

Julio de 2021

Ejemplo 2: Cómo aplicar la guía CRWM: Planta de recuperación de residuos y recursos con espacio limitado

Publicación 1853, publicada en julio de 2021

Guía

Una planta de recuperación de residuos y recursos con un espacio operativo limitado

Con este ejemplo se pretende ayudarlo a aplicar los principios de gestión del riesgo de incendio descritos en [Guía de gestión y almacenamiento de materiales combustibles reciclables y residuales](#) (publicación 1667) (la guía) para una **planta de recuperación de residuos y recursos con un espacio operativo limitado**.

Hemos desarrollado este ejemplo para ayudarlo, como gerente de una planta de recuperación de residuos y recursos, a comprender mejor cómo gestionar el riesgo de incendio asociado a los materiales combustibles reciclables y residuales (CRWM), y a cumplir con las [nuevas leyes de protección del medio ambiente de Victoria](#).

Este ejemplo:

- tiene carácter meramente orientativo. Su propio proceso de evaluación y gestión de riesgos puede requerir muchos más detalles. Según corresponda, también puede necesitar asesoramiento jurídico o consultar a un especialista en seguridad contra incendios;
- demuestra cómo seguir cuatro pasos básicos para evaluar y controlar los principales riesgos de incendio presentes en instalaciones de distinto tamaño y tipo;
- incluye algunas medidas que podría introducir para eliminar o reducir el riesgo de incendio de manera razonable y viable, en especial cuando el ejemplo tiene puntos en común con sus propias instalaciones y operaciones;
- incluye un mapa de las instalaciones que ilustra los controles analizados en el texto. Este mapa de las instalaciones no representa los planos de distribución de estas para la gestión de emergencias;
- se centra en los riesgos y controles críticos. No proporciona necesariamente una lista exhaustiva de riesgos y controles para cada situación. Si este ejemplo no cubre o aborda adecuadamente sus actividades, puede que necesite buscar asesoramiento adicional o más personalizado de una [persona debidamente cualificada](#) o de otra fuente de confianza.

Acerca de las instalaciones

Eric dirige una planta de recuperación de recursos que está rodeada de otras empresas y cuenta con una [autorización de la EPA](#):

- La capacidad total de la planta es inferior a 5.000 m³ de CRWM.
- Eric recibe y clasifica diferentes flujos de residuos procedentes de camiones municipales contratados para la recuperación de recursos. Esto incluye materiales domésticos reciclables en general, además de metales y residuos electrónicos.
- Eric maneja la planta desde hace más de 10 años. Hay otras empresas que rodean las instalaciones de Eric, lo que impide su ampliación.
- Hay un pequeño arroyo que corre entre el límite occidental de la propiedad y la planta colindante.
- Eric almacena los residuos electrónicos en un pequeño cobertizo destinado exclusivamente a tal fin. Ver en la figura 1 la disposición de la planta de recuperación de recursos de Eric.
- El terreno dispone de electricidad y agua corriente.



Ejemplo 2: Cómo aplicar la guía CRWM

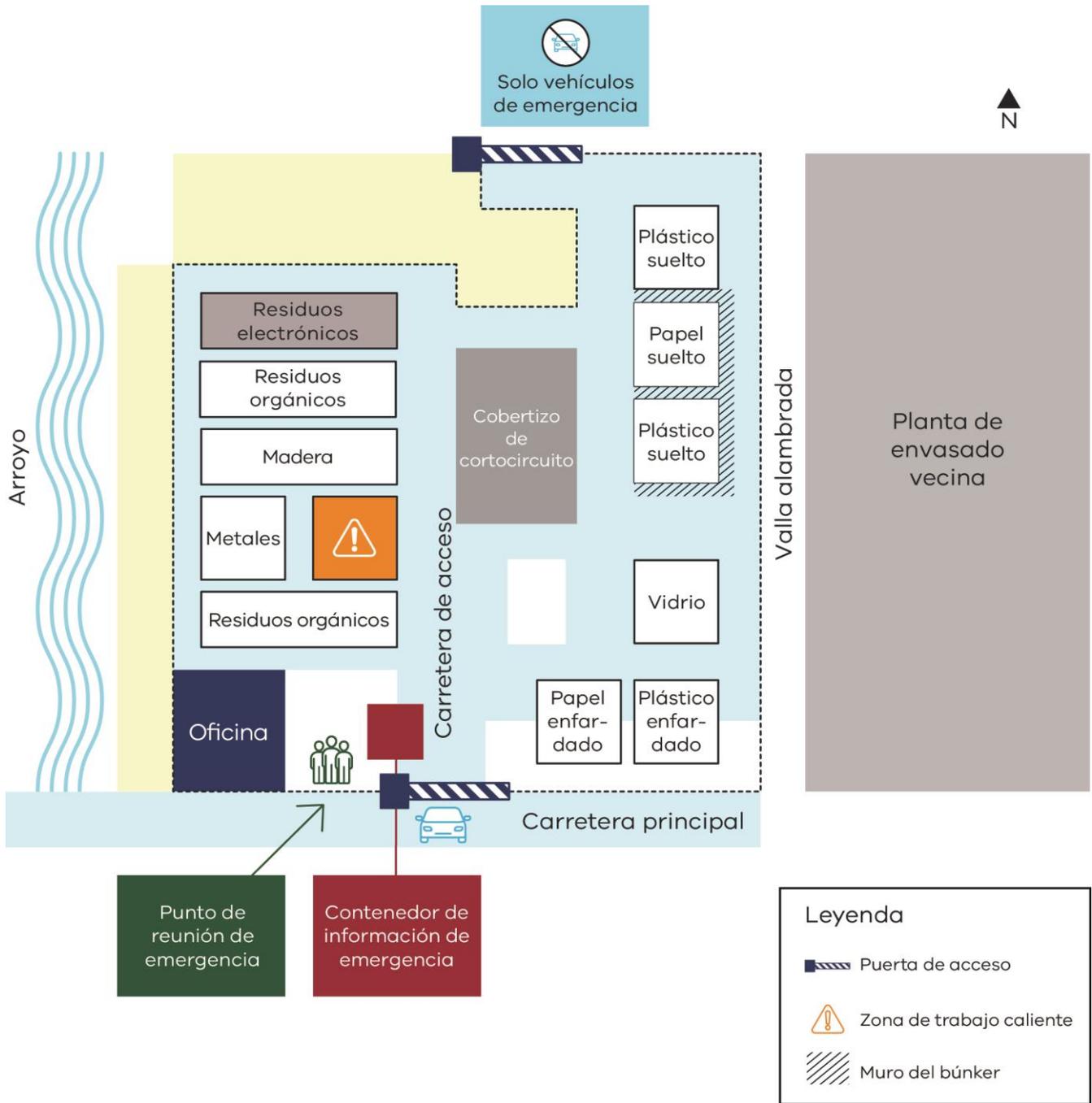


Figura 1: Instalaciones de Eric **antes** de completar su evaluación del riesgo de incendio. Tenga en cuenta que la figura no está dibujada a escala.

Ejemplo 2: Cómo aplicar la guía CRWM

Usar la guía para minimizar los riesgos y cumplir las leyes de protección del medio ambiente de Victoria

Para cumplir las [leyes de protección del medio ambiente de Victoria](#), Eric debe:

- comprender los riesgos de incendio asociados a las actividades de sus instalaciones;
- efectuar y documentar una evaluación del riesgo de incendio;
- tomar todas las medidas razonablemente viables para almacenar y gestionar los CRWM de forma que se reduzca al mínimo el riesgo de daños para la salud humana y el medio ambiente;
- preparar un plan de gestión de emergencias; y
- cumplir las [condiciones](#) estipuladas en su registro.

Proceso en cuatro pasos para gestionar los riesgos para la salud humana y el medio ambiente

Existen cuatro pasos continuos que Eric debe seguir para gestionar sus riesgos, los cuales forman el proceso de evaluación del riesgo de incendio.



Definiciones

Peligro: Algo que puede causar daños, por ejemplo, a través del aire, el agua o el suelo.

Riesgo: Amenaza que un peligro representa para la salud humana o el medio ambiente.

Control: Evita que se produzcan sucesos perjudiciales (control preventivo) o limita las consecuencias o daños de un suceso perjudicial (control de mitigación). La jerarquía de los controles (figura 8 de [la guía](#)) puede servir de apoyo para la identificación y selección de controles al proporcionar un esquema de priorización.

Ejemplo 2:

Cómo aplicar la guía CRWM

Eric sigue los cuatro pasos y lleva a cabo estas acciones:

Paso	Acción	Qué hace Eric
1	Identificar los peligros: ¿qué peligros existen que puedan causar daños?	<p>Eric realiza un recorrido por el lugar con su personal para identificar las posibles causas de un incendio. Señalan que los trabajos en caliente (soldadura, amolado) que se realizan en la zona designada para el almacenamiento de los CRWM (debido al espacio limitado) constituyen un peligro. Las llamas abiertas o las chispas podrían encender los CRWM cercanos y provocar un incendio.</p> <p>Identifican que determinados tipos de residuos electrónicos almacenados en el depósito de residuos electrónicos son peligrosos. Por ejemplo, las baterías pueden tener fugas de sustancias químicas tóxicas y ser una fuente de ignición. También registran la posibilidad de que los residuos orgánicos se autocalienten, lo que podría provocar una combustión espontánea. Eric también observa que no tiene ninguna boca de incendio instalada en las instalaciones.</p> <p>Eric señala que, en caso de incendio, el agua o la espuma utilizadas para luchar contra el fuego pueden transportar contaminantes desde los cúmulos de residuos. Esta escorrentía procedente de cualquier actividad de extinción de incendios en las instalaciones supone un riesgo para el arroyo cercano.</p>
2	Evaluar los riesgos: ¿cuál es el riesgo, en función de la probabilidad de que el peligro se produzca y cause daño, y de la consecuencia de ese daño (es decir, el impacto)?	<p>Eric considera la probabilidad y la consecuencia asociadas a cada uno de los peligros que identificó. Eric recoge esta información en el registro de riesgos del centro como documentación de este proceso de evaluación de riesgos.</p> <p>Evalúa que un incendio tiene altas probabilidades de propagarse por sus instalaciones y por las propiedades vecinas.</p> <p>También evalúa que existe la probabilidad de que la escorrentía contaminada entre en el arroyo, con el consiguiente impacto para la salud humana y el medio ambiente en el curso inferior del río.</p> <p>Eric determina que un incendio en su depósito de residuos electrónicos podría liberar contaminantes al aire o en forma de escorrentía contaminada al arroyo.</p> <p>También existe la probabilidad de que los CRWM se incendien debido a la frecuencia de la actividad de los trabajos en caliente y al espacio disponible limitado para aplicar distancias de separación seguras en este tipo de trabajos.</p> <p>Eric constata la ausencia de bocas de incendio instaladas, lo que significa que no dispone de medidas de control en las instalaciones para evitar que un pequeño incendio crezca y se propague.</p>
3	Aplicar controles: ¿qué controles son adecuados y están a disposición de la empresa para eliminar o reducir un riesgo de manera razonable y viable?	<p>Eric decide que necesita un área cerrada para los trabajos en caliente a fin de evitar el riesgo de que las chispas y el metal fundido prendan fuego a los CRWM. Modifica su disposición de almacenamiento de CRWM para proporcionar más distancia de separación entre su área de trabajos en caliente y el almacenamiento de CRWM.</p> <p>Eric ya separa su CRWM por tipo de material y actualmente tiene 10 cúmulos de almacenamiento al aire libre. También tiene un pequeño cobertizo para almacenar residuos electrónicos.</p> <p>Eric tiene que demostrar que cumple los objetivos de desempeño y los resultados esperados de una gestión eficaz del almacenamiento. Eric también instala muros de contención alrededor del lado oeste de las pilas de acopio que están cerca del arroyo. Esta contención ayudará a evitar que los residuos sueltos vuelen a terrenos cercanos o al arroyo.</p> <p>Eric consulta la guía sobre almacenamiento de residuos electrónicos de la EPA. Eric reduce al mínimo el tiempo que almacena sus residuos electrónicos, e identifica y separa los tipos de residuos electrónicos con alto riesgo de calentamiento.</p> <p>En el depósito, sus residuos electrónicos se almacenan en un área cubierta por una superficie impermeable, protegida de la intemperie. Esto ayuda a controlar la liberación de productos químicos y partículas de polvo de los residuos electrónicos que podrían contaminar la tierra, las aguas superficiales y las aguas subterráneas.</p>

Ejemplo 2: Cómo aplicar la guía CRWM

Paso	Acción	Qué hace Eric
		<p>El depósito de residuos electrónicos está equipado con una alarma de humo automática. De este modo, se alertará de un incendio a las personas que estén en las instalaciones y a los bomberos.</p> <p>Para minimizar el riesgo de incendio de sus pilas de acopio de residuos orgánicos, Eric mantiene pilas de acopio de menor tamaño y evita el almacenamiento a largo plazo de estos residuos. Eric también controla y comprueba regularmente las temperaturas de las pilas y busca signos de combustión lenta (humo y olor).</p> <p>Eric no dispone de sistemas automatizados de protección contra incendios en las instalaciones. Dependerá en gran medida de los servicios de bomberos para extinguir cualquier incendio. Instala extintores y bocas de incendio (de acuerdo con la norma AS2419) para garantizar que los servicios de bomberos dispongan de agua suficiente para controlar cualquier incendio.</p> <p>Consulta con los bomberos de su localidad e instala un pozo de captación revestido. Está situado a lo largo del área de almacenamiento de CRWM, en el lado oeste de su recinto, para evitar que el agua de incendios y las aguas pluviales contaminadas entren en el arroyo.</p> <p>Plan de gestión de emergencias</p> <p>Mientras trabajan en los procedimientos de emergencia de la planta, Eric y sus cuatro empleados nombran a un responsable de incendios y designan las funciones de su comité de planificación de emergencias. El responsable de incendios se pondrá en contacto con los servicios de emergencia en caso de incendio.</p> <p>El plan de gestión de emergencias de Eric incluye ahora la distribución actualizada de sus instalaciones, el inventario y la información sobre la gestión de las escorrentías (foso de recogida) y el sistema automatizado de alarma de humos para residuos electrónicos. También incluye procedimientos de emergencia, señalando los puntos de evacuación y los datos de contacto en caso de emergencia. Eric se asegura de iniciar a los nuevos visitantes en sus instalaciones y les muestra los puntos de evacuación y los procedimientos de emergencia de las instalaciones.</p> <p>Almacena información de emergencia en el Contenedor de Información de Emergencia que fue reubicado. El Contenedor de Información de Emergencia ha sido trasladado e instalado <i>frente a la barrera</i> de la puerta principal, en lugar de dentro de la planta. Esto permitirá a los servicios de bomberos acceder fácilmente al contenedor.</p>
4	<p>Comprobar los controles: revisar los controles para asegurarse de que son eficaces.</p>	<p>Eric ha registrado los peligros, riesgos y controles de su recinto en el registro de riesgos, y ha determinado cómo se comprobará la eficacia de los controles. Se trata de una prueba documentada de su evaluación de riesgos.</p> <p>También ha creado un registro de mantenimiento en el que firmará los registros de servicio de sus sistemas de protección contra incendios y hará un seguimiento de los equipos que deban someterse a prueba o revisión de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</p> <p>Eric ahora tiene reuniones semanales de seguridad laboral para su personal y lleva un registro de estas. Utilizan las reuniones de seguridad laboral para debatir sobre los peligros y riesgos actuales y emergentes en las instalaciones, y para intercambiar ideas sobre los controles con el fin de eliminar o mitigar los peligros identificados. En las reuniones también dan el visto bueno a las tareas rutinarias de mantenimiento e identifican las áreas en las que no se siguen las políticas del recinto, con el objetivo de corregir estas prácticas.</p> <p>Eric tiene previsto realizar simulacros de incendio de emergencia en las instalaciones cada seis meses. Estos simulacros ayudarán al jefe de bomberos a transmitir información importante a los servicios de extinción de incendios.</p> <p>Los simulacros también garantizarán que todo el personal conozca sus funciones en caso de incendio y que todos sigan los procedimientos de evacuación.</p>

Ejemplo 2: Cómo aplicar la guía CRWM

Documentar el proceso de gestión de riesgos en cuatro etapas

Ver en la tabla 11 de [la guía](#) un ejemplo de cómo Eric podría documentar los peligros, las causas potenciales y los impactos en su planta de recuperación de residuos y recursos, y cómo los gestionará de manera eficiente.



Eric revisará y actualizará el registro de peligros y riesgos como parte de sus acciones de evaluación del riesgo de incendio en las instalaciones. Se asegura de que la aplicación de los controles sea proporcional al riesgo que plantean sus actividades empresariales.

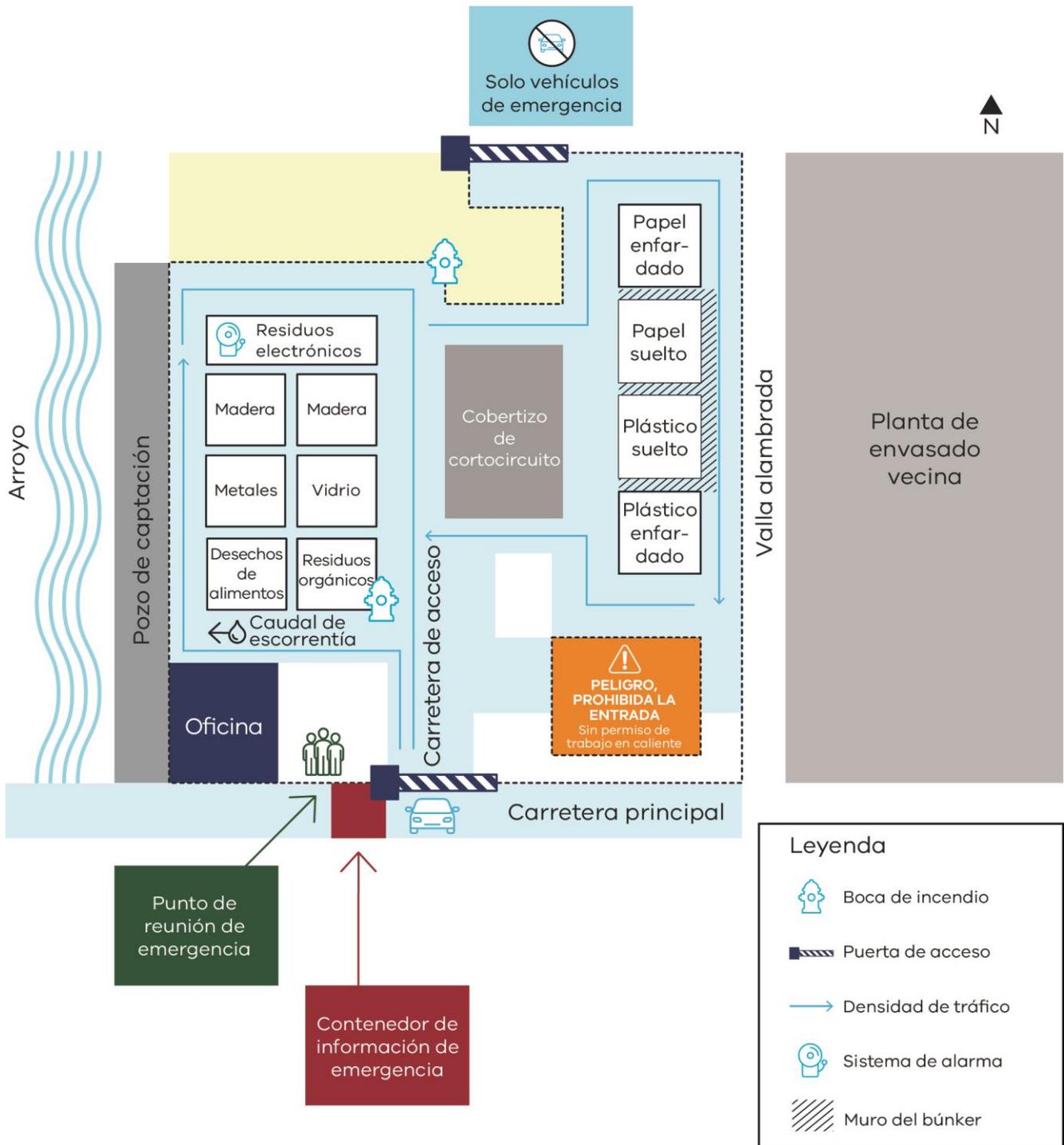


Figura 2: Instalaciones de Eric **tras** la implementación de los controles. Tenga en cuenta que la figura no está dibujada a escala.

Ejemplo 2: Cómo aplicar la guía CRWM

Cumplir con los objetivos de desempeño y los resultados esperados

Eric demuestra cómo ha tomado medidas razonables para cumplir con las leyes de protección del medio ambiente de Victoria mediante el cumplimiento de estos objetivos de desempeño y los resultados esperados en la guía:

- Evaluación del riesgo de incendio: consulte el Capítulo 3.
- Control de los peligros y riesgos de incendio: consulte el Capítulo 4.
- Controles eficaces de gestión del almacenamiento: consulte el capítulo 5.

Más información

- [Evaluación y control de riesgos: una guía para empresas](#) (publicación 1695)
- [Materiales combustibles reciclable y residuales](#)
- [Guía de gestión y almacenamiento de materiales combustibles reciclables y residuales](#) (publicación 1667)
- [Prevención de incendios: hoja informativa sobre materiales combustibles reciclables y residuales](#) (publicación 1759)
- [Guía para la industria: Apoyo para que pueda cumplir con el deber medioambiental general](#) (publicación 1741.1)
- [Medidas razonables y viables](#) (publicación 1856)
- [Política de régimen de permisos](#) (publicación 1799.2)
- [Resumen del programa de residuos](#) (publicación 1756.2)
- [Gestión y almacenamiento de combustibles reciclables y residuales: guía para el almacenamiento en interiores](#)

Esta publicación solo tiene carácter orientativo. Si tiene alguna duda específica, consulte a un profesional. EPA Victoria ha realizado todos los esfuerzos razonables para garantizar la exactitud en el momento de la publicación.

Esta obra se encuentra autorizada por una licencia [Creative Commons Attribution 4.0](#).

Opine sobre esta publicación en línea en: epa.vic.gov.au/publication-feedback



La EPA reconoce a los pueblos aborígenes como custodios tradicionales de la tierra y el agua de las que vivimos, trabajamos y dependemos. Presentamos nuestro respeto a sus mayores, pasados y presentes.

Como organismo regulador del medio ambiente en Victoria, respetamos el modo en que los pueblos aborígenes han protegido y cuidado el país durante muchas decenas de miles de años.

Reconocemos el significado espiritual y cultural único de la tierra, el agua y todo lo que hay en el medio ambiente para los dueños tradicionales, y reconocemos su conexión permanente con el país y sus aspiraciones al respecto.



Para idiomas distintos del inglés, llame al **131 450**.

Visite epa.vic.gov.au/about-epa/contact-us/languages para conocer los siguientes pasos.

Si necesita ayuda por problemas de audición o habla, visite accesshub.gov.au