



DOSSIER

INFORMACIÓN AMBIENTAL A CLIENTES

JMR CONSTRUCCIONES suministra información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados al transporte, entrega, uso, tratamiento de fin de vida útil y disposición final de los productos o servicios suministrados.

Todas las consideraciones se clasifican de acuerdo con las etapas generales siguientes:

- **Fase de uso y conservación.** En la que se utiliza el edificio para los usos previstos en su origen y se conserva mediante un mantenimiento periódico.
- **Fase de demolición.** En la que se procede a su derribo y aprovechamiento de los materiales/ residuos generados.

1. FASE DE USO Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

La fase de uso y conservación constituye la vida útil de un edificio, desde el momento que queda construido, hasta que se abandona. La utilización de sus instalaciones influirá en el medio ambiente, por lo que es importante conocer cuáles son las buenas prácticas a aplicar para un uso sostenible del mismo.

De cara a sistematizar lo más posible la gestión ambiental en esta fase del ciclo de vida del edificio, es recomendable implantar sistemas de gestión energética según el referencial UNE 21630 y/o sistemas de gestión ambiental basados en la ISO 14001 o en el Reglamento EMAS III.

1.1. EDIFICIOS E INSTALACIONES

1.1.1 Uso

Para un adecuado uso del edificio es recomendable redactar un “Manual del Usuario”. Este manual debe incluir las directrices a seguir de manera que se pueda utilizar y mantener el edificio con criterios sostenibles. El manual estará dirigido a todos los usuarios del edificio, por lo que su lenguaje será directo y sencillo sin utilizar tecnicismos, salvo los necesarios relacionados con el mantenimiento de las instalaciones y equipos.

Debe contener como mínimo los datos básicos del edificio, una relación de instalaciones y elementos del edificio y unas pautas para usarlos eficientemente. No es un Libro del Edificio, sino una versión resumida del uso y mantenimiento de éste para que los usuarios puedan aprovechar al máximo sus posibilidades.

TOMAR MEDIDAS PARA EL AHORRO DE AGUA.

- Realizar campañas de información a los empleados con medidas para ahorrar agua.
- Cerrar los grifos una vez que se terminen de usar.
- No dejar correr el agua durante el lavado de dientes, enjabonado de manos, etc.
- No utilizar el inodoro para tirar desechos que puedan ser depositados en papeleras.
- Avisar al personal de mantenimiento respecto de fugas o goteos lo más rápido posible.
- Realizar “auditorías del agua” de manera anual para comprobar el correcto funcionamiento de las medidas implantadas y para localizar nuevas oportunidades de ahorro. Una auditoría del agua identifica los puntos (procesos /instalaciones) de entrada y salida de agua para establecer un balance entre el agua consumida y el agua realmente aprovechada con la finalidad última de proponer un programa de medidas de ahorro para su implantación y seguimiento.

APLICAR PAUTAS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA.

- Utilizar electrodomésticos de alta eficiencia energética
- Emplear la vestimenta adecuada a la temperatura y época del año, evitando que los equipos de climatización trabajen a rendimiento elevado.
- Subir y bajar las escaleras andando, siempre que sea posible, para reducir el consumo eléctrico del edificio.
- Desenchufar los aparatos que quedan en modo “stand by” al apagarlos.
- Apagar los equipos de climatización cuando se abran las ventanas de la estancia.
- En la medida que sea posible, integrar sistemas de automatización en la climatización, como por ejemplo el denominado “contacto ventana”, que

consiste en apagar de forma inmediata el equipo climatizador una vez que se abra una ventana de la estancia climatizada.

- Disponer el mobiliario de oficina de manera que no obstaculice las salidas de climatización o que no cubra/tape los radiadores del inmueble, para no dificultar la difusión del aire.
- Hacer un uso sostenible del ordenador y la impresora: - Activando la función ahorro de energía en ambos. - Configurando el salvapantallas en modo "Pantalla en Negro". - Apagando la pantalla para pausas cortas sin apagar el equipo. - Utilizando la impresión a doble cara siempre que sea posible.
- Dejar encendidos los fluorescentes de la estancia en caso que la ausencia sea menor de diez minutos, para evitar el gasto de energía que se produce debido al encendido, el cual es mayor que el producido por dejarlos en funcionamiento.

EMPLEAR CRITERIOS SOSTENIBLES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

- Disponer contenedores para la recogida selectiva de las siguientes fracciones:
 - Contenedor azul, para papel y cartón.
 - Contenedor verde, para vidrio.
 - Contenedor amarillo, para envases ligeros.
 - Contenedor gris, para la fracción resto.
 - Contenedores específicos para otros residuos (como pilas, toners, aparatos electrónicos, etc.) que requieren de una gestión especial.
- Adoptar las siguientes buenas prácticas específicas para la gestión de los distintos tipos de residuos:

- ENVASES VACÍOS:

- Disponer contenedores de recogida de plásticos cerca de las máquinas expendedoras de agua o café y utilizarlos adecuadamente.
- Utilizar siempre que sea posible, envoltorios reutilizables y traer la comida en tarteras reutilizables.

- TÓNER Y CARTUCHOS:

- Visualizar los documentos antes de imprimirlos para no malgastar papel.
- Utilizar el modo "Borrador" para imprimir, ahorrando tinta.
- Agitar el tóner cuando la impresora avise de "tóner bajo" para poder alargar su vida útil.
- Gestionar los toners agotados mediante su reciclado. - PAPEL Y CARTÓN:

- Utilizar el correo electrónico preferentemente para enviar y recibir información.
- Siempre que sea posible, imprimir a doble cara, utilizar la opción de varias páginas por hoja, reducir los márgenes e interlineado, para reducir el consumo de papel.
- Reutilizar papel y sobres para imprimir o como correo interno.
- Utilizar, siempre que sea posible, papel reciclado.

- RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS (RAEE):

- Siempre que sea viable, dar una utilidad alternativa a los equipos informáticos obsoletos, utilizándolos en procesos que requieran menos prestaciones.
- En lo posible, cambiar los dispositivos de los equipos informáticos que estén estropeadas manteniendo ó reutilizando el resto del equipo. - PILAS Y ACUMULADORES:
- Utilizar pilas/baterías recargables para reducir la cantidad generada de este residuo.
- No exponer las pilas a fuentes de calor ya que pueden acortar su vida útil.

1.1.2. Mantenimiento y limpieza.

Las labores de mantenimiento preventivo y limpieza de los edificios repercuten directamente en un menor impacto durante su vida útil, debido a que los equipos e instalaciones funcionaran con mejores rendimientos y, por tanto, con mayor eficiencia, habrá un menor consumo energético, se producirán menos emisiones atmosféricas y menores niveles de ruido y, en general, supondrá una menor necesidad de reparaciones y cambio de componentes.

Por tanto además de llevarse a cabo, es importante que el mantenimiento y limpieza se haga con criterios sostenibles, siguiendo los programas establecidos por las disposiciones legales aplicables y adoptando buenas prácticas que minimicen los aspectos ambientales asociados a estas actividades.

En todo momento se debería hacer uso de los servicios de empresas de mantenimiento acreditadas y, siempre que sea posible, se recomienda que estas empresas, al igual que las contratas de limpieza, tengan implantados Sistemas de Gestión Ambiental para los servicios prestados.

APLICAR TÉCNICAS Y BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LAS TAREAS DE LIMPIEZA.

- Pulverización frente a flujo de agua o inundación.

- Barrido húmedo: sistema intermedio entre el barrido en seco y el fregado de suelos. Disminuye cantidad de agua utilizada frente al fregado convencional.
- MOPSEC: Se utiliza para hacer un barrido húmedo del suelo: con la posibilidad de utilizar una gasa lavable, y por tanto REUTILIZARLA tras su correspondiente limpieza.
- Limpieza por arrastre, que disminuye la generación de polvo emitido.
- Utilización de microfibra en el fregado de suelos interiores. (La microfibra es un tejido sintético de hilos microscópicos fabricados de poliéster y poliamida). Existen diferentes tipos de gamuzas en función de la superficie a limpiar. La absorción de la suciedad, pelos, polvo, etc... con la mopa de microfibra es muy superior a las fregonas tradicionales y no es necesario cambiar el agua ni enjuagar o escurrir las mopas. Se consigue así un ahorro del 65% del agua utilizada tradicionalmente, una reducción de vertido de aguas residuales y un ahorro del hasta el 90% en detergentes y/o desinfectantes, utilizando siempre las dosificaciones protocolizadas.
- Sistema Vileda Swep o similar: sistema de limpieza de suelos, utilizado especialmente en hospitales. Consiste en la utilización de una mopa y dos bayetas por habitación. Las mopas y bayetas usadas “una sola vez” son lavadas y desinfectadas al final del día en lavadoras industriales antes de ser REUTILIZADAS. De esta forma no enjuagamos y escurrimos bayetas repetidas veces en cada habitación, no utilizamos cubos de agua, que debe ser sustituida varias veces al día, a la vez que reducimos considerablemente el riesgo de contaminación cruzada.

- Menor consumo de agua:

- con un litro de agua se preparan las mopas para fregar 3 habitaciones.
- igualmente, para la limpieza de superficies, disminuye mucho la cantidad de agua consumida, pues no tiene que enjuagarse y escurrirse la bayeta en agua limpia permanentemente.

- Menor generación de aguas residuales: En ningún momento se emplean cubos de agua, que una vez sucia debería ser sustituida y vertida por los desagües.

- Actualmente, con los 16 litros de agua de un cubo de fregado de suelos, se limpian entre 2 y 3 habitaciones, y con un cubo de 6 litros para bayetas, el mismo número de habitaciones.

- Este Sistema permite un ahorro hasta del 65% del agua utilizada tradicionalmente, y un ahorro de hasta el 90% en detergentes y/o desinfectantes, utilizando la dosis indicada por el fabricante.

- Utilización de agua no potable en la limpieza de exteriores y aparcamientos.
- Definición de las operaciones de fregado con la frecuencia correcta.

- No vaciado de aguas sucias sobre suelo desnudo o rejas de alcantarillado de aguas de lluvia.
- Realizar operación de limpieza en el menor tiempo posible desde la producción de la mancha, para evitar que la suciedad se reseque y requiera después mayores cantidades de agua para su eliminación.
- Principales residuos generados en la actividad de Limpieza:

PROCESO	RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS
Consumo de algunos productos de limpieza que contienen sustancias peligrosas.	<ul style="list-style-type: none"> - Trapos y otros Materiales absorbentes contaminados. - Ropas protectoras contaminadas. - Envases que han contenido sustancias peligrosas: detergentes abrasivos, desinfectantes, etc.
Mantenimiento de la maquinaria auxiliar utilizada en los trabajos de Limpieza (Motomopas, pulidoras de suelos, equipos para limpieza mecánica de fachadas, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> -Baterías de plomo -Trapos y otros materiales absorbentes contaminados -Ropas protectoras contaminadas -Envases que han contenido sustancias peligrosas: grasas y aceites minerales, etc.

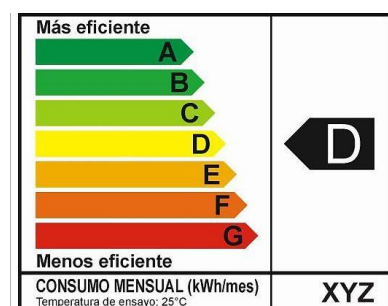
EMPLEAR MEDIDAS QUE FOMENTEN EL AHORRO DE ENERGÍA.

- Siempre que sea posible, implantar sistemas de gestión energética basados en la norma EN 16001:2009
- Certificar energéticamente el edificio.
- Considerar la contratación de una compañía de servicios energéticos. Estas empresas son organizaciones que proporcionan servicios energéticos en las instalaciones de un usuario determinado, estando el beneficio de sus servicios basado en la obtención de ahorros energéticos conseguidos a partir de la implantación de medidas de mejora de la eficiencia energética en instalaciones y ahorro de los consumos de energía manteniendo o incluso mejorando las condiciones de confort, así como en la utilización de fuentes de energía renovables.

Las ESCOs evaluarán los consumos energéticos, identificarán los puntos de mejora de la eficiencia en iluminación, climatización, procesos de frío/calor, motores, aislamiento, etc., analizarán la propuesta, estimando ahorros energéticos y económicos y periodos de retorno de la inversión, ejecutarán las mejoras y finalmente controlarán periódicamente la evolución y funcionamiento de la instalación, llevarán a cabo mediciones y verificaciones y realizarán el mantenimiento integral de las instalaciones afectadas, asumiendo, en general, el riesgo de rendimiento de sus soluciones. Existe variedad en los parámetros para la definición del modelo de contratación del

servicio energético en cuanto a reparto de ahorros, financiación del proyecto y duración del mismo.

- Incorporar sistemas domóticos en los edificios que permitan alcanzar una gestión eficiente de la energía. Estos sistemas pueden regular:
 - Climatización: Proyectándola según las necesidades específicas de cada área.
 - Administración eléctrica:
 - Racionalizando las cargas eléctricas mediante la desconexión de equipos de uso no preferente según el consumo en un momento dado.
 - Gestionando tarifas mediante el desvío del trabajo de algunos equipos a horas de tarifa más económica.
 - Uso de energías renovables, integrando adecuadamente éstas en el sistema energético de la casa
- Instalar analizadores de red en el sistema eléctrico. Estos dispositivos permiten medir parámetros eléctricos, como la corriente continua, la corriente alterna, la intensidad de corriente DC, la intensidad de corriente AC y la potencia en vatios. Se ubican en puntos clave de la red de manera que se puedan obtener datos energéticos sectorizados. Estos datos son útiles para controlar y racionalizar el uso de la energía eléctrica de una instalación y poder hacer planes de ahorro energético específicos.
- Gestionar el uso de los equipos de refrigeración y calefacción para conseguir el máximo ahorro de energía:
 - Utilizando termostatos en los radiadores para regular la temperatura por zonas y necesidades.
 - Usando sistemas de control y regulación para ajustar las horas de operación de los sistemas de ventilación y climatización a las necesidades reales.
 - Regular la temperatura del edificio de acuerdo a las medidas recogidas en el plan de ahorro de energía del Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética de España (E4):
 - En edificios climatizados de uso no residencial y otros espacios públicos (excluyendo hospitales y otros centros que requieran condiciones ambientales especiales), la temperatura en el interior **no podrá bajar de 26 °C en verano ni ser superior a 21 °C en invierno.**
 - Utilizar electrodomésticos de alta eficiencia energética.



APLICAR LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS QUE ESPECIFICA LA LEGISLACIÓN VIGENTE.

- En el caso de los equipos de climatización:
 - Contratar a una empresa autorizada para que lleve el mantenimiento.
 - Dar a la empresa una copia del “Libro del Edificio”, el cual deberá contener las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo establecido en el CTE (Art. 8 del Libro I del RD 314/2006, de 17 de marzo).
 - Asegurarse de que la empresa mantenedora realiza un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos en función de su potencia instalada midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (R.I.T.E.).

- En el caso de instalaciones susceptibles de proliferación de legionella (torres de refrigeración, fuentes ornamentales, sistema de agua caliente sanitaria, sistema de agua climatizada, sistema de agua fría y aljibes contra incendios):
 - Contratar a una empresa autorizada para que lleve el mantenimiento.
 - Llevar un programa de mantenimiento en las instalaciones según lo establecido en el R. D. 865/2003, de 4 de julio.
 - Asegurarse de la existencia de un registro de mantenimiento de cada instalación que recoja todas las incidencias, actividades realizadas, resultados obtenidos y las fechas de paradas y puestas en marcha técnicas de la instalación incluyendo su motivo.

- En el caso de depósitos de combustible:
 - Contratar a una empresa autorizada para que lleve el mantenimiento.
 - Inscribir el depósito en el registro de establecimientos industriales de la Comunidad Autónoma de Madrid.
 - Asegurar que la empresa encargada del mantenimiento realiza las revisiones e inspecciones requeridas por la reglamentación vigente (en este caso, la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 03 del Reglamento de almacenamiento de productos petrolíferos).

- Realizar el mantenimiento de todas las instalaciones del edificio con la frecuencia que disponga la normativa aplicable considerando criterios de uso racional de recursos y materiales y evitando siempre la posible contaminación del suelo y las aguas.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

- Climatización:
 - Utilizar en la medida de lo posible, equipos que permitan manipular el gas en fase líquida.
 - Evitar liberar gases al exterior.
 - Durante las operaciones de recargas y descargas, asegurarse de que los botellones quedan identificados con el tipo de gas que contienen (limpio, a reciclar, a reutilizar, a eliminar).
 - Recuperar los gases, almacenándolos en botellones homologados y etiquetados.
 - No volver a introducir los gases contaminados que se hayan extraído de los equipos, sin realizar un tratamiento de eliminación de restos de aceite y humedad.
 - Disponer de un registro de las operaciones de carga y descarga realizadas a los equipos, indicando la cantidad añadida o descargada.
- Calderas:
 - Realizar análisis de combustión comprobando que las concentraciones de los parámetros medidos están dentro de los límites permitidos.
- Mantenimiento de instalaciones y equipos eléctricos:
 - Los residuos generados en este tipo de actividad deberán segregarse y no mezclarse con otro tipo de residuos.
 - Los fluorescentes usados se introducirán de nuevo en sus cajas de cartón y/o se almacenarán en contenedores y lugares donde no puedan romperse.
- Mantenimiento de instalaciones de amianto:
 - Evitar el contacto directo con residuos que contienen amianto.
 - No mezclar con otros materiales o residuos.
 - Gestionar con gestor autorizado.
- Mantenimiento de instalaciones radioactivas:
 - Evitar la manipulación o el contacto directo con estos residuos.
- Mantenimiento de instalaciones susceptibles de contaminación por legionelosis:
 - Mantenimiento realizado por personal que esté en posesión del carnet oficial.
- Mantenimiento de maquinaria y equipos:
 - Las baterías agotadas deben almacenarse evitando su rotura (y derrame accidental de los ácidos que contienen), en contenedores y protegidos de la intemperie.
 - El material absorbente contaminado debe reutilizarse hasta que ya no absorba nada y posteriormente se gestionará como residuo peligroso.

- Los aceites usados deben depositarse en recipientes cerrados, vigilar que no tengan fugas y situarse en un lugar techado y suelo protegido para evitar filtraciones.
- Para disminuir la generación de ruido y vibraciones: respetar los horarios y restricciones para el uso de maquinaria y vigilar si alguna máquina emite más ruido o vibración de lo habitual.
- Mantenimiento de pequeñas depuradoras y fosas sépticas:
 - Limpiar adecuadamente las conducciones y depósitos evitando obstrucciones y generación de gases nocivos.
 - Depositar lodos en el contenedor establecido para este tipo de residuo.
- Mantenimiento de Transformadores/ condensadores con PCB's y PCT's:
 - Realizar la manipulación del aceite con PCB y PCT sobre suelo de hormigón.
 - Revisar que los recipientes donde se almacena el aceite no tienen fugas.
 - No reutilizar ni mezclar este aceite con otras sustancias.
 - Para el almacenamiento de este aceite con PCB y PCT: usar recipientes impermeables etiquetados, comprobar si hay un sistema de recogida que evite que el aceite pase a la red de alcantarillado, no poner nunca el aceite cerca de productos inflamables ni a la intemperie.
- Actividades de Jardinería:
 - Los residuos vegetales se gestionan de forma diferenciada.
 - Evitar la mezcla con otros residuos.
 - La aplicación de plaguicidas será realizada por un aplicador autorizado. - Escoger los productos fitosanitarios de menor peligrosidad.
 - Evitar que el producto fitosanitario tome contacto con cauces o depósitos de agua.
 - Realizar la mezcla de plaguicida y carga del mismo en la mochila.
- Principales residuos peligrosos generados en la actividad de mantenimiento:

PROCESO	RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS
En prácticamente todos los procesos y operaciones de Mantenimiento Integral de Instalaciones y Equipos	<ul style="list-style-type: none"> - Trapos contaminados - Material absorbente contaminado - Ropas protectoras contaminadas - Restos de pinturas, barnices y esmaltes - Restos de disolventes halogenados y no halogenados - Envases que han contenido sustancias peligrosas: aceites,

	pinturas, esmaltes, disolventes, etc.
Mantenimiento de instalaciones y equipos eléctricos	- Tubos fluorescentes - Lámparas de Mercurio - Componentes eléctricos y electrónicos que contienen sustancias peligrosas (tarjetas de ordenador y SIM, cables, pequeños motores, etc.) - Aceites de aislamiento que contienen PCBs.
Mantenimiento de redes de comunicaciones, internas y externas	- Pilas de mercurio - Baterías de níquel/cadmio - Equipos eléctricos y electrónicos
Mantenimiento de equipos mecánicos (elevadores, grupos electrógenos, calderas, etc.)	- Baterías de plomo - Aceites lubricantes e hidráulicos - Filtros de aceite - Filtros de combustibles (gasoil)
Mantenimiento de sistemas de climatización	- Fluidos y gases refrigerantes que contienen HCFC's y CFC's - Aceites lubricantes
Mantenimiento de sistemas de depuración de aguas	- Lodos que contienen sustancias peligrosas - Aceites y grasas no comestibles

ADOPTAR ACTITUDES SOSTENIBLES EN EL TRABAJO DIARIO.

- Reparar a la mayor brevedad averías que supongan una pérdida de agua o energía.
- Mantener cerrados los productos que puedan evaporarse (sobre todo si son tóxicos o nocivos, de acuerdo con su etiqueta) para evitar emisiones al medio ambiente.
- Cerrar las ventanas y programar los equipos de climatización para que sus horas de trabajo sean acordes con las reales y así ahorrar lo máximo posible en energía.
- Llevar un registro de los consumos de cada equipo (P.e. a partir de las facturas de compra) para poder identificar posibles incrementos en el consumo y poder establecer acciones para reducirlo.

SOLUCIONES PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.

- Es importante buscar la gestión de los residuos acorde con las características del edificio, volúmenes generados y actividades en él desarrolladas. De este modo, en algunos de los centros de trabajo los volúmenes de residuos peligrosos generados durante la actividad pueden ser lo suficientemente significativos para posibilitar la contratación de los servicios de un gestor autorizado. Sin embargo, en otras ocasiones los centros productores tienen una actividad generadora tan escasa, que resulta difícil llevar a cabo un acuerdo con un gestor autorizado para la recogida de dichos residuos. En la Comunidad de Madrid la legislación permite el almacenamiento de los residuos peligrosos a un año, frente a los 6 meses establecidos por la ley de ámbito estatal, previa solicitud de dicha ampliación de plazo.
- En el caso de no disponer de contenedores para la recogida selectiva de envases, éstos deberán ser solicitados a los servicios municipales, que se encargarán de suministrarlos o bien de señalar el punto donde deben depositarse en contenedores en la vía pública.
- Los envases depositados en estos contenedores deben disponer del logo de ECOEMBES.



Logo Ecoembes.

EMPLEAR CRITERIOS SOSTENIBLES EN LA GESTIÓN GENERAL DE RESIDUOS DE MANTENIMIENTO.

- Realizar una adecuada gestión de los residuos de acuerdo con la legislación vigente y con las pautas mencionadas en el capítulo de esta Guía relativo al uso del edificio.
- Clasificar y tener disponibles para los usuarios de los mismos las fichas de datos de seguridad (FDS) de todos los productos que se utilizan. De esta manera se puede tener acceso a la información de los riesgos del producto y a las recomendaciones de actuación en caso de incidentes.
- Utilizar bandejas al trabajar con productos líquidos que sean tóxicos para evitar vertidos por sumideros o desagües debido a derrames accidentales.
- Gestionar los recipientes vacíos que han contenido productos tóxicos como residuo peligroso, siguiendo las directrices recogidas en el apartado.
- No eliminar productos tóxicos a través de desagües ni sumideros.

APLICAR CRITERIOS DE RESPETO AL MEDIO AMBIENTE EN LA LIMPIEZA DEL EDIFICIO

- Utilizar única y exclusivamente el agua necesaria para la limpieza de las instalaciones, evitando dejar correr grifos mientras se llevan a cabo las labores de limpieza y barrer previamente al baldeo o fregado de suelo.
- Utilizar, en la medida de lo posible, productos biodegradables.

- Desconectar los aparatos de limpieza cuando no se estén usando para evitar el consumo innecesario de energía.
- Aplicar las dosis recomendadas por los fabricantes en los productos de limpieza.
- Cerrar adecuadamente los envases de los productos de limpieza (lejías, amoniacos, etc.) para evitar derrames y emisiones de compuestos volátiles.
- No mezclar los residuos que han sido depositados en contenedores específicos de recogida selectiva.
- No eliminar productos tóxicos a través de desagües ni sumideros.
- Conocer las etiquetas de los productos de limpieza para estar informado acerca de cómo manipularlos y cuál es su composición.
- Usar preferentemente pulverizadores manuales en los productos que lo requieran, de manera que se dosifiquen las cantidades estrictamente necesarias en cada aplicación.
- Utilizar preferentemente como trapos telas en desuso para generar el mínimo de residuos debido a esta actividad.
- Para las moquetas emplear productos de limpieza en seco que evitan la formación de mohos.
- Utilizar, en la medida de lo posible, productos biodegradable y/o ecológicos.

1.2. ZONAS LIBRES DE EDIFICACIÓN.

1.2.1. Uso y Mantenimiento de zonas verdes.

ESTABLECER MEDIDAS PARA EL AHORRO DE AGUA DE RIEGO

- Regar en horas de baja radiación para evitar la evaporación.
- Limitar las dosis de riego a los valores siguientes:
 - Diaria: inferior a 1,8 l/m².
 - Anual: inferior a 2.500 m³ /ha.
- Entre los meses de junio a septiembre, ambos inclusive, regar entre las ocho de la noche y las diez de la mañana.

REALIZAR UN MANTENIMIENTO ADECUADO DEL SISTEMA DE RIEGO.

- Reponer los filtros y componentes del sistema de abastecimiento de agua, cuando lleguen al final de su vida útil.
- Elaborar un “Plan de Gestión Sostenible del Agua” que incluya en su contenido:
 - Una proyección según los usos de las necesidades del espacio en cuanto a vegetación y el suelo.
 - Una valoración de las características del suelo para considerar su modificación para incrementar su capacidad de retención de agua y disminuir las pérdidas por evaporación.
 - La optimización de los sistemas de riego y sustitución, en su caso, por otros más eficientes.

- La utilización de recursos hídricos alternativos para las necesidades hídricas del espacio.
- Realizar, anualmente, una auditoría para evaluar el estado de las instalaciones en cuanto a los ahorros de agua esperados por el Plan de Gestión Sostenible del Agua.

GESTIÓN DE RESIDUOS VEGETALES.

- No depositar los residuos derivados de operaciones de desbroce de hierbas, siegas, podas y talas (restos vegetales) en los contenedores ubicados en la vía pública para la fracción resto.
- Si la cantidad generada es inferior a 240 litros, depositarlos en un punto limpio. Por encima de esta cantidad, entregar estos residuos en una instalación autorizada, previa admisión y pago de la tasa correspondiente.

1.2.2. Uso y Mantenimiento de viales, accesos y equipamientos.

Se considerarán para este apartado todas las pautas descritas en uso y mantenimiento del edificio por ser, en su mayoría, de carácter general. En este apartado, sólo se han contemplado algunas prácticas específicas.

APLICAR CRITERIOS SOSTENIBLES EN EL USO Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS Y VIALES.

- Llevar a cabo inspecciones de los pavimentos, a fin de aplicar el mantenimiento correctivo necesario y prever la necesidad de reparaciones de importancia.
- Realizar las labores necesarias de desbroce de la vegetación que rodea los caminos y accesos, para evitar su deterioro.
- Disponer de sal mineral almacenada para las épocas de frío. Cuando sea necesaria su utilización, calcular la dosis adecuada a usar y retirar los restos para evitar daños en el hormigón y su incorporación al sistema de saneamiento.

INCORPORAR PAUTAS SOSTENIBLES EN EL USO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS.

- Hacer un inventario de los equipamientos y revisar periódicamente su estado de conservación, aplicando el mantenimiento preventivo y correctivo necesario.
- En el caso de requerirse la retirada de cualquier tipo de equipamiento, asegurar que se desmontan los anclajes o cimentaciones de sujeción.
- Utilizar las papeleras para los usos para los que estén dispuestos y respetar el horario de limpieza y retirada de basuras.

- Considerar, en general, buenas prácticas cívicas en el uso de los equipamientos.

2. FASE DE DEMOLICIÓN.

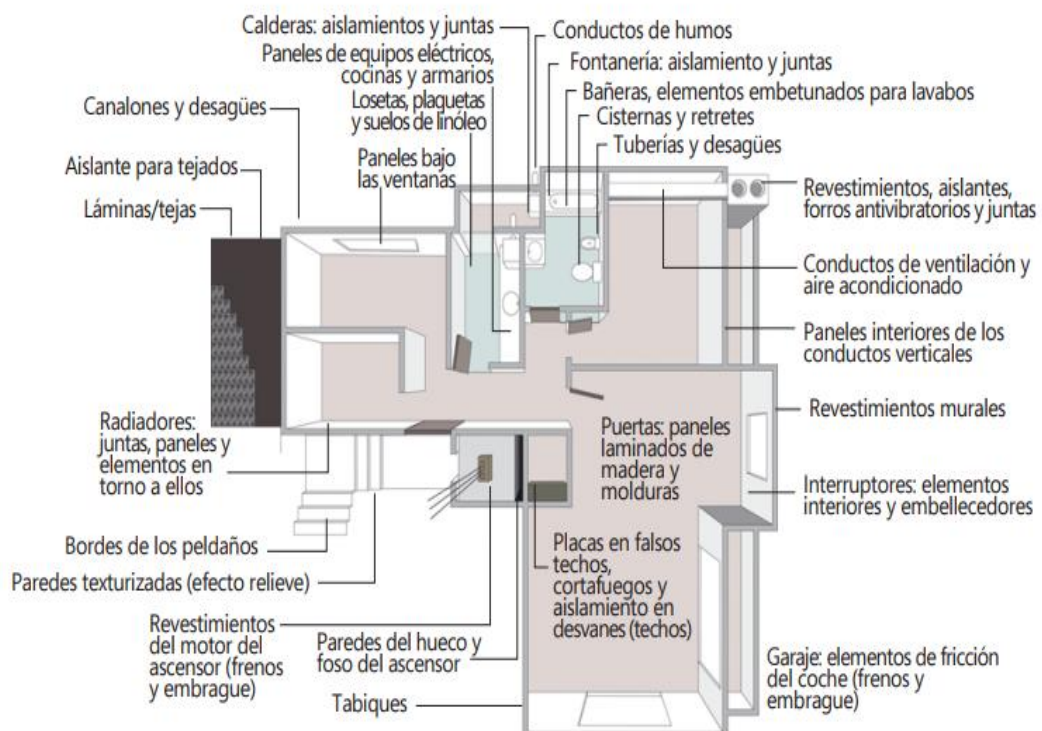
La fase de demolición desarrolla un conjunto de procesos y aplicaciones orientados a la recuperación, clasificación, reutilización de materiales y espacios constructivos al finalizar la vida útil de una edificación.

2.1. DERRIBO

Se pueden poner en práctica todas las medidas de la fase de construcción que se puedan aplicar a esta fase.

ASEGURAR LA CORRECTA GESTIÓN DE PRODUCTOS PELIGROSOS PRESENTES EN LA EDIFICACIÓN

- Investigar la posible presencia de fibras de amianto en los materiales de construcción del inmueble. Si existe la posibilidad de presencia, contratar una empresa especializada que aplique las medidas de seguridad necesarias para evitar la intoxicación de los trabajadores y/o la emisión de partículas de amianto a la atmósfera.
- En general identificar las estancias que contengan materiales peligrosos y proceder a su selección y desmantelamiento, gestionando los residuos de acuerdo con la naturaleza de su peligrosidad.



REALIZAR UN PROCESO DE DEMOLICIÓN SELECTIVA

- Preparar la zona adecuadamente antes de comenzar la demolición selectiva:
 - Colocando vallas y señales de tráfico en las inmediaciones de la obra.
 - Anulando las instalaciones existentes de agua, gas, electricidad, etc.
 - Realizando una visita de inspección en los sótanos, espacios cerrados, depósitos, etc., para comprobar la existencia de gases o vapores tóxicos que puedan afectar en la demolición.

- Controlar las emisiones de polvo que se producen en este tipo de actividades:
 - Regando los escombros asiduamente para evitar la formación de polvaredas.
 - Utilizando cortinas y lienzos protectores especiales para cubrir las partes del edificio que van a ser demolidas.
 - Cubrir con lonas de protección los contenedores de escombros.

- Planificar detalladamente la secuencia de pasos de la demolición selectiva. Por orden, los pasos a seguir son:
 - Retirar desechos y elementos de decoración no fijos.
 - Desmantelar ordenadamente carpinterías, aparatos sanitarios.
 - Desinstalar redes de calefacción, climatización, fontanería, electricidad, etc.
 - Desarmar elementos exteriores, falsos techos y revestimientos recuperables.
 - Desmontar tejados, cubiertas y divisiones interiores.
 - Demoler de manera controlada la estructura.

- Retirar selectivamente todos los materiales, dividiéndolos según sean reutilizables, reciclables, tóxicos (fibras de amianto, PCB's, tanques de fuel,) etc

RECUPERAR EL ESPACIO EN EL QUE SE HALLABA EL EDIFICIO ANTES DE IRME.

- Perfilar el terreno, de forma que quede armónico con el resto del paisaje. Dejarlo estable y de fácil drenaje.
- Sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo, que puedan cubrir el suelo rápidamente y evitar su erosión.
- Dejar el solar en condiciones de ser reedificado.

2.2 GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se deben tener en cuenta en todo momento las obligaciones aplicables en cada caso contenidas en el “Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición”.

ADMINISTRAR LOS RESIDUOS A REUTILIZAR POR MEDIO DE BOLSAS DE SUBPRODUCTOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN ADECUADOS.

- Son potencialmente reutilizables:
 - En los elementos interiores: los cielos rasos, los pavimentos flotantes, los elementos de decoración, las piezas de acabado y los revestimientos.
 - En las instalaciones: la maquinaria de climatización (como son aparatos acondicionados y radiadores), el mobiliario fijo de cocina y aseos y los ascensores.
 - En la compartimentación: las mamparas, los tabiques, las barandillas, las puertas y las ventanas.
 - En las cubiertas: las tejas, las estructuras ligeras de cerchas, los lucernarios y claraboyas, las chapas y los tableros.
 - En las fachadas: las puertas, las ventanas, los revestimientos de piedra o de paneles ligeros y en general, los elementos prefabricados de hormigón.
 - En la estructura: las vigas y pilares conformados por perfiles metálicos y los elementos prefabricados de hormigón.
- Incorporar, en la medida de lo posible, los materiales reutilizables de la demolición a la propia obra nueva o de reforma.

GESTIONAR LOS RESIDUOS DE FORMA QUE SE FOMENTE SU VALORIZACIÓN.

- Dentro de los materiales de los edificios, se pueden reciclar:
 - Materiales pétreos. Como por ejemplo, hormigón en masa, armado o precomprimido, obra de fábrica cerámica o de otros materiales, piedra natural, gravas y arenas, vidrio.
 - Materiales metálicos. Como por ejemplo, plomo, cobre, hierro, acero, fundición, cinc, aluminio, etc.
 - Plásticos.
 - Madera.
 - Asfaltos, betunes, neopreno y cauchos.
- Estudiar la posibilidad de instalar in situ un sistema de reciclaje de escombros limpio para obtener un árido que sea apto para reutilizar, evitando de esta manera el transporte de cantidades elevadas de escombros. Este sistema aporta otras ventajas como:

- Productos que podemos obtener de los áridos reciclados son: la zahorra artificial, capa base de construcción, mezclas bituminosas en caliente y hormigón de uso no estructural y prefabricados.
 - Usos habituales de estos productos reciclados pueden ser: muretes y cierres perimetrales, pavimentos drenantes para jardines, revestimientos de fachadas, aceras, celosías, mobiliario urbano, elementos decorativos, etc.
-
- Gestionar los residuos de acuerdo a las consideraciones indicadas en el capítulo correspondiente a la fase de construcción de la obra.