la pintura.
- Cada 5 años: Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.
- Cada 10 años:
 - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
 - Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

FDA. FACHADAS/DEFENSAS DE EXTERIORES/ANTEPECHOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- No actuarán sobre antepechos de terrazas, balcones o escaleras, sobrecargas lineales horizontales que actúen en su borde superior con un valor superior a 0,50 kN/m en edificaciones de uso privado y superior a 1,00 kN/m en locales de uso público.
- No se utilizarán ácidos, lejías ni productos abrasivos para la limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.
- Cada año: Inspección visual de la fijación del anclaje al soporte, mediante atornillado.

FDD. FACHADAS/DEFENSAS DE EXTERIORES/BARANDILLAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.
- Se evitará el estancamiento de agua en contacto con los elementos de acero de las barandillas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.
- Deberán repararse, mediante pulverizadores o pinceles especiales de venta en el mercado, las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado.
- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- Las barandillas no se utilizarán en ningún caso como apoyo de andamios, tabloneros, ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.
- No se utilizarán ácidos, lejías ni productos abrasivos para la limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual de la fijación del anclaje al soporte, mediante atornillado.
 - Reposición de la pintura de las barandillas, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años: Reposición de la pintura de las barandillas, en ambientes no agresivos.

FDC. FACHADAS/DEFENSAS DE EXTERIORES/CIERRES METÁLICOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes que puedan provocar deformaciones.
- Se comprobará la ausencia de objetos extraños en las guías.
- Se regulará el mecanismo eléctrico en las de cierre automático.
- En los cierres enrollables se evitarán los movimientos bruscos de apertura o cierre que provocan golpes al final del recorrido. En estas operaciones conviene sujetar con el pie el travesaño final del cierre, con objeto de que el encaje de las cerraduras se produzca suavemente.
- Los cierres extensibles se desplazarán con suavidad, evitando tirones bruscos y golpes al final del recorrido.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas o de los elementos mecánicos o móviles de las lamas y perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona en su limpieza.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se colgará de las lamas, barras o grapas ningún objeto ni se fijará sobre ellas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza de las lamas, perfiles y barras, según el material y su acabado, para lo que basta normalmente una esponja o paño humedecido o algo de detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Engrase de las guías (con pincel y aceite multigrado), engrase de elementos de giro, mecanismos de accionamiento, bombines, cerraduras y cualquier parte móvil del cierre (con aceite ligero).
 - Revisión de los herrajes de colgar (engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario), del estado de los mecanismos y del líquido de freno retenedor, en su caso, y del estado de los elementos del equipo automático.
 - Comprobación y regulación de la tensión de muelles y cables.
- Cada año:
 - Renovación de la pintura de los elementos metálicos de los cierres, en ambientes agresivos.
 - Inspección del estado de las lamas, perfiles, barras, grapas, guías, montantes y travesaños, para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura o tratamiento externo anticorrosivo; inspección del buen estado de conservación y funcionamiento de las cerraduras, tornos de enrollamiento, bulones y ruedas de desplazamiento sobre las guías.
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 3 años:
 - Renovación de la pintura de los elementos metálicos de los cierres, en ambientes no agresivos.
 - Revisión de los muelles, en el caso de sistemas de cierre con muelles.

FDP. FACHADAS/DEFENSAS DE EXTERIORES/PERSIANAS Y CAPIALZADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará forzar las lamas en las persianas enrollables de aluminio cuando queden encalladas en las guías.
- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre los elementos de la fachada de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras o limpieza de la cubierta.
- Se evitará el accionamiento brusco de la cinta o manivela de enrollado y que al subirla los topes lleguen a tocar el dintel.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cintas o cables y elementos mecánicos de elevación, deberá avisarse a un técnico competente.
- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de las guías de deslizamiento de la persiana.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se levantará la persiana empujándola por el borde inferior o tirando de los topes.
- No se utilizarán productos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza de las persianas de PVC o de aluminio, con agua y detergente.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.
 - Inspección del estado de las lamas para detectar roturas, desencajados y desplazamientos horizontales y comprobación del buen estado de conservación de las cintas, cables o manivelas de elevación.
 - Engrase de los cojinetes de los tornos o de los elementos móviles correspondientes (en el caso de persianas con manivela o accionadas eléctricamente).
- Cada 3 años:
 - Inspección de la persiana reparando los defectos que hayan aparecido y pintado o engrase de los elementos que lo precisen.
 - Reposición de las cintas de las persianas enrollables.

FRA. FACHADAS/REMATES DE EXTERIORES/ALBARDILLAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

-
- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la albardilla o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las albardillas.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de las albardillas de materiales pétreos.
 - La oxidación o corrosión de las albardillas metálicas o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores, como esmaltes o lacados de las chapas.
 - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado, en el caso de vierteaguas de piezas.
 - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie de la albardilla, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Reposición de los tratamientos protectores de las chapas metálicas, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años: Reposición de los tratamientos protectores de las chapas metálicas, en ambientes no agresivos.

ERC. FACHADAS/REMATES DE EXTERIORES/RECERCADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de recercado o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de recercado.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Inspección visual de la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.

FRD. FACHADAS/REMATES DE EXTERIORES/DINTELES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del dintel o resultara dañado por cualquier circunstancia, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los dinteles.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección periódica para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de los dinteles de materiales pétreos.
 - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado, en el caso de dinteles de piezas.

FRF.FACHADAS/REMATES DE EXTERIORES/FRENTES DE FORJADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del frente de forjado o resultara dañado por cualquier circunstancia, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los frentes de forjado.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes: Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección periódica para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras en los frentes de forjado.
 - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

FRZ.. FACHADAS/REMATES DE EXTERIORES/ZÓCALOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del zócalo o resultara dañado por cualquier circunstancia, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los zócalos.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras en los zócalos.
 - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

FVC. FACHADAS/VIDRIOS ESPECIALES/DOBLE ACRISTALAMIENTO CON CÁMARA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.
- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.
- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:

- Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.
- Cada 10 años:
- Revisión de la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
- Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

P PARTICIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.
- Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.
- No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.

PDB PARTICIONES/DEFENSAS INTERIORES/BARANDILLAS Y PASAMANOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, deberá repararse inmediatamente.

- Si se observara la aparición de manchas de óxido, procedente de la posible corrosión de los anclajes, deberá repararse inmediatamente, según indicaciones de personal cualificado.
- La reparación de las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado deberá llevarse a cabo por profesional cualificado mediante pulverizadores o pinceles especiales.
- Cuando se detecte posible corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- No deberán utilizarse como apoyo de andamios o tablones ni como elementos destinados a la subida de muebles o cargas.
- No se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes: Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.
- Cada año: Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.
- Cada 2 años:
 - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados.
 - Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.
- Cada 3 años: Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.
- Cada 5 años: Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

PPA. PARTICIONES/PUERTAS DE PASO/INTERIORES ACÚSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas; manipulando con prudencia los elementos de cierre.
- Se protegerá la carpintería con cinta adhesiva o tratamientos reversibles cuando se vayan a llevar a cabo trabajos como limpieza, pintado o revoco.
- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

PRESCRIPCIONES

- Si la propiedad procediese a modificar la carpintería o a colocar acondicionadores de aire sujetos a la misma, deberá avisarse con anterioridad a un técnico competente que apruebe estas operaciones.
- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a personal especializado, que en caso necesario engrasará con aceite ligero o desmontará las puertas para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas puede añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.
- En caso de rotura de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.
- Para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles, deberán repintarse cuando sea necesario.
- Deberá comunicarse a un profesional cualificado cualquier deterioro anormal del revestimiento o si se quiere un tratamiento más eficaz o realizado en condiciones de total idoneidad.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Revisión y engrase de los herrajes de colgar.
- Cada año: Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
 - Repaso de la protección de las carpinterías pintadas.
 - Inspección visual de la carpintería.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Sustitución del doble ribete de estanqueidad.

PTZ. PARTICIONES/TABIQUESES/HOJA DE PARTICIÓN PARA REVESTIR

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá repararse inmediatamente.
- Los daños producidos por escapes de agua deberán repararse inmediatamente.
- Deberán realizarse inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Revisión de la tabiquería en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:

- Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
- La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
- La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
- La aparición de humedades y manchas diversas.
- Cada 5 años:
 - Revisión de la tabiquería en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
 - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
 - La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
 - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
 - La aparición de humedades y manchas diversas.

PMM. PARTICIONES/MAMPARAS/MODULARES

USO

PRESCRIPCIONES

- En caso de pérdida de presión o deterioro de los perfiles, deberán sustituirse.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la mampara objetos que puedan dañarla.
- No se colgarán pesos en las mamparas.
- No se someterán las mamparas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años: Inspección visual de la mampara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Comprobación de la inmovilidad del empanelado, ajustándolo si fuera necesario.
 - Engrase y limpieza de los elementos de rozamiento y apriete de los tornillos de fijación de los pernios al perfil soporte, si la mampara lleva módulo practicable.

PRF. PARTICIONES/REMATES/FORRADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá repararse inmediatamente.
- Los daños producidos por escapes de agua deberán repararse inmediatamente.
- Deberán realizarse inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la fábrica.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de los forrados en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:
 - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
 - La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
 - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
 - La aparición de humedades y manchas diversas.
- Cada 5 años:
 - Revisión de los forrados en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
 - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
 - La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
 - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.

- La aparición de humedades y manchas diversas.

I INSTALACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.
- No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.
- Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.
- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.
- Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.
- El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.
- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.
- Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.
- En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

IIA. INSTALACIONES/INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES/ACOMETIDA

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega planos definitivos del recorrido y trazado de la canalización externa.
- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la canalización externa.

ILE. INSTALACIONES/INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES/CANALIZACIONES DE ENLACE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros de enlace.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- El profesional cualificado deberá mantener limpios los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.
- Los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones no se destinarán a otros usos diferentes.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
- Limpieza de las arquetas, al final del verano.
- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de enlace inferior y superior.

ILR. INSTALACIONES/INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES/EQUIPAMIENTOS PARA RECINTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el acceso por parte del usuario a los recintos de instalaciones.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega del centro planos definitivos del montaje de las instalaciones de telecomunicaciones, quedando reflejados en los planos los distintos componentes de la instalación, así como doble juego de llaves del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior y del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior o del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único, según proceda en cada caso. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El profesional cualificado deberá mantener limpio y despejado el armario o recinto de cabecera donde se ubican los amplificadores.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará la instalación.

ILP. INSTALACIONES/INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES/CANALIZACIONES PRINCIPALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega del centro planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros principales.

- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros secundarios.

ILP. INSTALACIONES/INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES/CANALIZACIONES SECUNDARIAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega del centro planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros secundarios.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso.

III. INSTALACIONES/INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES/CANALIZACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.
- El usuario no manipulará ningún elemento de la red de distribución interior.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del equipo de cabecera de red de distribución interior, comprobando y ajustando la sintonía de los receptores de satélite, midiendo y ajustando el nivel de señal a la salida del equipo de cabecera y midiendo la señal en las tomas del usuario.
 - Comprobación de la buena recepción de las emisoras y canales disponibles.
 - Conservación en buen estado de las tomas de señal.
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso y de toma.

IAF. INSTALACIONES/AUDIOVISUALES/TELEFONÍA BÁSICA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para teléfono desde conectores no normalizados.

- En instalaciones colectivas, se evitará utilizar para otros usos diferentes los patinillos y canaladuras previstos para la telefonía.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega del centro, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de telefonía, quedando reflejado en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.
- No se conectarán teléfonos, faxes ni módems que no posean su etiqueta de homologación.
- No se ampliará la red interior sin un asesoramiento y ejecución por parte de un instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
- Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
- Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos telefónicos, reparándose los defectos encontrados.
- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas de conexión, instalación y armarios de enlace, base y registro.
- Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas de señal.

IAM. INSTALACIONES/AUDIOVISUALES/MEGAFONÍA (HILO MUSICAL)

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para altavoces desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega del centro planos definitivos del montaje de la instalación, así como diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los altavoces conectados, codificación de identificación de sus líneas, códigos de identificación y localización de las cajas de distribución, derivación y seccionamiento, así como tensión de distribución y potencia de excitación. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- El usuario deberá verificar el funcionamiento de la instalación y comprobar visualmente la fijación y el estado de los mandos de actuación (interruptores, reguladores, selector de programas o altavoces).
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se realizarán modificaciones de la instalación ni de sus condiciones de uso sin la intervención de instalador especializado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación de los siguientes elementos:
 - Funcionamiento de las unidades amplificadoras, teniendo especial cuidado en los siguientes aspectos:
 - Fijación de las distintas unidades.
 - Estado de cables y conexiones en líneas de entrada y salida.
 - Inspección y limpieza de rejillas de ventilación y engrase de los elementos de ventilación forzada en caso de existir.
 - Comprobación de la puesta a tierra del equipo.
 - Fijación de bornes o regletas y el estado de las conexiones, así como el aislamiento entre líneas pertenecientes a circuitos distintos de la caja general de distribución.

- Fijación de las bases y de los soportes para sujeción de los tubos y el estado de los distintos elementos que componen la instalación.
- Funcionamiento, fijación y estado de los mandos de actuación de interruptores, reguladores de nivel sonoro y selector de programas.
- Fijaciones de altavoces y cajas acústicas, las rejillas y el estado de las conexiones.

ICA. INSTALACIONES/CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S./AGUA CALIENTE

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.
- Se tendrá siempre ventilado el lugar donde funcione un calentador de gas.
- Se comprobará que los conductos de evacuación de los productos de la combustión están correctamente instalados.
- Se cerrará el regulador de gas en ausencias prolongadas y también durante la noche.
- Se impedirá que los niños manipulen los aparatos o las llaves de gas.

PRESCRIPCIONES

- Si se detectara olor a gas, el procedimiento a seguir será:
- Cerrar inmediatamente el regulador del gas.
- No encender ninguna llama ni accionar timbres ni interruptores eléctricos.
- Ventilar el local.
- Avisar inmediatamente al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Si se observara que no se produce la correcta combustión del calentador de gas (llama azulada y estable), deberá avisarse al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Las bombonas de gas deben mantenerse siempre en posición vertical.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Cuando el usuario precise realizar alguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación, pedirá una autorización a la empresa suministradora y utilizará los servicios de un instalador autorizado, que extenderá un certificado del trabajo realizado.
- Deberá comprobarse periódicamente la instalación del calentador a gas por parte del servicio técnico de la empresa suministradora, que revisará la instalación, realizando las pruebas de servicio y sustituyendo los tubos flexibles siempre antes de la fecha de caducidad y cuando estén deteriorados.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las partes interiores de los suministros de gas.
- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.
- Nunca se situarán tumbadas las bombonas de gas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del correcto funcionamiento de la evacuación de gases quemados al exterior, así como de su correcta ventilación.
 - En el termo eléctrico, comprobación de la ausencia de fugas y condensaciones, puntos de corrosión o rezumes.
 - En el termo eléctrico, comprobación de los elementos de conexión, regulación y control:
 - Aislamiento eléctrico, resistencia y termostato.
 - Válvula de seguridad y vaciado.
 - Ánodo de sacrificio, si existe.
- Cada año:
 - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del encendido y puesta en funcionamiento, así como de los valores límite mínimos y máximos de presión.
 - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del funcionamiento y estanqueidad de la llave de aislamiento de gas, así como las demás del resto de circuitos hidráulicos.
 - En el termo y el acumulador eléctrico, comprobación de que la temperatura de salida del agua no sobrepasa los 65°C.
- Cada 5 años: Limpieza y reparación, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro del calentador instantáneo de gas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 4 años:
- Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal $\leq 24,4$ kW.

ICS. INSTALACIONES/CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S./SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA

USO

PRECAUCIONES

- La instalación se mantendrá llena de agua, incluso en los periodos de no funcionamiento, para evitar oxidaciones por entrada de aire.
- La bomba aceleradora se pondrá en marcha previamente al encendido de la caldera y se parará después de apagada ésta.

PRESCRIPCIONES

- Deberá vigilarse el nivel de llenado del circuito de calefacción, rellenándolo cuando fuera necesario.
- Si se observara que los rellenados de la instalación se tienen que realizar con alguna frecuencia, deberá avisarse a la empresa o instalador autorizado que subsane la fuga.
- Deberá comprobarse diariamente, mediante inspección visual, la temperatura del circuito secundario de los captadores térmicos.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán las tuberías del tendido de calefacción u otros conductos metálicos bajo ningún concepto como toma de tierra.
- No se manipulará ningún elemento de la instalación tales como llaves o válvulas.
- No se modificarán las condiciones exteriores de seguridad previstas en la instalación original, salvo con un proyecto específico, desarrollado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de las tuberías, el aislamiento y del sistema de llenado del circuito primario para comprobar la ausencia de humedades y fugas.
 - Inspección visual de las tuberías y el aislamiento del circuito secundario de los captadores térmicos para comprobar la ausencia de humedades y fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Revisión del vaso de expansión.

- Comprobación de niveles de agua en circuitos.
- Comprobación de tarado de elementos de seguridad.
- Revisión de bombas.
- Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
- Cada 3 meses:
 - Vaciado del aire del botellín del purgador manual.
 - Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito acumulador solar.
- Cada 6 meses: Revisión y limpieza de filtros de agua, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW:
 - Revisión del vaso de expansión.
 - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
 - Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
 - Revisión de baterías de intercambio térmico.
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.

ICE. INSTALACIONES/CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S./EMISORES POR AGUA PARA CLIMATIZACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- La instalación se mantendrá llena de agua, incluso en los periodos de no funcionamiento, para evitar oxidaciones por la entrada de aire.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Salvo los mandos del frontal, cualquier otra manipulación deberá realizarla un profesional cualificado.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Los radiadores de chapa de acero, de hierro fundido, de aluminio y de paneles de chapa de acero deberán purgarse ante una caída anómala de la temperatura.

- Los radiadores de aluminio deberán purgarse cada semana en las dos primeras temporadas de calefacción, para evitar la acumulación de gases generados por el radiador.
- Los purgadores de los radiadores deberán montarse con sus piezas especiales.
- Después de cualquier reparación en la instalación, deberán purgarse los radiadores.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- Los radiadores y paneles no se taparán ni cubrirán parcialmente.
- No se cargará sobre ellos ningún tipo de peso

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Purgado de los radiadores de hierro fundido, chapa de acero y aluminio, al principio de la temporada de calefacción.
 - Inspección visual de fugas y comprobación del cerrado total de los purgadores de los radiadores.
 - Ajuste de la potencia de emisión por medio de la llave de regulación en radiadores de hierro fundido, chapa de acero y aluminio.
- Cada 5 años: Pintado de los radiadores de hierro fundido y chapa de acero, siempre cuando estén fríos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Revisión completa de la instalación y del circuito de radiadores.

ICX. INSTALACIONES/CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S./DISPOSITIVOS DE CONTROL CENTRALIZADO

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Deberá realizarse un estudio previo por un técnico competente para cualquier modificación en la instalación.
- La propiedad deberá poseer un contrato de mantenimiento con una empresa autorizada que se ocupe del mantenimiento periódico de la instalación, de manera que el usuario únicamente realizará la inspección visual de los dispositivos y sus elementos.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas de equipo.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Revisión del sistema de control automático, para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW
- Cada 6 meses: Revisión del sistema de control automático, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.

IEP. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/PUESTA A TIERRA

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación (pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores) y, en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación: líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente se conectarán a la red de tierra.
- El punto de puesta a tierra y su arqueta deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, se realizará un

humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra (siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande y bajo la supervisión de profesional cualificado).

PROHIBICIONES

- No se interrumpirán o cortarán las conexiones de la red de tierra.
- No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:
 - Instalación de pararrayos.
 - Instalación de antena colectiva de TV y FM.
 - Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
 - Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
 - Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.
 - Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.
- Cada 5 años:
 - Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
 - Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.

IEC. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará no obstruir el acceso libre y permanente de la compañía suministradora a la hornacina donde se ubica la caja general de protección del edificio.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Después de producirse algún incidente en la instalación eléctrica, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección.

PROHIBICIONES

- No se realizarán obras junto a la hornacina donde se ubica la caja general de protección, ni conexiones de ningún tipo, sin autorización de la compañía suministradora.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados.
 - Comprobación del estado frente a la corrosión de la puerta metálica del nicho.
 - Comprobación de la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la puerta, reparándose los defectos encontrados.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.

IEL. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/LÍNEAS GENERALES DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Antes de realizar un taladro en un paramento situado en zona común, se comprobará que en ese punto no existe una canalización eléctrica que pueda provocar un accidente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se manipulará la línea en ningún punto de su recorrido por zona común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Comprobación del estado de los bornes de abroche de la línea general de alimentación en la CGP, mediante inspección visual.
- Cada 5 años: Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

IEG. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

- Antes de realizar un taladro en un paramento del armario o cuarto de contadores sobre el que se apoyan los mismos se comprobará que en ese punto no existe ninguna canalización eléctrica empotrada que pueda provocar un accidente.

PRESCRIPCIONES

-
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos no previstos en el recinto donde se ubican los contadores.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Comprobación de las condiciones de ventilación e iluminación, así como de apertura y accesibilidad al cuarto o armario de contadores.
- Cada 5 años: Verificación del estado del interruptor de corte en carga, comprobándose su estabilidad y posición.

IED. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la obstrucción de las tapas de registro.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se pasará ningún tipo de instalación por los huecos y canaladuras que discurren por zonas de uso común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.
-

IEI. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/INSTALACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Cada vez que se abandone el edificio por un periodo largo de tiempo, se desconectará el interruptor general, comprobando que no afecte a ningún aparato electrodoméstico.
- Antes de realizar un taladro en un paramento, se asegurará de que en ese punto no existe una canalización eléctrica empotrada que pueda provocar un accidente.
- Cualquier aparato o receptor que se vaya a conectar a la red llevará las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.
- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Cuando salte algún interruptor automático, se localizará la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato defectuoso, éste se desenchufará. Si, a pesar de ello, el mecanismo no se deja rearmar o la incidencia está motivada por cualquier otra causa compleja, se avisará a un profesional cualificado.
- Después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación eléctrica interior del centro, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación privativa, tales como cuadro general de distribución, circuitos interiores y puntos de luz, mediante un símbolo y/o número específico.
- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.
- Antes de manipular cualquier aparato eléctrico, se desconectará de la red.
- Si un aparato da corriente, se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado. Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.
- Las clavijas que posean toma de tierra se conectarán exclusivamente a una toma de corriente con toma de tierra, para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y con ello a su vez se proteja la integridad del usuario.
- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente. Todo receptor que tenga clavija con toma de tierra deberá ser conectado exclusivamente en tomas con dicha toma de tierra.
- Se mantendrán desconectados de la red durante su limpieza los aparatos eléctricos y los mecanismos.
- los aparatos eléctricos se desenchufarán tirando de la clavija, nunca del cable. El buen mantenimiento debe incluir la ausencia de golpes y roturas. Ante cualquier síntoma de fogueado (quemadura por altas temperaturas a causa de conexiones defectuosas), se sustituirá la clavija (y el enchufe, si también estuviese afectado)

PROHIBICIONES

- No se tocará el cuadro de mando y protección con las manos mojadas o húmedas, ni se accionará ninguno de sus mecanismos.
- No se suprimirán ni puentearán, bajo ningún motivo, los fusibles e interruptores diferenciales.
- No se suprimirán ni se aumentará unilateralmente la intensidad de los interruptores magnetotérmicos.
- No se permitirá la prolongación incontrolada de una línea eléctrica mediante manguera sujeta a la pared o tirada al suelo.
- No se manipularán los cables de los circuitos ni sus cajas de conexión o derivación.
- No se tocará nunca ningún aparato eléctrico estando dentro de la bañera o la ducha y, en general, dentro del volumen de prohibición de cuartos de baño.
- No se enchufará una clavija cuyas espigas no estén perfectamente afianzadas a los alvéolos de la toma de corriente, ya que este hecho origina averías que pueden llegar a ser muy graves.

- No se forzará la introducción de una clavija en una toma inadecuada de menores dimensiones.
- No se conectarán clavijas con tomas múltiples o ladrones, salvo que incorporen sus protecciones específicas.
- No se tocarán ni las clavijas ni los receptores eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- El usuario no manipulará los hilos de los cables, por lo que nunca conectará ningún aparato que no posea la clavija correspondiente.
- No se pulsará repetida e innecesariamente los mecanismos interiores, ya que con independencia de los perjuicios que pudiera ocasionar al receptor al que se alimente, se está fatigando prematuramente el mecanismo.
- No se conectarán aparatos de luz o cualquier otro receptor que alcance los 220 vatios de potencia, ya que la consecuencia inmediata es posibilitar el inicio de un incendio en el mecanismo.
- El usuario no retirará ni manipulará los mecanismos de la instalación.
- No se manipularán los alvéolos de las tomas de corriente con ningún objeto ni se tocarán con líquidos o humedades.
- No se conectarán receptores que superen la potencia de la propia toma ni se conectarán enchufes múltiples o "ladrones" cuya potencia total supere a la de la propia toma.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Inspección visual de mecanismos interiores para posible detección de anomalías visibles y dar aviso al profesional.
- Cada año:
 - Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor diferencial del cuadro general de distribución del centro, mediante el siguiente procedimiento:
 - Acción manual sobre el botón de prueba que incluye el propio interruptor diferencial.
 - Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición de reposo (0) de mando de conexión-desconexión.
 - Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.
 - Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos. Cuando por sobreintensidad o cortocircuito saltara un interruptor magnetotérmico habría que actuar de la siguiente manera:
 - Desconexión de aquel receptor eléctrico con el que se produjo la avería o, en su caso, desconectar el correspondiente interruptor.
 - Rearme (o activado) del magnetotérmico del fallo para recuperar el suministro habitual.

- Revisión del receptor eléctrico que ha originado el problema o, en su caso, comprobación de que su potencia es menor que la que soporta el magnetotérmico.
- Inspección visual para comprobar el buen estado de los enchufes a través del buen contacto con las espigas de las clavijas que soporte y de la ausencia de posibles fogueados de sus alvéolos.
- Limpieza superficial de los enchufes con un trapo seco.
- Cada 5 años:
 - Limpieza superficial de las clavijas y receptores eléctricos, siempre con bayetas secas y en estado de desconexión.
 - Limpieza superficial de los mecanismos, siempre con bayetas secas y preferiblemente con desconexión previa de la corriente eléctrica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro de mando y protección, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.
 - Revisión de las instalaciones de garajes por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación.
- Cada 2 años:
 - Revisión general, comprobando el estado del cuadro de mando y protección, los mecanismos alojados y conexiones.
 - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
 - Verificación del estado de conservación de las cubiertas aislantes de los interruptores y bases de enchufe de la instalación, reparándose los defectos encontrados.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.
 - Revisión de la rigidez dieléctrica entre los conductores.
- Cada 10 años: Revisión general de la instalación. Todos los temas de cableado son exclusivos de la empresa autorizada.

IER. INSTALACIONES/ELÉCTRICAS/GENERADORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

USO

PRECAUCIONES

- Antes de su puesta en marcha, se leerá con detenimiento el manual de uso suministrado por el proveedor.

PRESCRIPCIONES

- El aceite y los filtros de aceite del motor, deberán cambiarse en el intervalo de tiempo recomendado.
- Cuando el indicador lo advierta, deberá sustituirse el filtro del aire del motor.
- Deberá prestarse una atención periódica al estado de los devanados, en especial cuando los generadores hayan estado inactivos durante un largo tiempo.
- Deberá comprobarse periódicamente el desgaste o pérdida de aceite de los cojinetes, reemplazándolos si fuese necesario y en cualquier caso, serán sustituidos después de 40000 horas en servicio.
- Se examinará la posición de las escobillas, debiendo reemplazarse cuando se haya gastado una cuarta parte de su longitud.
- Los anillos rozantes deberán limpiarse de forma cíclica, quitándoles todo el polvo o suciedad que los cubra, especialmente cuando se cambian las escobillas.
- La batería deberá rellenarse, ya que el uso normal y la carga de baterías tendrá como efecto una evaporación del agua.

PROHIBICIONES

- Está prohibido manipular, modificar, o reparar la instalación por personal que no sea instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Control del nivel del aceite del motor.
 - Comprobación y ajuste de las correas de elementos auxiliares.
 - Sustitución del refrigerante y lavado del sistema de refrigeración en el mismo momento.
 - Sustitución del filtro de combustible.
 - Llenado de las baterías.
 - Comprobación de la carga de la batería mediante un densímetro.

IFA. INSTALACIONES/FONTANERÍA/ACOMETIDAS

USO

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación, o que estén paradas temporalmente, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento.
- Las acometidas que no se utilicen durante un año deberán ser taponadas.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Si hay fuga, deberá cambiarse la empaquetadura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- Al ser propiedad de la compañía suministradora, no será manipulable por el usuario.
- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- Aunque discurran por tramos interiores, no se eliminarán los aislamientos que las protegen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años: Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección y limpieza de la llave de corte de la acometida, con lubricación de las partes móviles sobre el eje del husillo y empaquetadura si aquel estuviese agarrotado.
 - Verificación de la ausencia de goteo.
- Cada 2 años: Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFB. INSTALACIONES/FONTANERÍA/TUBOS DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se desee realizar en el tubo de alimentación deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos. En caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia,

fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.

- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
 - Comprobación de ausencia de corrosión e incrustaciones excesivas.
 - Comprobación de la ausencia de golpes de ariete.
- Cada 2 años: Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFC. INSTALACIONES/FONTANERÍA/CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

- Cuando los contadores de agua sean propiedad de la compañía suministradora, no serán manipulados por los usuarios.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.

- Cualquier solicitud de revisión del funcionamiento del equipo deberá dirigirse a la empresa encargada de su lectura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.
- Un profesional cualificado deberá verificar periódicamente el correcto funcionamiento y la limpieza de los dispositivos que el contador incorpore tales como filtros y válvulas antirretorno.
- Los elementos en mal estado serán sustituidos periódicamente por un profesional cualificado.
- El estado de la batería de contadores será comprobado periódicamente por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- Nunca se alterará la lectura de los mismos

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años: Revisión de las llaves, en general.

IFT. INSTALACIONES/FONTANERÍA/SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

USO

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento del descalcificador, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revise el descalcificador, deberán repararse los defectos encontrados por un instalador autorizado y en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen, siguiendo las instrucciones del fabricante.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Recarga de la sal del depósito del descalcificador.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses: Recambio del material filtrante.
- Cada 6 años: Cambio de la resina.

IFD. INSTALACIONES/FONTANERÍA/DEPÓSITOS/GRUPOS DE PRESIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrá el depósito protegido contra la suciedad.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Como norma general debe dejarse el cuidado y mantenimiento de los equipos de grupos de presión a cargo de profesional cualificado.
- El espacio que circunda la bomba deberá mantenerse expedito para facilitar la ventilación de la misma.
- Deberán seguirse las instrucciones del fabricante para la lubricación del motor, tipo de aceite o recambio de juntas.
- Si el grupo está compuesto por dos o más bombas, deberá realizarse el cambio de las mismas, al menos, con periodicidad semanal o quincenal, siendo recomendable la alternancia de las mismas de forma automática cada vez que sea requerida su puesta en funcionamiento.
- Una vez a la semana deberá verificarse la ausencia de goteo por el eje del rotor, así como la alineación correcta del eje del motor con el eje del rodete.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, tales como llaves, válvulas, presostatos, regulaciones ni cualquier otro dispositivo.
- No se limpiará el depósito con productos agresivos o tóxicos.
- No se utilizará el cuarto que aloja el grupo de presión como almacén.
- No se dejará que la bomba trabaje en vacío.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Inspección y limpieza del depósito atmosférico si éste contuviese algún tipo de depósitos o suciedad.
 - Comprobación del correcto funcionamiento del grupo de presión, revisando los valores de la presión de referencia, la presión de aspiración y el correcto funcionamiento del equipo de control.
 - Verificación de la ausencia de humedad, el correcto conexionado eléctrico y el nivel de aislamiento en el grupo de presión.
 - Comprobación del correcto régimen de revoluciones del motor de la bomba (o bombas) y de la ausencia de vibraciones.
- Cada año:
 - Inspección de posibles fugas en algún punto del depósito auxiliar de alimentación, deficiencias en el funcionamiento de niveles o problemas en la aspiración de la bomba.
 - Inspección de posibles fugas en algún punto del grupo de presión, existencia de ruidos anómalos en motor o tanque de presión, ausencia de movimiento en los niveles de presión en manómetros, falta de presión en puntos de consumo.
 - Reglaje y control de los niveles del depósito auxiliar de alimentación.
 - Reglaje y control de los componentes del grupo de presión.
 - Comprobación de los límites mínimos y máximos de presión en el depósito de membrana.
 - Comprobación del funcionamiento y estanqueidad de las llaves de corte y de la válvula (o válvulas) antirretorno.
- Cada 5 años: Limpieza y arreglo, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro.

IFM. INSTALACIONES/FONTANERÍA/MONTANTES

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de los montantes, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación, mediante un símbolo y/o número específico.
- Deberá contarse con el asesoramiento de un técnico competente para cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se fijará ningún tipo de elemento a la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de:
 - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
 - Condiciones de los soportes de sujeción.
 - La ausencia de humedad y goteos.
 - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
 - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.

- Ausencia de golpes de ariete.
- Que la llave de seguridad actúa, verificando asimismo la ausencia de depósitos en la misma y procediendo a su limpieza, si es el caso.
- Funcionamiento de apertura o cierre de las llaves.
- Cada 2 años: Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFI. INSTALACIONES/FONTANERÍA/INSTALACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente en lo que se refiere a variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si ha pasado un periodo de tiempo sin utilizar la instalación se deberá dejar correr el agua antes de beber o cocinar.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.

- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se eliminarán los aislamientos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de:
 - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
 - Condiciones de los soportes de sujeción.
 - La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones.
 - El buen estado del aislamiento térmico.
 - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
 - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
 - Ausencia de golpes de ariete.
 - La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.
- Cada 2 años: Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.
- Cada 4 años: Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

IGA: INSTALACIONES/GAS/ACOMETIDAS

USO

PRECAUCIONES

- Cualquier obra que se realice en la arqueta o en su entorno tendrá muy en cuenta a ésta para no dañarla: vigilando dónde se hacen taladros (para no perforar la arqueta ni las canalizaciones), no realizando vertidos agresivos sobre ella, no forzándola ni golpeándola evitando roturas de las canalizaciones o de sus juntas y no realizando trazados de otras instalaciones cerca de ellas.
- Al abandonar durante un largo periodo el edificio, se comunicará a la compañía suministradora para su cierre.

PRESCRIPCIONES

- Ante la aparición de cualquier anomalía, el usuario deberá ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de la empresa suministradora antes de realizar cualquier modificación en la instalación.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- En instalaciones de hasta 70 kW de potencia instalada, la inspección comprenderá desde la llave de local privado hasta los aparatos de gas, incluidos éstos.
- En instalaciones centralizadas de calefacción e instalaciones de más de 70 kW de potencia instalada, la inspección comprenderá desde la llave de edificio hasta la conexión de los aparatos de gas, excluidos éstos.
- De forma general, y con independencia de la potencia instalada, en las instalaciones suministradas a una presión máxima de operación superior a 5 bar la inspección comprenderá desde la llave de acometida hasta la conexión de los aparatos de gas, excluidos éstos.
- La empresa suministradora cuidará del mantenimiento de la instalación de gas. Se hará cargo de las reparaciones en caso de existencia de fugas en las llaves o en las juntas, así como de la limpieza, revisión y modificación de las mismas en caso de ser necesario.
- La manipulación, tanto de la llave de la acometida como de cualquier otra llave que, formando parte de la instalación común, esté precintada, sólo deberá realizarse por una persona autorizada por la empresa suministradora.

PROHIBICIONES

- Se prohibirá el acceso a la instalación de GLP (gases licuados del petróleo) a personas que no se encuentren autorizadas expresamente para ello.
- Se prohibirá tener material combustible, tanto en la estación de GLP como en la de estacionamiento del camión cisterna.

- No se manipulará ni modificará la llave de acometida de gas.
- No se cerrarán los huecos de ventilación del armario o local donde se aloja el regulador.
- No se manipularán ni modificarán los reguladores.
- No se amueblará alrededor de las llaves dejándolas impracticables o sin ventilar.
- No se forzarán ni manipularán los mecanismos de las llaves.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de gas como conductores para la instalación de puesta a tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Comprobación mediante espuma jabonosa de la estanqueidad de la llave de acometida, tanto abierta como cerrada, reponiéndola en caso de deficiencia o rotura.
- Cada 5 años:
 - En caso de existir en la instalación un regulador de presión, comprobación de que la presión de salida de cierre a caudal nulo y la estanqueidad a la presión de servicio de la red son correctas, reponiéndolo en caso de funcionamiento deficiente.
 - Revisión de la instalación, emitiendo un certificado acreditativo de dicha revisión que quedará en poder del usuario.

IGC. INSTALACIONES/GAS/CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

- Cualquier obra que se realice en el entorno del contador tendrá muy en cuenta a éste para no dañarlo y previamente se cortarán las llaves de paso que anteceden al mismo. No se realizarán vertidos agresivos sobre él, no se forzará ni golpeará, evitando roturas del contador o de sus juntas y no se realizarán trazados de otras instalaciones cerca de él.

PRESCRIPCIONES

- Ante la aparición de cualquier anomalía, el usuario deberá ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de la empresa suministradora antes de realizar cualquier modificación en la instalación.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- En instalaciones de hasta 70 kW de potencia instalada, la inspección comprenderá desde la llave de local privado hasta los aparatos de gas, incluidos éstos.

- En instalaciones centralizadas de calefacción e instalaciones de más de 70 kW de potencia instalada, la inspección comprenderá desde la llave de edificio hasta la conexión de los aparatos de gas, excluidos éstos.
- De forma general, y con independencia de la potencia instalada, en las instalaciones suministradas a una presión máxima de operación superior a 5 bar la inspección comprenderá desde la llave de acometida hasta la conexión de los aparatos de gas, excluidos éstos.
- La empresa suministradora cuidará del mantenimiento de la instalación de gas. Se hará cargo de las reparaciones en caso de existencia de fugas en las llaves o en las juntas, así como de la limpieza, revisión y modificación de las mismas en caso de ser necesario.
- La manipulación, tanto de la llave de los contadores como de cualquier otra llave que, formando parte de la instalación común, esté precintada, sólo deberá realizarse por una persona autorizada por la empresa suministradora.

PROHIBICIONES

- No se cerrarán los huecos de ventilación del armario o local donde se aloja el contador.
- No se manipulará ni modificará el contador de gas.
- No se manipularán ni modificarán los reguladores.
- No se amueblará alrededor de las llaves dejándolas impracticables o sin ventilar.
- No se forzarán ni manipularán los mecanismos de las llaves.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Revisión de la instalación, emitiendo un certificado acreditativo de dicha revisión que quedará en poder del usuario.

IGM. INSTALACIONES/GAS/CONDUCCIONES

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de los montantes, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación, mediante un símbolo y/o número específico.
- Cualquier modificación que se desee realizar en las redes de distribución de gas deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente.
- En instalaciones de hasta 70 kW de potencia instalada, la inspección comprenderá desde la llave de local privado hasta los aparatos de gas, incluidos éstos.
- En instalaciones centralizadas de calefacción e instalaciones de más de 70 kW de potencia instalada, la inspección comprenderá desde la llave de edificio hasta la conexión de los aparatos de gas, excluidos éstos.
- De forma general, y con independencia de la potencia instalada, en las instalaciones suministradas a una presión máxima de operación superior a 5 bar la inspección comprenderá desde la llave de acometida hasta la conexión de los aparatos de gas, excluidos éstos.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de gas como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se fijará ningún tipo de elemento a la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Realización de una prueba de estanqueidad a la presión de servicio de la conducción.
 - Revisión de la instalación, emitiendo un certificado acreditativo de dicha revisión que quedará en poder del usuario.

III. INSTALACIONES/ILUMINACIÓN/INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento (tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos) se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- La reposición de las lámparas de los equipos de alumbrado deberá efectuarse cuando éstas alcancen su duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

- Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables correspondientes a un punto de luz. Solamente con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.
- No se colocará en ningún cuarto húmedo (tales como aseos y/o baños), un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.
- No se impedirá la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente, para evitar posibles incendios.
- Aunque la lámpara esté fría, no se tocarán con los dedos las lámparas halógenas o de cuarzo-yodo, para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
- En locales con uso continuado de personas no se utilizarán lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70%.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
 - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en oficinas.
- Cada 3 años: Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas comunes y garajes.

IIX. INSTALACIONES/ILUMINACIÓN/EXTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Un especialista deberá llevar a cabo un estudio previo que certifique la idoneidad de la instalación de acuerdo con la normativa vigente, ante cualquier modificación en la misma o en sus condiciones de uso.
- Las lámparas utilizadas para reposición deberán ser de las mismas características que las reemplazadas.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- La limpieza se realizará preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.
- Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado deberán utilizarse soluciones jabonosas no alcalinas.

PROHIBICIONES

- No se manipulará, modificará o reparará ningún elemento eléctrico del alumbrado exterior por personal que no sea instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
 - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas exteriores.

IIC. INSTALACIONES/ILUMINACIÓN/SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Limpieza mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

IOD. INSTALACIONES/CONTRA INCENDIOS/DETECCIÓN Y ALARMA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso indebido de los elementos componentes de los sistemas manuales de alarma de incendios (pulsadores de alarma).

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- Sustitución de pilotos y fusibles, en caso de estar defectuosos.

PROHIBICIONES

- No se manipulará ninguno de los elementos que forman el conjunto del sistema.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación del funcionamiento de los sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (con cada fuente de suministro).
 - Mantenimiento de acumuladores de los sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (limpieza de bornes y reposición de agua destilada).
- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento del sistema manual de alarma de incendios (con cada fuente de suministro).
 - Mantenimiento de acumuladores del sistema manual de alarma de incendios (limpieza de bornes y reposición de agua destilada).

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses: Comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos y del sistema manual, con cada fuente de suministro.
- Cada año:
 - Verificar integralmente la instalación y limpiar los componentes de los sistemas automáticos y del sistema manual.
 - Verificar las uniones roscadas o soldadas de los sistemas automáticos y del sistema manual.
 - Limpiar y regular los relés de los sistemas automáticos.
 - Regular las tensiones e intensidades de los sistemas automáticos.
 - Verificar los equipos de transmisión de alarma de los sistemas automáticos.
 - Se hará una prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico en los sistemas automáticos y del sistema manual.

IOA. INSTALACIONES/CONTRA INCENDIOS/ALUMBRADO DE EMERGENCIA

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado, durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.
- La reposición de las lámparas de los equipos deberá efectuarse antes de que agoten su vida útil. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
 - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses: Verificación de los acumuladores (limpieza de válvulas y reposición de agua tratada).
- Cada 3 años: Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

IOS. INSTALACIONES/CONTRA INCENDIOS/SEÑALIZACIÓN

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- El papel del usuario deberá limitarse a la limpieza periódica de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.

- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

IOT. INSTALACIONES (CONTRA INCENDIOS/SISTEMAS DE EXTINCIÓN FIJOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso indebido de los elementos componentes del sistema.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

PROHIBICIONES

- No se manipulará ninguno de los elementos que forman el conjunto del sistema.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación del buen estado de los rociadores, libres de obstáculos para su correcto funcionamiento.
 - Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o los agentes extintores gaseosos.
 - Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo (anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan).
 - En los sistemas con indicaciones de control, comprobación de los circuitos de señalización y pilotos.

- Limpieza general de todos sus componentes.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.
 - Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).
 - Comprobación del estado del agente extintor.
 - Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

IOX. INSTALACIONES/CONTRA INCENDIOS/EXTINTORES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de utilizar un extintor, se recargará inmediatamente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

PROHIBICIONES

- No se retirará el elemento de seguridad o precinto del extintor si no es para usarlo acto seguido.
- No se cambiará el emplazamiento de los extintores, puesto que responde a criterios normativos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación de su accesibilidad, el buen estado de conservación, seguros, precintos, inscripciones y manguera.
 - Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe) y el estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas y manguera), reponiéndolas en caso necesario.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación.
 - Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones.
 - Comprobación del peso y presión, en su caso.
 - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula y manguera).
- Cada año:
 - Comprobación del peso y presión, en su caso.
 - En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, comprobación del buen estado del agente extintor y del peso y aspecto externo del botellín.
 - Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
- Cada 5 años: Retimbrado del extintor, a partir de la fecha de timbrado, y por tres veces.

IOE. INSTALACIONES/CONTRA INCENDIOS/ESCALERAS DE EMERGENCIA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará cualquier uso que someta a los elementos a solicitudes no previstas.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstas.
- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento que discurran junto a la base de la estructura, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión en placas o bases de soportes, en combinación con heladas u otra patología como fisuras.

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- Los elementos estructurales deteriorados o en mal estado deberán repararse o sustituirse.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los elementos estructurales ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Inspección visual por la posible aparición de humedades que puedan deteriorar el anclaje metálico de los soportes a la cimentación de la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Inspección visual, observando el estado de conservación de la protección contra la corrosión y el fuego de la estructura, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares.

IOJ. INSTALACIONES/CONTRA INCENDIOS PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre las juntas y sellados.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de sellado resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia del material de sellado, deberá ser sustituido por otro material del mismo tipo.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen las juntas y sellados.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
- Revisión de las juntas, reparando los desperfectos que se observen.

IPE. INSTALACIONES/PROTECCIÓN FRENTE AL RAYO/SISTEMAS EXTERNOS

USO

PRESCRIPCIONES

- Siempre que haya caído algún rayo en nuestro sistema se debe avisar a un instalador autorizado.
- En las instalaciones de protección contra el rayo, las reparaciones necesarias deberán procesarse con la máxima urgencia, ya que un funcionamiento deficiente representa un riesgo elevado.
- El usuario en estos casos deberá limitarse, dentro de sus escasas posibilidades, a la detección visual de aquellos aspectos que evidencian anomalías de los elementos visibles del conjunto, como corrosiones, desprendimientos o cortes. La consecuencia de estos hechos, al igual que el haber caído algún rayo en el sistema, supone la llamada a un instalador autorizado.
- Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- Después de cada descarga eléctrica deberá realizarse una inspección general del sistema, con especial atención a su conservación frente a la corrosión, firmeza de las sujeciones y comprobación de la continuidad eléctrica de la red conductora y su conexión a tierra.

PROHIBICIONES

- En situaciones de tormenta no se estará próximo al conductor que une el pararrayos con la red de tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación de:
 - El cabezal del pararrayos.
 - El amarre y la posible oxidación del mástil.
 - El amarre, los conectores y el tubo de protección del cable conductor.
 - El amarre y los conectores de la toma de tierra.
 - La resistencia de la toma de tierra no debe sobrepasar 10 ohm.
 - Que ningún elemento nuevo ha variado las condiciones del estudio de instalación del pararrayos original en cuanto a su área de cobertura.

IPI. INSTALACIONES/PROTECCIÓN FRENTE AL RAYO/SISTEMAS INTERNOS

USO

PRESCRIPCIONES

- Siempre que haya caído algún rayo en nuestro sistema se debe avisar a un instalador autorizado.
- En las instalaciones de protección contra el rayo, las reparaciones necesarias deberán procesarse con la máxima urgencia, ya que un funcionamiento deficiente representa un riesgo elevado.
- Cualquier manipulación deberá ser realizada por personal cualificado.
- El usuario deberá limitarse, dentro de sus escasas posibilidades, a la inspección visual de aquellos aspectos que evidencian anomalías como corrosiones, desprendimientos o cortes, de los elementos visibles del conjunto. En estos casos deberá avisarse a un instalador autorizado.
- Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de intervención por parte del usuario.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Comprobación de su correcto funcionamiento.

ISA. INSTALACIONES/SALUBRIDAD/SISTEMAS DE ELEVACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Antes de arrancar, se leerá con atención todas las instrucciones de uso y mantenimiento del fabricante y se comprobará el estado de eficiencia de los dispositivos de maniobra y seguridad.

PRESCRIPCIONES

- Si la bomba y su conjunto han de soportar temperaturas bajo cero, deberá vaciarse de agua durante los periodos de no funcionamiento.
- Deberá realizarse periódicamente un control visual del cierre mecánico.

- Cuando se observe cualquier fuga, deberá procederse inmediatamente al paro de la bomba y avisar a un técnico competente, para evitar daños mayores.
- Antes de cualquier intervención, se comprobará que el motor de accionamiento esté aparcado en posición segura y que sea imposible que se ponga en funcionamiento accidentalmente.
- Cualquier operación de montaje, desmontaje o sustitución de piezas por otras originales deberá ser realizada por personal cualificado.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

PROHIBICIONES

- La bomba no funcionará sin agua.
- No se acercará a las partes mecánicas cuando la bomba esté en funcionamiento.
- No se dejará acercarse a niños ni a personal no autorizado cuando la bomba esté trabajando.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Revisión y limpieza de las bombas de elevación.

ISB. INSTALACIONES/SALUBRIDAD/BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.

- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Siempre que se revisen las bajantes, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las mismas, así como de su modificación en caso de ser necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la bajante.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se utilizará la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes. Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año: Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISC. INSTALACIONES/SALUBRIDAD/CANALONES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes.

PRESCRIPCIONES

- Si el canalón o el material de sujeción resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Deberá repararse en el plazo más breve posible cualquier penetración de agua debida a deficiencias en el canalón.

PROHIBICIONES

- No se recibirán sobre los canalones elementos que perforen o dificulten su desagüe.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Limpieza de los canalones y comprobación de su correcto funcionamiento, al final del verano.
- Cada 2 años: Revisión de todos los canalones, comprobando su estanqueidad o sujeción y reparando los desperfectos que se observen.

ISD. INSTALACIONES/SALUBRIDAD/DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.

- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen las derivaciones individuales, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Siempre que se revisen las derivaciones individuales, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de las mismas si fuera necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes: Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada 6 meses: Limpieza de los botes sifónicos.
- Cada año: Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISS. INSTALACIONES/SALUBRIDAD/COLECTORES SUSPENDIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sifones en línea para evitar malos olores.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen los colectores suspendidos, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación, recomendándose la revisión y limpieza periódica de los elementos de la instalación.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se verterán por desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables (sus espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas), así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes: Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad de la red y revisión de los colectores suspendidos.
 - Comprobación de la ausencia de obstrucciones en los puntos críticos de la red.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Revisión de los colectores suspendidos. Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de los mismos si es necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

ISV. INSTALACIONES/SALUBRIDAD/CONDUCTOS DE ADMISIÓN Y EXTRACCIÓN PARA VENTILACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- La salida a la cubierta para el mantenimiento de los conductos será realizada exclusivamente por personal especializado, con las debidas condiciones de seguridad.

PRESCRIPCIONES

- En caso de ser observada la aparición de grietas o fisuras en los conductos, deberá consultarse a un técnico competente para que dicte su importancia y, si procede, las

medidas a implementar. Se repararán los desperfectos y se procederá a realizar una nueva prueba de servicio.

- Las aberturas deberán limpiarse con productos que no dañen ni el material del que están hechas ni sus acabados.
- Si los conductos son vistos y aparecen síntomas de óxidos o de picado de los esmaltes o galvanizados, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Deberán repararse aquellas piezas que aparezcan rotas o con defectos.
- Siempre que se revisen las instalaciones, o antes si fuese apreciada una anomalía, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se sustituirán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán los conductos de extracción para otro uso que no sea, específica y absolutamente, el de conducción del aire extraído de los locales interiores del edificio.
- No se eliminarán ni cegarán los conductos ni se conectarán a ellos rejillas de ventilación de locales.
- Las aberturas no se ocultarán en ningún caso, sea de forma temporal o permanente.
- No se cegarán las salidas de los aspiradores ni se disminuirá su altura.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Observación del estado de las aberturas y limpieza de las mismas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación de que no existen problemas de funcionamiento en los conductos de extracción y de que los aparatos que evacúan en ellas no sufren anomalías en la evacuación (falta o exceso de tiro).
 - Comprobación del funcionamiento adecuado de la aspiración.
 - Inspección visual del estado del aspirador.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de la estanqueidad de los conductos de extracción.
 - Limpieza de los conductos de extracción.
 - Limpieza del aspirador, eliminando aquellos elementos que se hayan podido fijar sobre él, con cuidado de que no caigan restos al interior de los conductos.
 - Limpieza de las aberturas.
- Cada 10 años: Completa revisión de la instalación.

ITA. INSTALACIONES/TRANSPORTE/ASCENSORES

USO

PRECAUCIONES

- El uso de la llave de apertura de puertas en caso de emergencia se limitará exclusivamente a operaciones de rescate en momentos de averías.
- La iluminación del recinto del ascensor permanecerá apagada, excepto cuando se proceda a reparaciones en el interior del mismo.
- El cuarto de máquinas será accesible únicamente a la persona encargada del servicio ordinario y al personal de la empresa conservadora.
- La empresa instaladora facilitará una llave para apertura de puertas en caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario de los ascensores.
- El uso de esta llave se limitará exclusivamente a las operaciones de rescate de las personas que viajasen en el camarín en el momento de la avería.

PRESCRIPCIONES

- Si alguna de las comprobaciones realizadas por el usuario fuese desfavorable y observase alguna otra anomalía en el funcionamiento del ascensor, deberá dejar éste fuera de servicio cortando el interruptor de alimentación del mismo, colocará en cada acceso carteles indicativos de "No Funciona" y avisará a la empresa conservadora.
- Si la anomalía observada es que puede abrirse una puerta de acceso al ascensor sin estar frente a ella el recinto, además del letrero de "No Funciona", deberá dejarse fuera de servicio el ascensor y condenarse la puerta, impidiendo su apertura.
- Cualquier deficiencia o abandono en la debida conservación de la instalación deberá denunciarse ante la Delegación de Industria correspondiente, a través del propietario o administrador del inmueble.
- Deberá conservarse en buen estado el libro de registro de revisiones.
- Siempre que se revisen las instalaciones (atención de avisos, engrases y ajustes, reparación o recambio de cualquier componente del conjunto), un instalador autorizado deberá reparar los defectos encontrados y reponer las piezas que así lo precisen.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados única y exclusivamente por el personal de la empresa fabricante o por el servicio de mantenimiento contratado para tal efecto (empresa conservadora, autorizada por los Servicios Territoriales de la Administración Pública).

PROHIBICIONES

- No se utilizará el camarín por un número de personas superior al indicado en la placa de carga ni para una carga superior a la que figura en la misma.

- No se accionará el pulsador de alarma, salvo en caso de emergencia.
- No se hará uso indiscriminado del botón de parada, debiendo utilizarse únicamente en caso de emergencia.
- No se saltará ni se realizarán otros movimientos violentos.
- No se obstruirán las guías de la puerta.
- No se utilizará cuando, directa o indirectamente, se tenga conocimiento de que no reúne las debidas condiciones de seguridad.
- No se utilizará como montacargas, para evitar su deterioro.
- No se maltratarán sus acabados ni su botonera.
- No se obstaculizará el cierre de sus puertas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación de:
 - El cumplimiento de las instrucciones de la empresa conservadora.
 - El buen funcionamiento del ascensor.
 - El correcto funcionamiento de las puertas.
 - La nivelación del camarín en todas las plantas.
 - Bajando a pie, se comprobará en todas las plantas que las puertas semiautomáticas no se pueden abrir sin que esté el camarín parado en esa planta.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Limpieza del foso del recinto del ascensor.
 - Comprobación del funcionamiento de la instalación de alumbrado del recinto del ascensor, reparándose los defectos encontrados.
 - Comprobación del funcionamiento del teléfono interior.
 - Limpieza del cuarto de máquinas evitando que caiga suciedad al recinto.
- Cada 6 meses:
 - Revisión y subsanación de los problemas que surjan en los ascensores eléctricos, al menos en los siguientes elementos:
 - Puertas de acceso y su enclavamiento.
 - Cable de tracción y sus amarres.
 - Grupo tractor y mecanismo de freno.
 - Paracaídas y limitador de velocidad.
 - Topes elásticos y amortiguadores.
 - Alarma y parada de emergencia.
 - Cabina y su acceso.

- Contrapeso.
 - Circuitos eléctricos de seguridad, señalización y maniobras que afectan a la seguridad.
 - Hueco del ascensor.
 - Revisión y subsanación de los problemas que surjan en los ascensores hidráulicos, al menos en los siguientes elementos:
 - Puertas de acceso y su enclavamiento.
 - Cable de tracción, si lo hubiera, y sus amarres.
 - Grupo tractor.
 - Topes elásticos y amortiguadores.
 - Alarma y parada de emergencia.
 - Cabina y su acceso.
 - Circuitos eléctricos de seguridad, señalización y maniobras que afectan a la seguridad.
 - Hueco del ascensor.
- Cada 6 años: Inspección y comprobación de la instalación completa.

IDA. INSTALACIONES/SEGURIDAD/SISTEMAS ANTIRROBO

USO

PRECAUCIONES

- Antes de entrar en una zona protegida o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, se pondrá en reposo el sistema con la clave, tarjeta o dispositivo oportuno que se incorpore.
- En los detectores por infrarrojo se evitará la proximidad al equipo de elementos generadores de calor que puedan provocar cambios bruscos de temperatura.
- Con detectores por infrarrojo, se evitará la proximidad de motores o máquinas eléctricas y se protegerán los cables contra posibles inducciones o interferencias.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso deberá llevarse a cabo previo estudio realizado por un técnico competente.
- Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- Al mantenimiento general de las instalaciones deberá procederse tal y como indique el fabricante o la empresa instaladora autorizada.
- Siempre que se produzca un corte en la red de suministro de energía externa deberá verificarse el estado de todos los indicadores.
- Deberá comprobarse que no hay obstáculos en el recorrido del haz de los detectores.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará el campo de actuación de los detectores, ya que podría anular su efectividad.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes: Inspección visual del funcionamiento correcto de todos los sistemas de detección.
- Cada 3 meses: Limpieza de sensores, terminal acústico y óptico.
- Cada 6 meses: Disparo de las alarmas tanto en tensión como sin ella, lo que denotará el funcionamiento de las sirenas y de las baterías de alimentación de las mismas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses: Chequeo del sistema desde la central.
- Cada año: Inspección general de la instalación.
- Cada 4 años: Cambio de las baterías.

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de los aislamientos e impermeabilizaciones, en la que figurarán las características para las que ha sido proyectada.

NAR. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/AISLAMIENTOS/SISTEMAS DE AISLAMIENTO MINERAL DE FACHADAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido o limpieza con productos químicos.

PRESCRIPCIONES

- Deberá utilizarse, en el caso de repintado, pinturas compatibles.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Comprobación del estado de conservación del revestimiento, observando la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

NIM. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/IMPERMEABILIZACIONES/MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIS. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/IMPERMEABILIZACIONES/SOLERAS EN CONTACTO CON EL TERRENO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIF. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/IMPERMEABILIZACIONES/FACHADAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Visita de inspección y mantenimiento, comprobando el buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad.

NIJ. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/IMPERMEABILIZACIONES/JUNTAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre juntas y sellados.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de sellado resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen las juntas y sellados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de las juntas.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIR. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/IMPERMEABILIZACIONES/REVESTIMIENTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.
- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpas, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.
- Cada 3 años: Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Reposición.

NIS. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES/IMPERMEABILIZACIONES/FOSOS DE ASCENSOR, DEPÓSITOS Y PISCINAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.

Q CUBIERTAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- En general, no deben almacenarse materiales ni equipos de instalaciones sobre la cubierta. En caso de que fuera estrictamente necesario dicho almacenamiento, deberá comprobarse que el peso de éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar. Además, deberá realizarse una protección adecuada de su impermeabilización para que no pueda ser dañada.
- Cuando en la cubierta de un edificio se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deberán disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que durante el desarrollo de dichas operaciones de mantenimiento no se dañen los elementos componentes de la impermeabilización de la cubierta.
- En caso de que el sistema de estanqueidad resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos ocasionados.

QAB. CUBIERTAS/PLANAS TRANSITABLES/NO VENTILADAS

USO

PRECAUCIONES

- Se utilizarán solamente para el uso para el cual se hayan previsto.
- Se evitará el almacenamiento de materiales u otros elementos y el vertido de productos químicos agresivos.
- Se mantendrán limpias y sin hierbas.

- No se colocarán jardineras cerca de los desagües o bien se colocarán elevadas para permitir el paso del agua.
- Se limitará la circulación de las máquinas a lo estrictamente necesario, respetando los límites de carga impuestos por la documentación técnica.

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- Se inspeccionará después de un periodo de fuertes lluvias, nieve o vientos poco frecuentes la aparición de humedades en el interior del edificio o en el exterior para evitar que se obstruya el desagüe. Así mismo, se comprobará la ausencia de roturas o desprendimientos de los elementos de remate de los bordes y encuentros.
- La reparación de la impermeabilización deberá ser realizada por personal especializado, que irá provisto de calzado de suela blanda, sin utilizar en el mantenimiento materiales que puedan producir corrosiones, tanto en la protección de la impermeabilización como en los elementos de sujeción, soporte, canalones y bajantes.

PROHIBICIONES

- No se ubicarán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a los paramentos.
- No se modificarán las características funcionales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se añadirán elementos que dificulten el desagüe.
- No se verterán productos agresivos tales como aceites, disolventes o productos de limpieza.
- No se anclarán conducciones eléctricas por personal no especializado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
 - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
 - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad.
 - Comprobación de la fijación de la impermeabilización al soporte y reparación de los defectos observados.
- Cada 3 años: Comprobación del estado de conservación de la protección, verificando que se mantiene en las condiciones iniciales.

R REVESTIMIENTOS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.
- En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

RAG. REVESTIMIENTOS/ALICATADOS/CERÁMICOS-GRES

USO

PRECAUCIONES

- Se prestará especial atención y cuidado al rejuntado de los alicatados utilizados en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.

- La limpieza ordinaria deberá realizarse con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.
- La limpieza en cocinas deberá realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.
- Para eliminar restos de cemento deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.
- Las colas, lacas y pinturas deberán eliminarse con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente.
- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte de mortero.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el alicatado, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
 - Inspección de los alicatados para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas o manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años: Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 3 años: Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 5 años:
 - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
 - Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

RCG. REVESTIMIENTOS/CHAPADOS Y APLACADOS/CERÁMICOS-GRES

USO

PRECAUCIONES

- Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el chapado.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Si el material utilizado en el chapado es dañado por cualquier circunstancia que pueda producir filtraciones de agua al interior de la fachada, deberá darse aviso a un técnico competente.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos sobre las baldosas cerámicas/gres, como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarlas o provocar entrada de agua o su escorrentía sobre la fachada. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte o trasdós del chapado.

- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Inspección visual del estado de las piezas para detectar posibles anomalías, no imputables al normal envejecimiento, o desperfectos, en cuyo caso se dará aviso a un técnico competente.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Inspección visual de los paramentos chapados, comprobación del estado de las piezas y de los elementos de anclaje y reparación de las piezas movidas o estropeadas.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
 - Comprobación, en su caso, de pérdidas o deterioro de los anclajes y del estado de las juntas entre las baldosas y de las juntas de dilatación.

RFP. REVESTIMIENTOS/PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES/PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpías, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años: Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RIP. REVESTIMIENTOS/PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES/PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpías, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Cada 5 años: Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre hormigón, mortero de cemento, yeso o escayola.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RML. REVESTIMIENTOS/PINTURAS SOBRE SOPORTE DE MADERA/LACAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en las lacas.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dictamine las oportunas medidas correctoras.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Cada año: Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre madera en exteriores.
- Cada 3 años: Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre madera en interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Reposición de las lacas sobre el soporte exterior, rascando el revestimiento con una espátula sin alterar el soporte, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años: Reposición de las lacas sobre el soporte exterior, rascando el revestimiento con una espátula sin alterar el soporte, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años: Reposición de las lacas sobre el soporte interior, rascando el revestimiento con una espátula sin alterar el soporte.

RNE. REVESTIMIENTOS/PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO/ESMALTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en el esmalte.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dictamine las oportunas medidas correctoras.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.

- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses: Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, suavemente, sin dañar el esmalte, en cerrajería, carpintería y estructuras vistas y accesibles.
- Cada año: Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.
- Cada 2 años: Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años: Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años: Reposición del esmalte sobre soporte interior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

RPE. REVESTIMIENTOS/CONGLOMERADOS TRADICIONALES/ENFOSCADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el enfoscado, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enfoscado, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del enfoscado, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - En enfoscados vistos:
 - Limpieza con agua a baja presión en paramentos interiores.
 - Revisión del estado de conservación de los enfoscados, para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento o eflorescencias.

RKT. REVESTIMIENTOS/REVOCOS Y ENLUCIDOS INDUSTRIALES/MORTEROS PARA REVESTIMIENTOS TÉRMICOS Y ACÚSTICOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revoco, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.
- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido o limpieza con productos químicos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revoco, no imputable al uso, tal como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original manteniéndose siempre las juntas de dilatación. Para evitar la aparición de parcheados en la fachada debidos a la diferente tonalidad de los colores, se debe picar el revoco original en toda la fachada y rehacerlo de nuevo.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revoco, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:

- Revisión del estado de conservación de los revocos, para detectar desperfectos como desconchados, agrietamientos, abombamientos o exfoliaciones.
- Limpieza de revocos vistos, con aplicación de agua y frotado manual con cepillo de cuerdas sin realizar una gran presión, en paramentos interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
 - Reparación de cuantos desperfectos puedan permitir el paso de la humedad.
- Cada 5 años: Reposición de revocos con mortero de cal, mediante capa de pintura para exteriores, previa limpieza del polvo, grasa y materia orgánica, a lo que seguirá un cuidadoso raspado de la superficie.

RSG. REVESTIMIENTOS/SUELOS Y PAVIMENTOS/CERÁMICOS-GRES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se podrá realizar un tratamiento de impermeabilización superficial para evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento sobre algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán).

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.

- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua para eliminar restos de cemento.
- Deberá utilizarse gasolina o alcohol en baja concentración para eliminar las colas, lacas y pinturas.
- Deberá utilizarse quitamanchas o lejía para eliminar la tinta o rotulador.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán estudiarse por un técnico competente las anomalías no imputables al uso, quien dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Deberá comprobarse el estado del soporte de mortero, en caso de desprendimiento de piezas.
- Deberán limpiarse periódicamente mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.
- La limpieza en cocinas debe realizarse con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la planta inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán espátulas metálicas ni estropajos abrasivos en su limpieza. No es aconsejable usar productos químicos muy concentrados.
- No se utilizarán productos químicos sin consultar en la tabla de características técnicas de la baldosa, la resistencia al ataque de estos productos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 años: Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
- Cada 3 años: Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
- Cada 5 años: Comprobación del estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras que requieran material de relleno y sellado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 2 años: Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 5 años: Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RSN. REVESTIMIENTOS/SUELOS Y PAVIMENTOS/CONTINUOS DE HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.

-
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberá limpiarse periódicamente sin utilizar productos que puedan dañar el revestimiento del pavimento y siguiendo las instrucciones del fabricante.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RTC. REVESTIMIENTOS/FALSOS TECHO/PLACAS CONTINUAS

USO PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola o de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.
 - Limpieza en seco de las placas de escayola.
 - Limpieza mediante aspiración de las placas de yeso laminado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Repintado de las placas exteriores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.
- Cada 5 años: Repintado de las placas interiores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

RTD. REVESTIMIENTOS/FALSOS TECHOS/PLACAS REGISTRABLES

USO PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola o de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas o perfiles de sujeción, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas ni de los perfiles de sujeción al techo sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.
- Limpieza en seco de las placas de escayola.
- Limpieza mediante aspiración de las placas de yeso laminado.

RVE. REVESTIMIENTOS/VIDRIOS PLANOS/ESPEJOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- En caso de ser necesario, un profesional cualificado repondrá el acristalamiento roto con otro idéntico, así como el material de sellado, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio.
- La limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo deberá realizarse con ligero lavado de agua y de productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

RLH. REVESTIMIENTOS/TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE PROTECCIÓN/HIDRÓFUGOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades del revestimiento.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpas, que deterioren el revestimiento, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años: Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos.

RLA. REVESTIMIENTOS/TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE PROTECCIÓN/ANTIGRAFFITIS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades del revestimiento.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpas, que deterioren el revestimiento, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años: Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos.

S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTOS

SMS. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO/BAÑOS/APARATOS SANITARIOS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.
- Se evitará que los rociadores de duchas y fregaderos (cuando éstos los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar

ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.

- En caso de aparición de óxido en aparatos de fundición esmaltada y de acero esmaltado, deberá esmaltarse nuevamente y a la mayor brevedad la superficie afectada, para evitar la extensión del daño.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Los sanitarios de materiales sintéticos y bañeras de hidromasaje, deberán limpiarse con una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, se recomienda utilizar agua ligeramente clorada o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua, pudiendo utilizar un producto anticalcáreo o en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.
- Deberá comprobarse en las bañeras de hidromasaje que no aparecen fisuras ni introducción de agua en el sistema eléctrico.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfomán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años: Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SMA. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO/BAÑOS/ACCESORIOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SMB. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO BAÑOS MUEBLES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran los muebles de baño deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Su superficie deberá protegerse según su uso y la situación de la calefacción.
- En caso de humedecerse la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, deberá utilizarse un producto químico recomendado por un especialista.
- En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Engrase de los herrajes con elementos de rozamiento.
- Cada 5 años: Comprobación de la inmovilidad del entramado y del empanelado.

- Cada 10 años: Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

SMM. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO/BAÑOS/MAMPARAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la mampara o resultara dañada por cualquier circunstancia, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- En caso de pérdida de presión o deterioro del perfil continuo, éste deberá ser sustituido.
- Deberá comprobarse la estanqueidad de paneles y perfiles en juntas y si fuera necesario, deberán repararse con masilla y silicona.

PROHIBICIONES

- No se someterán a empujes para los que no estén preparadas.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las mamparas.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Engrase y limpieza de los elementos de rozamiento y apriete de los tornillos de fijación de los pernios al perfil básico vertical, si la mampara lleva módulo practicable.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Comprobación y ajuste de la presión de los tensores.
 - Verificación de la inmovilidad del empanelado.

SIL. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO/INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES/LUMINOSOS

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Durante las operaciones de mantenimiento deberán desconectarse los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.
- La reposición de las lámparas de los equipos deberá efectuarse antes de que agoten su vida útil. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza, deberá comprobarse la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca.
- Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes: Limpieza de la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

SIR, SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO/INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES/RÓTULOS Y PLACAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Limpieza de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.

SZB. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO/ZONAS COMUNES/ZAGUANES

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los nombres en buzones, rotura de espejos u otros elementos, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- Siempre que se revisen los revestimientos o elementos, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán los materiales o piezas que lo precisen. Todos los materiales o elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los buzones, espejos u otros elementos de decoración, ni se impedirá su perfecta visualización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Limpieza de los paramentos, buzones u otros objetos, de la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

U URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

UAA. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/ALCANTARILLADO/ARQUETAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de las arquetas, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.
- En las arquetas sifónicas, se mantendrá agua permanentemente.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En el caso de arquetas sifónicas, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- Para un correcto funcionamiento de la instalación, se debe comprobar la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas y la ausencia de olores y se debe realizar el mantenimiento del resto de elementos.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones.
- Deberá realizarse un estudio previo para cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Al final del verano, limpieza de las arquetas.
- Cada 5 años: Limpieza y reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso o sifónicas.

UAC, URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/ALCANTARILLADO/COLECTORES

ENTERRADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de los colectores enterrados, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Deberá comprobarse periódicamente la estanqueidad general de la red y la ausencia de olores: se prestará una especial atención a las posibles fugas de la red de colectores.
- Las obras que se realicen en las zonas por las que atraviesan colectores enterrados, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Comprobación de la aparición de fugas o defectos de los colectores enterrados.

UAI, URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/ALCANTARILLADO/SUMIDEROS E IMBORNALES URBANOS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser preciso circular o depositar pesos sobre sumideros sifónicos no preparados para el tráfico de vehículos, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Deberán mantenerse permanentemente con agua (especialmente en verano), para evitar malos olores.
- Deberán mantenerse siempre limpios de hojas y elementos que puedan producir obstrucciones.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO POR EL USUARIO

- Cada año: Al final del verano, limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento.

UDV, URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/PISTAS DEPORTIVAS/REVESTIMIENTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento vertical, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.
- Cuando sea necesario pintar el enfoscado, deberá hacerse con pinturas compatibles con la cal y/o el cemento del enfoscado.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento vertical, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza con agua a baja presión.
 - Inspección visual para detectar anomalías o desperfectos, como agrietamiento, abombamiento, exfoliación o desconchados, y para comprobar el estado del revestimiento, si lo hubiere.
- Cada 2 años: Revisión del estado del revestimiento de terminación sobre el enfoscado, si lo hubiere.

UDE. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/PISTAS DEPORTIVAS/EQUIPAMIENTOS

USO

PRESCRIPCIONES

- Deberán comprobarse periódicamente las fijaciones existentes.
- Deberá comprobarse periódicamente el estado de los anclajes de los postes de apoyo de la red al pavimento.
- Los elementos deteriorados o rotos se repondrán o sustituirán inmediatamente o se prohibirá su utilización.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de los elementos.
 - Comprobación de ausencia de fallos estructurales y de oxidaciones en todos los materiales, y sustitución o reparación y pintado, en caso necesario.

UII. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/ILUMINACIÓN EXTERIOR/ALUMBRADO DE ZONAS PEATONALES Y JARDÍN

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Deberán entregarse a la propiedad planos de la instalación realizada y detalles del flujo mínimo de reposición de las lámparas.
- Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente.
- Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.
- Se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.

PROHIBICIONES

- No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro.

UVT, URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/CERRAMIENTOS/MALLAS METÁLICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes que puedan provocar deformaciones.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier alteración apreciable debida a desplomes, por causa de excavaciones o fuerte viento, será analizada por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- En caso de reparación o reposición de los elementos componentes del cerramiento, deberán repararse o sustituirse por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgará del cercado ningún objeto ni se fijará sobre él.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año: Limpieza.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año: Repintado de los elementos metálicos, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Repintado de los elementos metálicos, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del cercado y revisión de los anclajes, reparando los desperfectos que hayan aparecido.

UVP. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/CERRAMIENTOS/PUERTAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes que puedan provocar deformaciones en la hoja, armazones, marco, guías o mecanismos.
- Se evitarán los portazos cuando existan fuertes corrientes de aire.
- Se regulará el mecanismo eléctrico en las puertas de cierre automático.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas o de los elementos mecánicos o móviles de las lamas y perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de reparación o reposición de los elementos mecánicos o móviles, deberán repararse o sustituirse por parte de un profesional cualificado.
- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de los rebajes del marco donde encaja la hoja. Asimismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cuelgue y cierre (bisagras y cerraduras).

PROHIBICIONES

- No se colgará de los marcos o de la hoja ningún objeto ni se fijará sobre ellos.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses: Revisión de los herrajes de colgar (engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario), del estado de los mecanismos y del líquido de freno retenedor, en su caso, y del estado de los elementos del equipo automático.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
 - Revisión del estado de las chapas, perfiles, marcos, montantes y travesaños para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura o tratamiento externo anticorrosivo.
 - Según el material y su acabado, limpieza de las hojas y perfiles con una esponja o paño humedecido o algo de detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años: Repintado.

UXC. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA PAVIMENTOS EXTERIORES CONTINUOS DE HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se evitará cualquier uso que lo pueda rayar, debido al desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

- Deberá denunciarse cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de observarse alguna anomalía, deberá estudiarse por un técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban realizarse.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas normales previstas.
- No podrán utilizarse productos de limpieza de los que se desconozca si tienen sustancias que puedan perjudicar a algún componente.
- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.
- No podrán utilizarse productos de limpieza agresivos, especialmente los abrasivos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.
 - Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Saneamiento o reposición del tratamiento superficial, en caso de existir éste, si así lo indica el fabricante.

UXF. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/PAVIMENTOS EXTERIORES/AGLOMERADO ASFÁLTICO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se evitará el desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas normales previstas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.
 - Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.

UXB. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/PAVIMENTOS EXTERIORES/BORDILLOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza), pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.
- Las reparaciones, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años: Inspección visual, observando la aparición en alguna zona de piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

UNM. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA/CONTENCIONES/MUROS DE CONTENCIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará en la explanada inferior y junto al muro abrir zanjas paralelas al mismo.
- Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión.
- Las aguas superficiales se llevarán a la red de alcantarillado o de drenaje de viales por medio de superficies estancas, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.
- Se colocarán en sitios visibles de la explanada superior placas con escritura indeleble en las que se prohíba disponer junto al muro sobrecargas superiores a 1 T/m² hasta una distancia de 2 H metros, siendo H la altura del fuste del muro utilizado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa al muro construido, en la que figurarán las características del terreno dadas por el informe geotécnico y las solicitudes para las que ha sido previsto.
- Para excavaciones con profundidad mayor de 50 cm deberá realizarse un estudio previo por un técnico competente.
- Deberá inspeccionarse el muro y el terreno colindante después de periodos de grandes lluvias.

- Cuando se observe alguna anomalía, un técnico competente deberá dictaminar su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.
- Cuando se observe una fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua, un técnico competente dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.
- Deberá comprobarse el funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe si fuera apreciada alguna anomalía, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.

PROHIBICIONES

- No se introducirán cuerpos duros en las juntas.
- No se adosarán al fuste del muro elementos estructurales y/o acopios que puedan variar la forma de trabajo del mismo.
- No se permitirá ningún trabajo en los muros o zona próxima que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del mismo sin la autorización de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

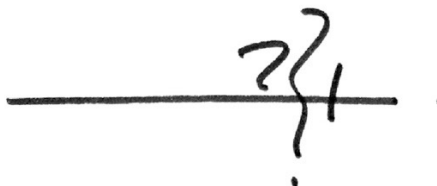
POR EL USUARIO

- Cada año: Inspección del muro y del terreno colindante.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses: Comprobación del funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.
- Cada 3 años: Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros expuestos a la intemperie.
- Cada 5 años:
 - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros no expuestos a la intemperie.
 - Comprobación del estado del enmasillado de las juntas, renovándolo cuando sea necesario.

En Bilbao, septiembre de 2019

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized letters, is written over a horizontal line.

Fdo: PERU CAÑADA OMAGOGASCOA
BILBAO ARCHITECTURE TEAM S.L.P.



BERRIKUSIA
REVISADO