

La forma sencilla de mejorar
su comportamiento medioambiental
y empresarial



EMAS «easy» para pequeñas y medianas empresas

en 10 días
con 10 personas
en 10 páginas
en 30 etapas



¿Qué es EMAS?

EMAS es como una marca registrada

Eso quiere decir que:

- *Vamos más allá del cumplimiento de la legislación.*
- *Trabajamos con la implicación activa de los trabajadores*
- *Ponemos en práctica una comunicación sincera y correcta.*
- *Nuestra finalidad es un buen resultado medioambiental*

El sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) es una herramienta de gestión para que las empresas y otras organizaciones evalúen, elaboren informes y mejoren su actuación ambiental.

EMAS está abierto a todos los sectores económicos, incluidos los servicios públicos y privados.

En el año 2001, se reforzó con la integración de la norma EN/ISO 14001 como sistema de gestión medioambiental exigido por EMAS, con la adopción de un atractivo logotipo EMAS, que indica ante el mundo exterior el registro en el EMAS, y con una mayor atención a los efectos indirectos como los relacionados con los servicios financieros o las decisiones de administración o planificación.

La participación en el sistema es voluntaria y se extiende a las organizaciones públicas o privadas con actividades en la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo (EEE) (Islandia, Liechtenstein y Noruega).

Las etapas principales de EMAS

Cuatro etapas para registrarse

Para registrarse en el EMAS toda organización ha de:

1. Llevar a cabo un estudio medioambiental que tenga en cuenta todos los aspectos medioambientales de sus actividades, productos y servicios, los métodos empleados para evaluarlos, su marco legal y normativo y las prácticas y procedimientos de gestión medioambiental existentes.
2. Basándose en los resultados del estudio, establecer un sistema de gestión medioambiental efectivo cuyo objetivo sea alcanzar los objetivos de la política de medio ambiente definida por la dirección de la organización. El sistema de gestión ha de definir responsabilidades, objetivos, medios, procedimientos operativos, necesidades de formación y sistemas de control y comunicación.
3. Efectuar una auditoría medioambiental, evaluando, en concreto, el sistema de gestión y el cumplimiento de la política y del programa de la organización, así como la satisfacción de los requisitos pertinentes en materia de legislación medioambiental.
4. Preparar una declaración de su comportamiento medioambiental que especifique los resultados conseguidos en relación con los objetivos medioambientales y las medidas futuras que se van a implementar para mejorar continuamente el comportamiento medioambiental de la organización.

Este folleto le llevará fácilmente a través de cada etapa en su camino hacia EMAS.

NOTA:

EMAS easy para pequeñas empresas ha sido desarrollado por Heinz Werner Engel con el soporte de la DG Medio Ambiente. Su reproducción está autorizada excepto para usos comerciales y siempre que se cite la fuente.

¡EMAS se adapta a las pequeñas empresas!

Las PYME y las microempresas forman la columna vertebral de la mayoría de las economías de Europa. Generalmente, suponen el 90 % del tejido industrial y contribuyen de una forma significativa al crecimiento económico, a la cohesión social, al empleo y al desarrollo regional y local. La mayoría de estas empresas dan empleo a menos de 5 personas. Una de las mayores tendencias hoy en día es que la economía global conduce hacia una creciente normalización de los productos, los procesos, la gestión y la información. El abastecimiento global de bienes y servicios impone la necesidad de etiquetas, normas, herramientas de gestión y sistemas de control. Y una mayor integración de consideraciones medioambientales en los programas gubernamentales y en las planificaciones de compra de las empresas respalda esta tendencia. El mercado adquirirá una nueva forma, desde las compras ecológicas hasta una contratación sostenible.

En el mercado global y europeo y en la cadena de suministro mundial, esto afectará directamente a la realidad diaria de las PYME.

Una cantidad cada vez mayor de pequeñas empresas ya tienen que demostrar, o puede que tengan que hacerlo en un futuro cercano, un historial reconocido en gestión medioambiental periódica y positiva, incluso en las economías emergentes. Además, la salud, la seguridad, las condiciones de trabajo y los aspectos sociales son asimismo objeto de un creciente escrutinio público por parte de los consumidores del mundo entero.

Por tanto, las empresas de mañana no tendrán que ver sólo con los productos o procesos sino también con las formas. Y de esto es de lo que trata también EMAS.

Las normativas y las herramientas están diseñadas al 90 % para empresas industriales de tamaño grande o medio y organizaciones enormes.

Pero las formas habituales de las herramientas de gestión medioambiental y gestión de la calidad no encajan dentro de la realidad de una empresa pequeña o muy pequeña (menos de 10 trabajadores).

No son las cualidades intrínsecas de estas normativas lo que es demasiado grande, sino más bien que las barreras internas y externas al acceso son demasiado elevadas y exigentes. Coste, papeleo, recursos, conocimientos...

Y de esto es de lo que trata EMAS «easy».

Reduce la burocracia, las barreras de conocimientos y los costes de consultoría y certificación.

Introducción	¿Qué es EMAS?	2
	¿Qué es Ecomapping? ¿Qué es EMAS «easy»?	4
Informal	Ecomapping. Inicio	5
	Etapa 1. Mapa de situación urbana	8
	Etapa 2. Flujo de materiales	9
	Etapa 3. Encuesta de opinión entre los trabajadores: el mapa del tiempo	10
	Etapa 4. Ecomapa del agua	12
	Etapa 5. Ecomapa del suelo y almacenamiento	13
	Etapa 6. Ecomapa del aire, olores, ruido y polvo	14
	Etapa 7. Ecomapa de la energía	15
	Etapa 8. Ecomapa de los residuos	16
	Etapa 9. Ecomapa de riesgos	17
	Etapa 10. Su sistema de información medioambiental	18
Formal	Paso de Ecomapping a EMAS	19
	Etapa 11. Mejore los ecomapas para EMAS	20
	Etapas 12 a 16. Planificación de su sistema de gestión medioambiental	21
	Etapa 12. Su política medioambiental	22
	Etapa 13. Identificación de aspectos medioambientales	23
	Etapas 13 y 14. FLIPO	24
	Etapas 15 y 16. Objetivos y metas	25
	Etapas 17 a 23. Aplicación y gestión diaria	26
	Etapa 17. Asignación de trabajos y tareas para EMAS	27
	Etapa 18. Formación del personal	27
	Etapa 19. Su manual medioambiental	28
	Etapas 24 a 28. Control de su sistema de gestión medioambiental	30
	Etapas 24 y 25. Control interno: su comprobación rápida	31
	Etapa 26. Registro de sucesos y documentos: su ecodiario	32
Etapa 27. Auditoría interna	33	
Etapa 28. Evaluación por la dirección: su panel de control	33	
Etapa 29. Declaración medioambiental	34	
Etapa 30. Auditoría y validación	35	
Herramienta EMAS en línea para las PYME	36	

¿Qué es Ecomapping?

Ecomapping es una herramienta sencilla y práctica, diseñada con un formato visual y que se usa como herramienta de inicio a la gestión medioambiental.

Ecomapping intenta explorar los impactos medioambientales, los problemas y las prácticas de las PYME dentro de un proceso de aprendizaje participativo. Como tal se puede emplear en el estudio medioambiental inicial que requiere EMAS.

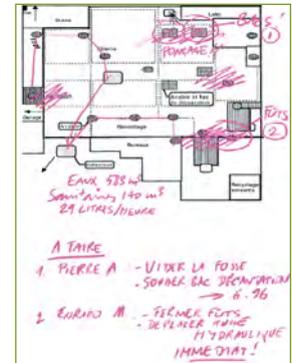
De forma sistemática se recoge información medioambiental útil de la realidad física del taller y no sólo de los libros.

Es un método sistemático que genera una imagen de la información medioambiental clave por medio del uso de símbolos en un sencillo plano del lugar.

El enfoque visual hace que Ecomapping sea muy fácil de comprender y se convierta en una herramienta de apoyo útil para concienciar a los empleados y a las partes interesadas sobre los impactos medioambientales de las actividades de una organización. También le permite que haya más personas implicadas en una fase temprana sin precisar una cantidad enorme de conocimientos especializados.

Ecomapping utiliza varios ecomapas para aclarar y visualizar los problemas medioambientales («puntos calientes») dentro de una empresa. Los distintos mapas (agua, energía, aire, residuos) crean un conjunto útil de información gráfica estructurada en múltiples capas y nos conducen inmediatamente a programas de acción medioambiental.

Puesto que el 80 % de la información medioambiental depende de la ubicación, los ecomapas muestran qué está pasando y dónde. Ecomapping es el equipo de arranque ideal para un sistema de gestión medioambiental. Le ayuda a comprender en diez etapas los problemas medioambientales, el flujo de materiales, las opiniones y la percepción del problema por parte de los trabajadores así como los procesos de trabajo.



¿Qué es EMAS «easy»?

EMAS «easy» es una forma de aplicar EMAS que es proporcional al tamaño, a la capacidad financiera y a la cultura organizativa de las pequeñas empresas.

Ayuda mediante el empleo de varias características nuevas a satisfacer los requisitos de la norma ISO 14001 y de EMAS, pero prestando especial atención a lo que importa: la protección medioambiental en el lugar de trabajo.

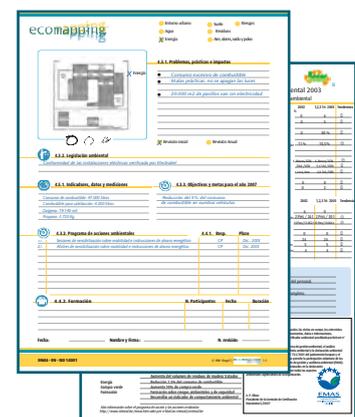
Si una empresa ya ha realizado parte del trabajo medioambiental, la carga de trabajo con Ecomapping, para satisfacer los requisitos de EMAS o ISO 14001, se puede hacer en una semana como máximo.

Las auditorías documentales externas y las auditorías sobre el terreno se pueden hacer fácilmente en un día.

La documentación y procedimientos compartidos facilitan unos planteamientos en grupo con una buena relación entre coste y eficacia. La declaración medioambiental es concisa y proporciona la información básica que se necesita realmente.

El proceso completo se ha auditado obteniendo una buena calificación en relación con el Reglamento EMAS y la normativa ISO 14001 en tres empresas por parte de auditores industriales.

EMAS «easy» alcanza los objetivos de EMAS en diez días, con diez personas y en diez páginas. El proceso de trabajo, de inicio a fin, comprende treinta etapas.



No existe ningún método estándar. El proceso de aplicación depende del tamaño de la organización, de sus productos y servicios así como del nivel de su cultura de gestión.

1. Tenga claro el fin último de su proyecto

¿Tiene que aplicar un sistema de gestión medioambiental porque la sede central europea se lo exige? ¿Es la certificación ISO o el registro en el EMAS indispensable para que su empresa acceda a un nuevo mercado?

¿Desea participar en un programa de excelencia medioambiental (por ejemplo, un acuerdo regional de carácter voluntario)?

¿Desea ahorrar u obtener beneficios de mercado? ¿Está usted convencido de que el sistema de gestión medioambiental es la prolongación natural de su gestión actual y que representa una inversión para el futuro?

2. Analice sus necesidades de recursos

EMAS precisa tiempo, conocimientos, recursos humanos, información adicional, asesoramiento externo, el entusiasmo de su empresa y también recursos económicos.

3. Cuente con el apoyo del jefe

Asegúrese de que la dirección, al más alto nivel, está implicada y apoya el proyecto de aplicación de EMAS.

4. Implique a personal motivado

Implique e integre a sus colegas desde el inicio. Forme un equipo competente. Haga uso de los conocimientos internos y la experiencia de los empleados. Tómese su tiempo para actuar, aprender, desarrollar capacidades y experimentar.

5. Encuentre un líder

Encuentre y nombre un coordinador dinámico que pueda dar vida al proyecto, hacerlo efectivo y fomentarlo internamente.

6. Busque y encuentre la información necesaria

La gran cantidad de libros publicados sobre protección ambiental en diferentes sectores puede ser una buena fuente de información y le podrá ayudar a comprender cómo iniciar el proyecto. Busque información en Internet. Encontrará información sobre sus obligaciones legales, sobre tecnologías limpias que se pueden emplear así como planes de acción, estudios de casos, recomendaciones, etc.

7. Acuda a asesores sobre ecología y solicite asistencia y subvenciones públicas

La ayuda externa puede ser útil para desarrollar las diferentes etapas del sistema de gestión medioambiental, como el estudio inicial y la identificación de los aspectos medioambientales significativos de las actividades de su empresa, los requisitos legales, el desarrollo de procedimientos, etc. Todas las regiones ofrecen ayuda financiera para cubrir los costes asociados con el asesoramiento a las PYME.

8. Prevea la formación y el desarrollo de capacidades

La gestión medioambiental es un proceso en el cual sólo se aprende trabajando en él. La educación medioambiental es muy importante. Existen programas públicos muy específicos sobre el desarrollo de capacidades.

Las herramientas de Ecomapping, su motor de arranque en EMAS

Ecomapping es un proceso paso a paso para recoger información útil e iniciar acciones medioambientales inmediatamente. Puesto que el 80 % de la información medioambiental depende de la ubicación, los ecomapas de su taller son útiles. Señalan el comportamiento inadecuado, los problemas con el equipo, la disposición del lugar de trabajo y conducen hacia la identificación de los impactos medioambientales.

Muestran qué está pasando y dónde en términos de protección y comportamientos medioambientales. Ecomapping es una caja de herramientas y cada una de sus diez etapas conduce a la siguiente. El trabajo se realiza en parte en la oficina, pero sobre todo en el taller.

Ecomapping es sencillo: ayuda y facilita la comprensión de los problemas medioambientales, el flujo de materiales, las opiniones, los hechos y las cifras.

	1	El mapa urbano y la información específica de su sector
	2	El flujo de materiales y una evaluación aproximada de lo que entra y sale
	3	Encuesta de opinión e implicación de los trabajadores
	4, 5, 6, 7, 8, 9	Ecomapping
	10	Integración e información

Etapa 1. Emplazamiento en la ciudad: la situación urbana

Dibuje un mapa del emplazamiento, visto desde arriba, incluidos los aparcamientos, las zonas de acceso, las carreteras y el entorno que lo rodea. ¿Cuál es la imagen general? Piense también en el transporte, sus subcontratistas, la política de compras y el impacto de sus productos y servicios.

Etapa 2. ¿Qué es lo que entra y sale?

Hágase una idea del flujo de materiales y su naturaleza y esto le ayudará a prestar más atención durante su trabajo a ciertos aspectos como el almacenamiento, los riesgos sanitarios y el uso de recursos. El flujo de materiales también es útil para tener una idea de los costes asociados.

Etapa 3. ¿Qué piensan y cómo se sienten los trabajadores?

Los trabajadores son adultos con experiencia, opiniones e ideas. Haga que se impliquen ya y realice una auditoría de 120 segundos. Esto le ayudará a realizar la evaluación en el lugar de trabajo y familiarizarse con EMAS.

Etapa 4, 5, 6, 7, 8, 9. Haga mapas del lugar.

Observe y evalúe la actuación medioambiental y el equipo.

Los ecomapas deben mostrar la situación real: deben ser sencillos, reconocibles y proporcionados. Deben incluir la fecha, el nombre y una referencia. Tendrá que incorporar uno o más objetos significativos que le permitan orientarse fácilmente en el lugar (por ejemplo, máquinas, calderas, etc.). También podrá usar el ejemplo de los documentos como plantilla.

Etapa 10. Organice, gestione y comunique

Durante el proceso descubrirá que hay falta de información pero también tendrá que decidir qué etapas y acciones medioambientales debe aplicar. Ponga toda esta información relevante en las casillas y archivos apropiados. Los indicadores medioambientales y una información muy escueta le ayudarán a usted y al personal a estar informados y a mantener un diálogo con todas las partes interesadas, como su mercado o la administración pública.

Cómo elaborar y emplear los ecomapas

Material indispensable

Papel cuadriculado A4 y una fotocopidora.

Tiempo necesario

Menos de una hora de trabajo para cada mapa.

¿Cuándo hay que hacerlo?

Al final del ejercicio.

¿Con qué frecuencia se deben actualizar?

Una vez al año, o cada vez que se reforme el lugar, se amplíen las actividades, o durante los ciclos de auditoría.

Archivo

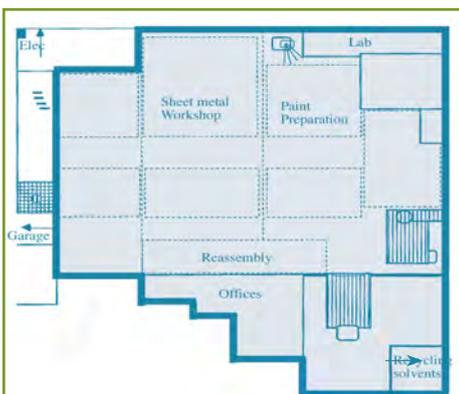
Junto con la documentación de ISO 14001 y EMAS, junto con sus cuentas anuales.

¿Quién los puede usar?

Los mapas se pueden usar durante diferentes fases: evaluación inicial, formación, comunicación y elaboración de informes, documentación, etc.



1. Ecomapa: situación urbana



2. Ecomapa: emplazamiento

Cómo trazar un ecomapa

1. Mapa de la situación urbana: imagen de satélite

Dibuje un mapa del emplazamiento, visto desde arriba, incluidos los aparcamientos, las zonas de acceso, las carreteras y el entorno que lo rodea. Deberá mostrar la situación real (dos copias).

2. Mapa del taller

Dibuje un esquema a escala del emplazamiento, que muestre los espacios interiores. Deberá copiar este mapa (seis veces) porque será la base del trabajo que ha de realizar.

Los mapas deben mostrar la situación real: deben ser sencillos, reconocibles y proporcionados. Deben incluir la fecha, el nombre y una referencia. Tendrá que incorporar uno o más objetos significativos que le permitan orientarse fácilmente en el lugar (por ejemplo, máquinas, calderas, etc.).

3. Símbolos

Desarrolle sus propios símbolos pero use dos al menos:

Zona rayada: problema menor (se ha de controlar la zona, se ha de evaluar un problema)

Círculo: gran problema (detención, acción correctiva)

Cuanto más grave sea el problema: más grueso ha de ser el trazo del círculo.



Desde el punto de vista de la gestión medioambiental y el impacto, esos símbolos también significan:

Frecuencia

- ocurre de vez en cuando
- ocurre con frecuencia
- ocurre cada día

Escala

- es menor
- muy local
- importante para todos

Gravedad

- pequeño impacto
- se puede reducir
- grave e irreversible



Este mapa sitúa su emplazamiento dentro del contexto urbano.

- ¿Cuál es la relación entre su emplazamiento y los vecinos?
- ¿Cuál es el uso autorizado de la zona en consideración (por ejemplo, comercial, industrial, etc.)?
- ¿Qué tráfico generan sus actividades (coche, tren, camión, avión)?
- ¿Hay algún río cerca? ¿De qué tipo es el sistema de alcantarillado?
- ¿Respetan el medio ambiente sus subcontratistas?
- ¿Cuáles son los impactos medioambientales de sus productos?

Los problemas siempre están relacionados con ciertas actividades

- Estacionamiento de automóviles: derrame de aceite
- Ordenación paisajística y jardinería: uso de pesticidas
- Conflictos con los vecinos

¿Quién es usted?

Nombre de la empresa

Persona de contacto

Dirección: Calle n° Ciudad Código postal

Teléfono Fax Correo electrónico

Código NACE CIF

Sector: Artesanía Industria Servicios

Sistema de gestión empleado: APPCC ISO 9001 Otro:

Tráfico en la ciudad (consulte también: <http://www.iclei.org/iclei/co2calc.htm>)

Calcule aproximadamente el número de vehículos en relación con sus actividades y haga una estimación del número anual de movimientos (coches, camionetas, camiones, etc.). La siguiente tabla le ayudará a calcular de forma aproximada la contaminación generada.

Emissiones (gr/km)	Vehículos ligeros, gasolina	Vehículos ligeros, diésel	Vehículos pesados, diésel
CO ₂ (dióxido de carbono)	250,00	133,00	837,00
NO _x (óxido de nitrógeno)	2,53	0,55	19,20
SO ₂ (dióxido de azufre)	0,026	0,168	1,052

Observe y localice

- El uso de las zonas circundantes (residencial, zonas verdes, industrial)
- Las carreteras y la dirección del tráfico
- Problemas con los vecinos
- Transporte público

Recoja información

- Catastro
- Guías medioambientales del sector
- Licencia de actividades
- Permiso de construcción

Evalúe y estime

- Importancia del tráfico (coches, camionetas, etc.)
- Zonas de aparcamiento disponibles y empleadas
- Movimientos de entrada y salida (proveedores, basureros, empleados y clientes, etc.).

Indicadores e informes

- Superficie en m²
- Fecha de establecimiento
- Media de empleados anual
- Edad de los edificios
- Cantidad de movimientos de vehículos
- Facturación (euros)

Su empresa es una caja negra. Entran materias primas, energía, productos auxiliares y embalajes. Salen productos nuevos, servicios y distintos tipos de residuos (sólidos, líquidos y en suspensión en la atmósfera).

El flujo de los procesos de materiales le permitirá obtener una imagen clara del uso de los recursos en términos de kg, toneladas o m³, así como del resultado no productivo y una mejor comprensión de la naturaleza de los productos que usa o elimina.

Por favor, use el sistema métrico internacional (m³, kWh, toneladas, kg, etc.)

Decida qué flujo merece una mayor atención



ENTRADAS (anuales)		
	Consumo	Naturaleza del producto
Energía		
Combustible de calefacción	..... litros	....
Gas	..... m ³	....
Electricidad	..... kWh	....
Gasoil y combustible para vehículos	..... litros	....
Energía renovable	..... kWh	....
Consumo de agua		
Agua de la red de distribución	..... m ³	....
Aguas subterráneas	..... m ³	....
Embalajes		
Plásticos	..... kg	....
Botes y latas	..... kg	....
Cartón	..... kg	....
Productos auxiliares empleados		
Lubricantes	..... litros	....
Detergentes	..... litros	....
Limpiadores, sal	..... litros	....
Suministros de oficina	..... kg	....
Ordenadores y aparatos electrónicos	.... Unidades	....
Materias primas		
Pinturas	..... kg	....
Disolventes	..... kg	....

SALIDAS (anuales)		
	Producción	Naturaleza del producto
Emisiones a la atmósfera		
CO ₂	..... kg	....
SO _x	..... kg	....
NO _x	..... gr	....
concentración de disolventes	..... ppm	....
Aguas residuales		
Reciclaje de agua en el proceso	..... m ³	....
DBO	..... mgr/lit	....
DQO	..... mgr/lit	....
Residuos		
Residuos de embalaje	..... kg	....
Residuos peligrosos	..... kg	....
Residuos no tóxicos	..... kg	....
Papel y cartón	..... kg	....
Residuos líquidos	..... litros	....
Productos y servicios		
Productos acabados	... Unidades	....
Productos semiacabados	... Unidades	....
Unidad de servicio	... Unidades	....

Por favor, identifique dentro de lo posible, la naturaleza de los productos:

1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Con etiqueta ecológica	Reciclable	Peligroso para el medio ambiente	Corrosivo	Inflamable	Nocivo	Tóxico
Compras y reciclaje		Medio ambiente		Salud y seguridad		

Antes de poner en marcha el proceso de Ecomapping en el taller, ponga a punto su preparación con una encuesta de opinión entre su personal. Esto le permitirá conocer la apreciación de sus empleados sobre los lugares donde se necesitan acciones medioambientales. Pídeles que le den respuestas intuitivas y rápidas: una cruz por pregunta en 120 segundos. La correspondencia entre los resultados de esta rápida «encuesta de opinión» le ayudará a investigar las siguientes etapas y a recopilar información interesante.

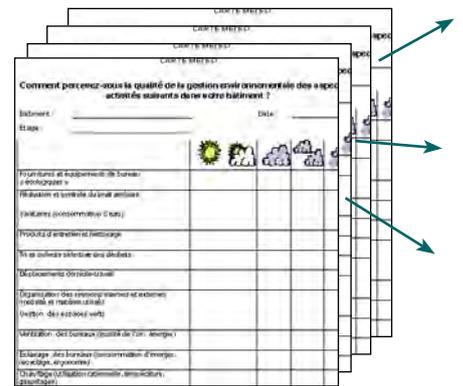
Organice su propia encuesta de opinión en tres pasos:

1. Adapte la miniauditoría existente a las actividades y aspectos medioambientales de su organización, si fuera necesario.

Distribuya suficientes copias de la miniauditoría adaptada entre todos los empleados



Diferencie entre las opiniones del personal directivo y las de los trabajadores copiando la miniauditoría en hojas de dos colores diferentes.

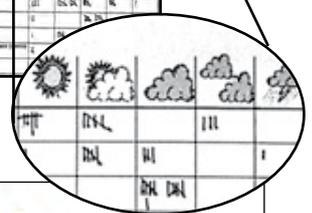


Organice la miniauditoría o bien por edificios, o por zonas o por actividades.

2. Recoja y resume las respuestas y visualice los resultados integrándolos en una hoja de datos para conseguir una representación gráfica.



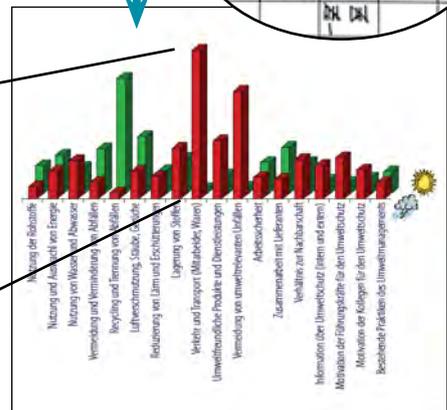
Imprima dos gráficos del tiempo: un gráfico de columnas con las distintas respuestas y un gráfico de columnas en tres dimensiones que sirva para comparar sólo las mejores (sol) y las peores (tormenta) respuestas.



3. Comunique los resultados a los empleados que hayan participado en el ejercicio y a la dirección de la empresa. Céntrese en las cuestiones con mala puntuación, pero señale también las que tienen buena calificación.

Investigue las actividades y aspectos a los que los empleados han dado la peor calificación y realice el seguimiento.

Tenga en cuenta las opiniones expresadas y eche un vistazo más de cerca a las zonas cuando camine por el taller con los ecomapas y esté realizando las evaluaciones medioambientales.



Pas traduit

Una miniauditoría de 120 segundos: el mapa «del tiempo» del medio ambiente

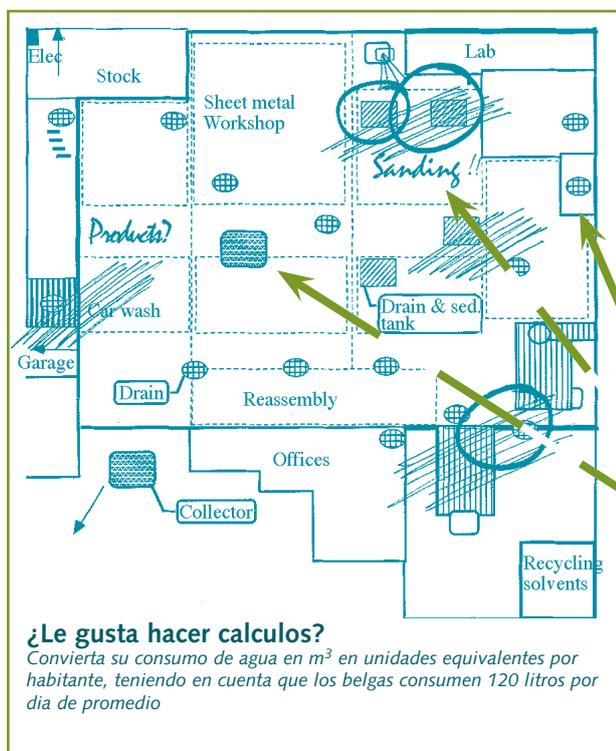
Lugar: Fecha: Nombre (opcional):

Ayúdanos a saber algo más de los puntos fuertes y débiles de la gestión medioambiental de nuestra empresa. Por favor, marca con una cruz en la zona que mejor refleja tu opinión.



Uso de materia prima, productos y recursos					
Uso y elección de energía (combustible, gas, electricidad)					
Uso del agua y vertido de aguas residuales					
Prevención y reducción de la producción de residuos					
Reciclaje y separación selectiva de los residuos					
Contaminación del aire, olores y polvo					
Reducción y control del ruido y las vibraciones					
Almacenamiento de los productos					
Movilidad y transporte de empleados y mercancías					
Planificación ecológica de productos y servicios					
Salud y seguridad en el trabajo					
Prevención de accidentes medioambientales					
Información medioambiental (interna y externa)					
Comunicación con proveedores y subcontratistas					
Vecindario (diálogo e implicación)					
Motivación de la dirección					
Motivación de los empleados					
Prácticas de gestión medioambiental					

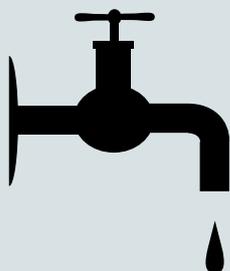
Este ecomapa aborda el consumo de agua y el vertido de aguas residuales.



- ¿Dónde hay mayor nivel de consumo de agua?
- ¿En qué punto se vierten productos peligrosos a la red de alcantarillado?
- Posible sustitución de productos
- Posibles accidentes
- Derroche y malos hábitos
- Posibilidad de ahorro de costes
- Identificación del principal uso de agua doméstica, de proceso, de refrigeración

Los impactos medioambientales siempre están relacionados con actividades

- Lavado de motores y desagües a alta presión sin separador de aceite: aguas residuales
- Limpieza del suelo con Kärcher (Limpiadoras de alta presión): consumo de agua excesivo
- Limpieza de motores con detergentes: aguas residuales
- Mantenimiento: sistema de tuberías bloqueado



Una gota de agua tarda entre cinco y veinticinco años en llegar desde una nube hasta el grifo.

El agua es un recurso que hay que proteger y no desperdiciar. Una persona consume una media de 120 litros de agua al día. ¿Cuánto consume su empresa al año en comparación con lo que consume una persona normal? ¿Qué zonas de actividad son peligrosas en relación con la contaminación del agua, por ejemplo, la cabina de pintura o decapado? Compruebe dónde están situados los desagües. No olvide que una gota de cualquier producto de petróleo contamina más de 5 000 litros de agua.

Observe y localice

- Las zonas en las que se vierten líquidos nocivos
- Fugas en el sistema de tuberías y de desagüe
- Equipo de tratamiento existente
- Principales zonas de consumo (máquinas de lavado...)
- Bombeo de aguas subterráneas
- Uso del agua de lluvia
- Métodos y productos de limpieza

Recoja información

- Facturas anuales de agua
- Autorizaciones para vertido de aguas residuales
- Autorización para bombeo de aguas subterráneas
- Plano del sistema de alcantarillado
- Si se emplea equipo de tratamiento, descripción técnica del proveedor
- Descripción técnica del producto de limpieza

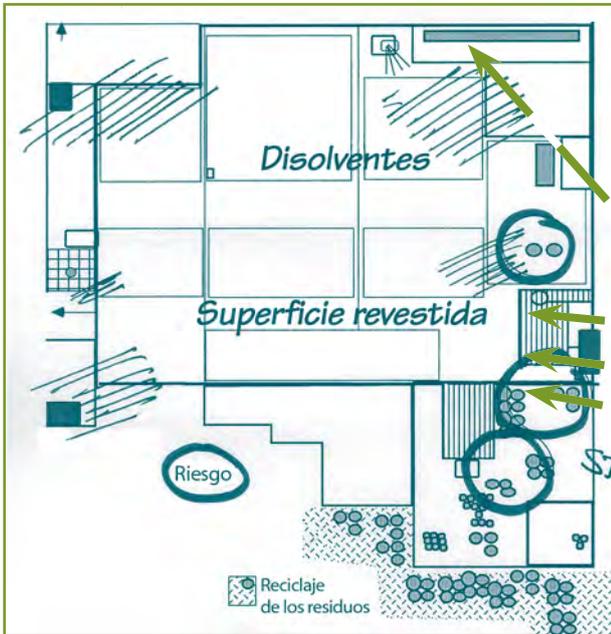
Evalúe y estime

- Derroche
- Actividades que requieren mucha agua
- Contaminantes e impacto de los mismos
- Mediciones de los vertidos
- Correcto funcionamiento del equipo de tratamiento de aguas y cantidad tratada

Indicadores e información

- Principales fuentes de consumo, en % (doméstica, de proceso, de refrigeración)
- Resultados de las mediciones de los vertidos (DBO, DQO, etc.)
- Coste del consumo de agua en euros
- Impuestos por vertido de aguas residuales en euros

Este ecomapa aborda el almacenamiento de productos inflamables, peligrosos o nocivos en relación con las aguas subterráneas.



- ¿Hay peligro para las aguas subterráneas en caso de accidente?
- ¿Dónde están los depósitos viejos de combustible?
- ¿Existe contaminación del suelo?
- ¿Hay procedimientos en caso de accidentes?
- ¿Tienen las zonas de almacenamiento suelos de cemento? ¿Están divididas y ventiladas?

Los impactos medioambientales siempre están relacionados con actividades

- Almacenamiento de combustibles y productos químicos en una zona sin un sistema de retención: posible contaminación del suelo
- Carga de combustible de calefacción en depósitos de aceite: riesgos de derrames, contaminación del suelo y de las aguas subterráneas
- Entrega de productos: derrames
- Almacenamiento en el exterior en bidones y cubos: residuos no controlados

- Compruebe que las zonas de almacenamiento son adecuadas:
 - sistema de ventilación
 - impermeabilidad de las superficies
 - sistema eléctrico y cableado correctos
 - bidones bien sellados
 - cierre de puertas automático
 - etc.
- Compruebe que no hay bidones con productos químicos aislados en rincones y huecos.

Observe y localice

- Zonas y salas de almacenamiento
- Depósitos
- Bidones, contenedores, palets «sospechosos»
- Superficies impermeables
- Contención secundaria

Recoja información

- Ficha de datos de seguridad sobre productos
- Análisis de sótanos
- Disposición de los depósitos
- Zonas de recogida de aguas
- Documentación de carácter legal relacionada con los depósitos o el almacenamiento de productos
- Informes de estanqueidad y seguridad

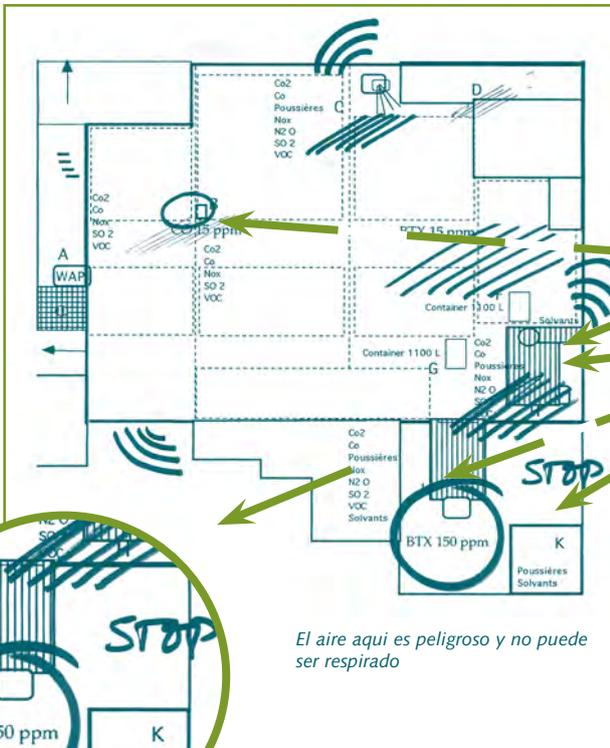
Evalúe y estime

- Analice el estado de los depósitos antiguos
- Impermeabilidad del suelo
- Estado del almacenamiento de productos peligrosos, productos acabados y residuos
- Tipo de productos almacenados en depósitos y bidones
- Historial de fugas de aceite y productos químicos

Indicadores e información

- Superficies estancas en m²
- Existencias permanentes de material inflamable y tóxico en litros
- Capacidad de los depósitos en litros
- Número de incidentes de fugas por año

Este ecomapa aborda todos los puntos de emisiones y el funcionamiento de la maquinaria.



El aire aquí es peligroso y no puede ser respirado

- ¿Cómo es la calidad del aire dentro de su empresa?
- ¿Se presta atención a las fuentes de ruido, hay quejas de los residentes locales?
- ¿Se cambian los filtros habitualmente?
- ¿Cuándo fue la última vez que se realizó el mantenimiento de su caldera?

Los impactos medioambientales siempre están relacionados con actividades

- Extracción de aire con filtros viejos: contaminación del aire
- Pintura con pistola de aire: ruido, olores, COV
- Limpieza con aire a alta presión: ruido, polvo
- Cabina de pintura con mala ventilación: COV

Si su empresa está ubicada en una zona urbana, debe prestar especial atención al problema del ruido. Haga una prueba. Si a la salida de las instalaciones no puede mantener una conversación sin elevar su voz, ha superado los 65 decibelios.

Las emisiones a la atmósfera se deben principalmente a las instalaciones de calefacción y generadores. Haga una valoración:

	Gas natural (g/m ³)	Combustible de calefacción (g/litro)
Efecto invernadero: CO ₂	1,879	3,136.5
Contaminación fotoquímica: NO _x	3.01	3.35
Lluvia ácida: SO ₂	0.027	3.6

Haga un cálculo total del CO₂ multiplicando por cinco el total calculado para su ecomapa de situación urbana.

Compare: una persona que vive en un país en vías de desarrollo genera 1,8 toneladas de CO₂ al año.

Observe y localice

- Aberturas en los techos y ventiladores
- Principales puntos de emisiones (aire, olores, ruido, polvo)
- Sistema de filtrado
- Uso de protectores individuales (máscaras)
- Sistemas de reducción del ruido

Recoja información

- Certificados de mantenimiento
- Fichas de seguridad de los productos
- Hojas de seguridad de productos
- Mediciones del informe de contaminación del aire
- Nivel de emisión en estándares y normas

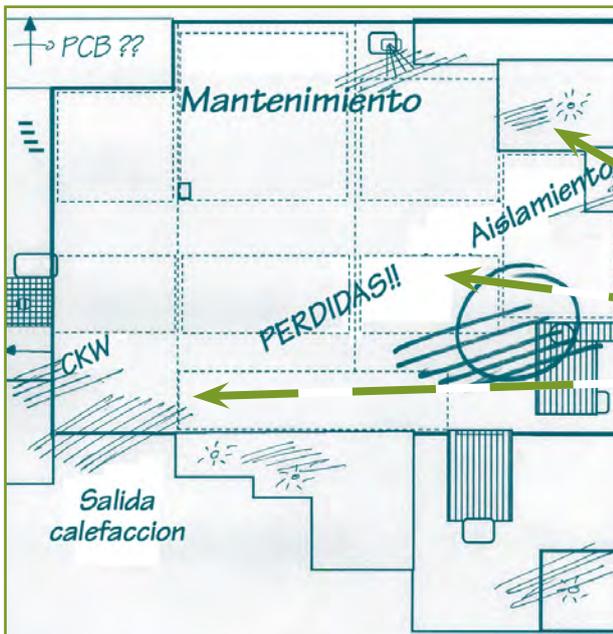
Evalúe y estime

- Procedimientos de trabajo
- Calidad del producto
- Estado de filtros y tuberías
- Alteración y frecuencia de los olores, del polvo y del ruido.
- Quejas de los vecinos sobre el ruido, el aire, el polvo y los olores

Indicadores e información

- Volumen de contaminantes volátiles, litros
- Niveles de ruido (dBa) en el interior y en el exterior
- Frecuencia del análisis y mantenimiento
- Resultados de las mediciones (CO₂, NO_x, SO_x)

Este ecomapa aborda el consumo de energía y el impacto que tiene.



- ¿Cuáles son las zonas donde se desperdicia?
- Instalaciones eléctricas conformes
- ¿Dónde tienen lugar las pérdidas de calor?

Los impactos medioambientales siempre están relacionados con actividades

- Iluminación de las zonas de almacenamiento: electricidad
- Compresión de aire para herramientas neumáticas con maquinaria demasiado grande: electricidad
- Entrada para vehículos abierta: pérdida de energía
- Funcionamiento y mantenimiento de calderas: electricidad y combustible

La producción de energía con combustibles fósiles genera gases de efecto invernadero

Paso 1. Convierta el consumo de energía a kWh

Recursos empleados	Energía generada (kWh)
• Combustible: 1 litro	10
• Gas: 1 m ³	11,28
• Propano: 1 tonelada	12.880
• Carbón: 1 tonelada	8.500
• Madera (árbol de hoja ancha): 1 estere	3.900

Paso 2. Visualice la cantidad equivalente de recursos que es necesaria para generar esta energía

Recursos necesarios para generar 1 000 kWh	
• Lignito	1.300 kg
• Residuos de bajo valor energético	3.500 kg
• Paneles solares	12.500 m ²
• Uranio (energía nuclear)	0,022 gr
• Gas natural	270 m ³
• Agua (presa de 10 m de altura)	43.200 m ³

Observe y localice

- Ubicación de maquinaria «pesada»
- Iluminación inútil
- Zonas de pérdida de calor

Recoja información

- Certificados de mantenimiento de los sistemas de calefacción y maquinaria
- Hojas de instrucciones técnicas para maquinaria
- Facturas
- Informes de auditoría de los proveedores de energía

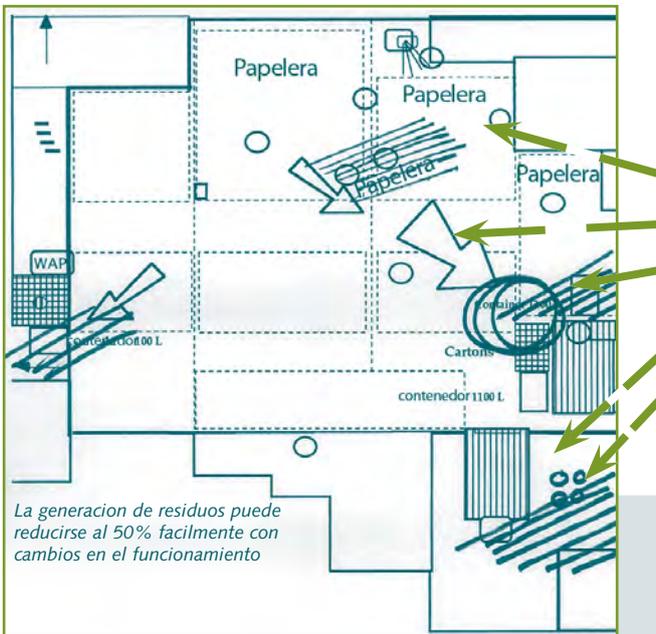
Evalúe y estime

- Tipo y uso de energía
- Aislamiento
- Eficiencia energética (buena/normal/mala)
- Maquinaria muy grande
- Eficiencia de la instalación de calefacción
- Uso correcto de las instalaciones y derroche de recursos

Indicadores e información

- Consumo en kWh (ordenadores y administración, iluminación, refrigeración y calefacción, procesos y maquinaria)
- Coste del consumo de electricidad, gas y combustible en euros
- Coseno fi

Este ecomapa se refiere a la prevención y gestión de los residuos.



- ¿Cuál es el nivel de reciclaje?
- ¿Qué medidas preventivas se han adoptado?
- ¿Están obligados sus proveedores a recoger los materiales y embalajes?

Los impactos medioambientales siempre están relacionados con actividades

- Separación de residuos: mezcla de residuos domésticos/no peligrosos con residuos tóxicos/peligrosos
- Generación de residuos durante la pintura: residuos tóxicos
- Almacenamiento de residuos en el exterior: flujo de residuos sin control
- Entrega de productos: residuos de envases

Ejemplo

1	Papel y cartón para embalajes	3
2	Neumáticos	1
3	Piezas de carrocería no metálicas	5
4	Baterías	2
5	Residuos del reciclaje	20
6	Filtros de aceite usados	15
7	Aerosoles	15
8	Embalaje de productos químicos	16
9	Botes de pintura vacíos	15
10	Filtros de cabina	16
11	Chatarra	10

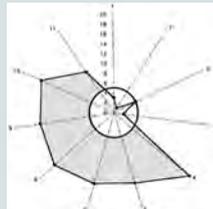
Evalúe el nivel de gestión de residuos

1 a 5: una gestión más o menos buena

6 a 10: sin gestión

11 a 15: la ausencia de gestión es la fuente de problemas

16 a 20: la ausencia de gestión es la fuente de graves problemas.



Una puntuación de 0 a 20 tiene en cuenta diferentes criterios: peligrosidad de los productos, posibilidad de hallar soluciones alternativas (reciclaje y otras). Indique las cifras en una tabla.

Haga un gráfico radial y se verán inmediatamente las zonas en las que no hay gestión o en las que ésta es muy deficiente. (Cuelgue este gráfico en la zona de trabajo de su empresa para que todo el mundo lo pueda ver). Véase el ejemplo.

Observe y localice

- Papeleras y contenedores
- Dirección del flujo de los residuos
- Zonas de separación incorrecta de residuos
- Lugares de producción y almacenamiento de residuos
- Maquinaria vieja inservible

Recoja información

- Hoja de seguimiento de residuos (o similar) de los transportistas/gestores autorizados
- Facturas anuales
- Evaluación y desarrollo de los flujos de residuos

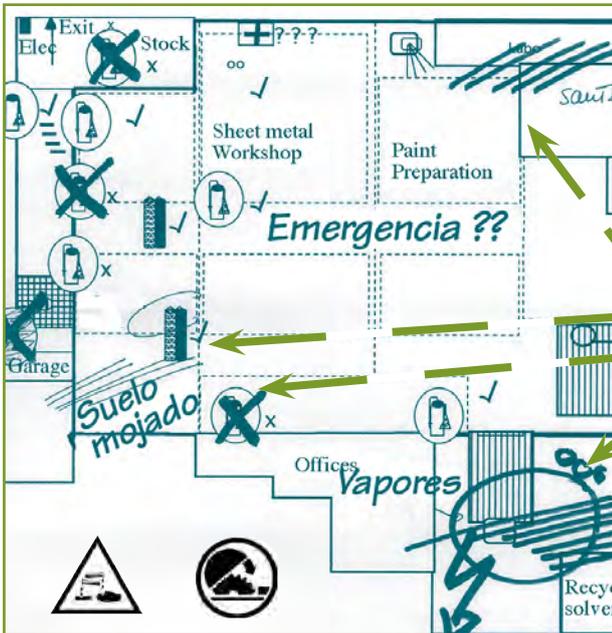
Evalúe y estime

- Nivel de reciclaje
- Medidas de prevención
- Categorías de residuos
- Frecuencia de evacuación de residuos
- Reutilización de residuos y desechos

Indicadores e información

- kg de residuos eliminados/categoría/año (papel, tóner, residuos peligrosos, plástico, metal, etc.)
- Impuestos pagados por residuos en euros
- Número de tipos de residuos separados

Este ecomapa identifica los riesgos de accidentes y contaminación.



- Salidas de emergencia accesibles y claramente indicadas
- Procedimientos de emergencia conocidos
- Situaciones peligrosas
- ¿Dónde se usan productos cancerígenos, o productos que causan reacciones alérgicas, etc.?

Los impactos medioambientales siempre están relacionados con actividades

- Limpieza del suelo: problema de caídas
- Almacenamiento de productos químicos: vapores de disolvente y riesgo de explosión
- Estacionamiento: riesgos de caída
- Sala de pintura: daños en la salud

Riesgos relacionados con la salud, por ejemplo, la inhalación y absorción de productos peligrosos o accidentes que causen lesiones corporales



Riesgos relacionados con el medio ambiente, por ejemplo, fugas de productos, derrame accidental y uso de productos tóxicos



Riesgos relacionados con incendios, por ejemplo, explosiones y dispersión de productos tóxicos



Ha de estar preparado y conocer los procedimientos de emergencia y los números de teléfono



Observe y localice

- Ubicación de los extintores de incendios
- Salidas de emergencia
- Zonas de riesgo
- Uso de protectores individuales (calzado, guantes, máscaras, ...)
- Iluminación adecuada en las zonas de riesgo

Recoja información

- Fichas de seguridad
- Procedimientos de emergencia
- Autorizaciones
- Informes de los servicios contra incendios
- Informes de accidentes
- Informes de los servicios de electricidad
- Hojas y registros de formación

Evalúe y estime

- Estado de la maquinaria
- Instalaciones de emergencia
- Estado del suelo
- Categorías de productos tóxicos (corrosivos, inflamables, nocivos, tóxicos)
- Zonas de riesgo correctamente indicadas con pictogramas

Indicadores e información

- Número de accidentes/año
- Horas de formación por empleado/año
- Productos peligrosos y tóxicos en reserva, en %

Archivo inteligente de información medioambiental

Datos generales

- Datos de la empresa (dirección, código NACE, etc.)
- Historial de desarrollo
- Información de mercadotecnia
- Planos de construcción, plano de las instalaciones, registro catastral

Impacto sobre la calidad medioambiental del entorno

- Mapa urbano
- Mapa subterráneo geológico del lugar
- Estadísticas de movilidad y transporte
- Relaciones con los residentes locales

Actividades de la empresa

- Flujos de materiales y de energía en términos físicos
- Documentación técnica del equipo
- Procesos de producción
- Elección de productos y materias primas
- Mapa del tiempo: participación y formación de los trabajadores
- Subcontratistas y criterios de compras

A. Agua y aguas residuales

- Ecomapa del agua
- Cantidad y calidad de las aguas residuales
- Gestión y tratamiento de las aguas residuales
- Sistema de alcantarillado (planos)
- Impuestos y costes por vertido de aguas residuales

B. Suelo y aguas subterráneas

- Ecomapa del suelo
- Almacenamiento de productos químicos
- Sistemas de almacenamiento
- Análisis del suelo
- **Bodenanalysen**

C. Aire, polvo, ruido y vibraciones

- Ecomapa del aire, el polvo, el ruido y las vibraciones
- Puntos de emisión a la atmósfera
- Emisiones en suspensión y olores
- Origen del ruido y mediciones
- Certificado de mantenimiento

D. Energía

- Ecomapa de la energía
- Hojas de datos toxicológicos
- Certificados de mantenimiento del sistema de calefacción

E. Residuos

- Ecomapa de los residuos
- Origen de los residuos
- Almacenamiento de los residuos
- Eliminación de los residuos
- Gestión de los residuos
- Reciclaje de los residuos

F. Riesgos

- Ecomapa de riesgos
- Fichas de seguridad
- Procedimientos de emergencia
- Informes de accidentes

Costes medioambientales

(facturas, inversión, impuestos, costes, seguros, multas)

Información legal

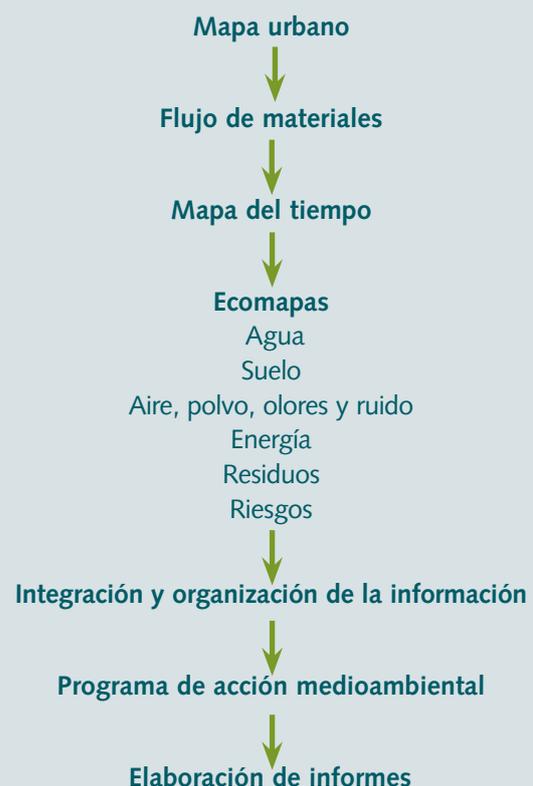
- Permisos y licencias
- Relaciones con las autoridades
- Pólizas de seguros

Sus planes de acción medioambiental

Sus informes medioambientales

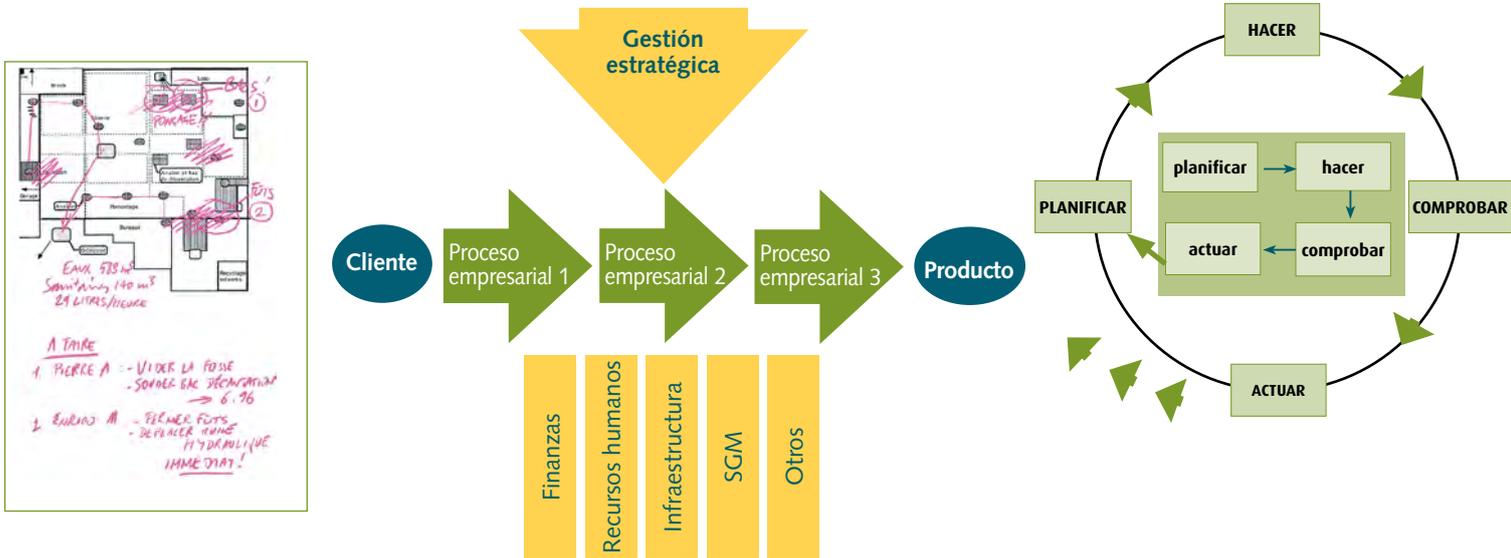
Su indicador medioambiental

Generar información medio-ambiental con los Ecomapping



Paso de Ecomapping a EMAS

De Ecomapping a los procesos y gestión formal



Para desarrollar un sistema de gestión formal necesita realizar dos etapas más: primero ha de unir los impactos medioambientales que ha identificado gracias a los ecomapas con de sus actividades empresariales y, segundo, ha de emplear para ello un mapa de proceso ISO 9001 o desarrollar uno propio.

EMAS «easy» con Ecomapping: establecimiento de un pequeño sistema de gestión medioambiental

Transformar Ecomapping en un sistema de gestión medioambiental no es tan difícil:

- un lenguaje sencillo le permite navegar por los requisitos de ISO 14001;
- unas plantillas concisas adaptadas a ISO 14001 y EMAS le ayudan a organizar la información en una forma que puedan reconocer los auditores externos.

En la caja de herramientas EMAS «easy» encontrará:

1. FLIPO, un breve procedimiento diseñado para usar los diferentes flujos de información que provienen de Ecomapping, a fin de filtrar y clasificar las actividades conforme a impactos significativos. Otros planteamientos informales de gestión se pueden tratar de la misma manera.
2. Paneles de control medioambiental para enmarcar las evaluaciones realizadas por la dirección.
3. El diario verde para registrar los sucesos, documentos, comunicaciones y formación.
4. Auditorías internas, controles, mediciones, evaluaciones de las buenas prácticas de mantenimiento y acciones correctoras que se integran en una concisa hoja de cálculo.
5. Los procedimientos del ISO 14001 explican en una sola hoja cómo funciona este pequeño sistema.
6. La microdeclaración medioambiental EMAS.

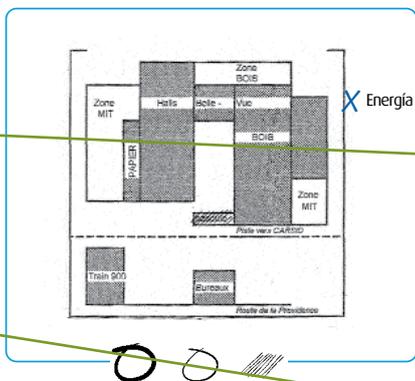
Además, se entiende que la mayoría de las instrucciones de trabajo siguen siendo orales, informales y adaptadas al estilo de comunicación de la organización.

De informal a formal

Los ecomapas son muy informales, a mano alzada. Identifican muchos problemas y generan una cantidad de preguntas sobre el medio ambiente. Puede que ayude a solucionar las cosas si coloca esta información en «cajas» específicas. Esto le llevará a la lógica de la gestión medioambiental.



- Entorno urbano
- Agua
- ✕ Energía
- Suelo
- Residuos
- Aire, olores, ruido y polvo
- Riesgos



4.3.1. Problemas, prácticas e impactos

- *Consumo excesivo de combustible*
- *Malas prácticas: no se apagan las luces*
- *20.000 m2 de pasillos van sin electricidad*

4.3.2. Legislación ambiental

- *Conformidad de las instalaciones eléctricas verificada por Electrabel*

4.5.1. Indicadores, datos y mediciones

- *Consumo de combustible: 47.000 litros*
- *Combustible para calefacción: 4.000 litros*
- *Oxígeno: 19.140 m3*
- *Propano: 3.720 Kg.*

4.3.3. Objetivos y metas para el año 2007

- *Reducción del 5% del consumo de combustible en nuestros vehículos*

4.3.3. Programa de acciones ambientales		4.4.1. Resp.	Plazo
1/.	Sesiones de sensibilización sobre movilidad e instrucciones de ahorro energético	CP	Dic. 2003
2/.	Afiches de sensibilización sobre movilidad e instrucciones de ahorro energético	CP	Dic. 2003

4.4.2. Formación	N. Participantes	Fecha	Duración

Fecha: _____ Nombre y Firma: _____ N. revisión: _____

EMAS - EN - ISO 14001 © HW Engel | ecomapping 3.0

Identificación de los aspectos medio-ambientales →

Muestra cuándo se ha hecho este mapa →

Parte de su registro legal →

Parte de su control interno →

Acción medio-ambiental con plazos y responsabilidades →

Competencias de formación →

Etapa 12 Desarrolle una política medioambiental para su organización



Política medioambiental (véase la página 22)

Una política medioambiental es un documento público elaborado por la empresa en el que se describen sus compromisos con el medio ambiente.

Este compromiso escrito de la dirección de la empresa ha de hacer referencia a:

- el desarrollo de una actuación medioambiental que supere los requisitos legislativos;
- la aplicación de las medidas necesarias para reducir, evitar o eliminar la contaminación y las presiones medioambientales;
- la prevención o reducción del riesgo de emisiones de sustancias contaminantes en caso de accidente;
- el suministro público de información completa entablando un diálogo sobre el impacto medioambiental de su empresa.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_4.htm

Etapa 13 Analice los impactos medioambientales significativos de su actividad



Estudio medioambiental inicial (véase la página 23)

La etapa más importante en la aplicación de EMAS es probablemente el estudio medioambiental inicial. Esta es la evaluación sistemática y exhaustiva de los distintos aspectos de su actividad conforme a unos criterios medioambientales. Es como la fotografía de la «huella ecológica» de su organización. El estudio facilita una base para un programa de acción medioambiental sólido con unos objetivos y metas claros. El estudio inicial incluye el examen de:

- impactos medioambientales significativos asociados a sus actividades, productos y/o servicios;
- requisitos legales y reglamentarios pertinentes para su organización;
- todas las prácticas y procedimientos existentes relativos a la gestión medioambiental;
- evaluación de los resultados de las consultas sobre incidentes previos;
- quejas de los vecinos en relación con sus actividades.

Estos resultados se incluirán en el denominado «Registro de impactos medioambientales significativos». No hay ningún método universal para evaluar y medir los impactos medioambientales. Para empezar, eche un vistazo más de cerca a los impactos directos e indirectos. Mientras que evalúa su organización debería considerar cuestiones relacionadas con sus actividades, como el ruido, los olores, el impacto visual, la ocupación del espacio, etc.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_5.htm

Aspectos medioambientales directos

Emisiones a la atmósfera
Uso de recursos naturales
Uso de materias primas
Generación de residuos
Eliminación de aguas residuales

Aspectos medioambientales indirectos

Diseño de productos
Transporte
Prácticas de la cadena de suministro
Reciclaje de los residuos
Decisiones de planificación o administración

Etapa 14 Satisfacción y superación de los requisitos legales



Requisitos legales y otros requisitos (véase la página 23)

EMAS es útil para ayudarle a satisfacer requisitos legales, acuerdos voluntarios y códigos sectoriales de conducta que afecten a sus actividades. Le aporta un sistema para mantenerse al día.

En caso de incumplimiento, se habrán de adoptar medidas correctoras para enmendar la situación.

A veces es difícil mantenerse informado de todos los requisitos legales que le afectan pero hoy en día existen muchos lugares donde se puede encontrar esta información. En la sección de Recursos de las herramientas se incluyen páginas web sobre legislación medioambiental.

Las organizaciones registradas en el EMAS van más allá de la satisfacción de los requisitos legales, se anticipan a las nuevas normativas y por tanto trabajan con unos estándares más elevados. EMAS también le puede ayudar a establecer una relación más estrecha con las autoridades.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_5_2_15.htm

Etapa 15 Establecimiento de objetivos y metas medioambientales claras



Objetivos y metas (véase la página 24)

Los objetivos medioambientales se derivan de la política medioambiental y del estudio medioambiental inicial. Una meta medioambiental es un requisito de actuación precisa, cuantificado a lo largo de un período de tiempo, para conseguir el objetivo. Los objetivos y metas de un sistema de gestión medioambiental se han de describir, hacer públicos y actualizar de forma periódica. Han de reflejar la política medioambiental de la empresa. Estos objetivos podrán incluir compromisos como los siguientes:

- reducir los residuos y el consumo de recursos;
- reducir o eliminar las emisiones de contaminantes al medio ambiente;
- rediseñar los productos para minimizar su impacto medioambiental durante su producción, uso o eliminación;
- promocionar la concienciación medioambiental entre los empleados y la comunidad exterior vinculada con su organización.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_6.htm

Etapa 16 Elaboración de su plan de acción medioambiental



Programa de gestión medioambiental. ¿Quién hace qué? ¿Cuándo? ¿Cómo? (véase la página 24)

Un programa de gestión medioambiental es un conjunto de objetivos y metas medioambientales diseñadas para mejorar la actuación medioambiental de la organización.

Es un plan de trabajo general que traduce la política medioambiental de la empresa a prácticas diarias. El programa establece las responsabilidades e identifica los medios para conseguir los objetivos y metas definidos y cumplir los plazos.

El programa integra la protección medioambiental en la vida diaria de la organización y ha de inducir cambios en el comportamiento y una mejor actuación medioambiental. Es el motor de una mejora continua.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_7.htm

La política medioambiental equivale a los principios medioambientales fundamentales de la empresa.

Las estrategias y visiones suelen existir, pero no siempre están escritas. La política escrita se debería redactar junto con el personal y será la base de un plan de acción apropiado. El propietario de la empresa, al suscribir esta política, pone suficientes recursos sobre la mesa para alcanzar los objetivos. Hay algunas normas básicas para redactar una política.

Ir más allá del cumplimiento de la legislación ambiental y mejora continua

Objetivos medioambientales

Prevención de la contaminación

Concisa, breve y clara

Fechada, firmada y disponible al público



Declaración ambiental 2003

Nuestra política ambiental

Preocupados en preservar el medio ambiente para las generaciones futuras, Retrival se compromete, más allá del cumplimiento de la legislación ambiental, a la mejora continua del medio ambiente y a su protección.

Concentraremos nuestros esfuerzos en los siguientes aspectos:

- Integrar nuestro emplazamiento en su entorno urbano y paisajístico.*
- Mejorar la gestión de los flujos y nuestra política de almacenamiento para reducir su impacto en el medio ambiente.*
- Formarnos y concienciarnos sobre nuestras responsabilidades en relación a nuestros métodos de trabajo y su impacto ambiental.*
- Favorecer la reutilización de materiales antes del proceso de reciclaje y promover el reciclaje antes que destinar los residuos a vertederos.*
- Considerar la prevención como principio esencial en nuestra forma de pensar y de actuar, tanto internamente como en relación a nuestros clientes.*
- Gestionar los riesgos a través de información, comunicación y señalización.*
- Convertimos en un modelo en temas ambientales tanto para nuestros clientes como para nuestros partners.*
- Convencernos de que cada uno representamos individualmente a todo el equipo de Retrival.*

Por el equipo de Retrival

6 de octubre del 2003

Con Ecomapping ha identificado los problemas medioambientales de su empresa y las actividades/cuestiones de funcionamiento relacionadas.

Esta información le ayudará a recopilar los aspectos medioambientales (etapa 13) y los requisitos legales (etapa 14). Por aspectos se entiende aquellos elementos de sus actividades medioambientales que tienen o pueden tener impactos medioambientales. Por ejemplo, si usted tiene en cuenta la jardinería, el uso de plaguicidas es un aspecto medioambiental puesto que puede provocar la contaminación de las aguas superficiales (un impacto medioambiental).

Para identificar esos aspectos medioambientales que son significativos, puede usar el formulario FLIPO.


FLIPO

Flujo – Legislación – Impactos – Prácticas – Opinión

N. de Ecomapa	Aspectos ambientales de las actividades de la empresa	Impactos asociados	Flujo	Legislación	Impacto	Prácticas	Opinión de los trabajadores	TOTAL
	Rehabilitación de áreas verdes	Suelo	1	1 ^{X2}	1 ^{X3}	1	1	8
	Pre-demolición y oxicorte	Aire	2	2 ^{X2}	2 ^{X3}	1	1	14
5	Recogida: papel, RAEE, banales...	Energía	3	3 ^{X2}	2 ^{X3}	2	1	18
1	Separación de residuos industriales comunes	Agua	3	3 ^{X2}	2 ^{X3}	2	1	22
3	"	Aire	3	3 ^{X2}	2 ^{X3}	2	1	22
6	"	Residuos	3	3	2	2	1	22
	Separación de madera		2	2 ^{X2}	3 ^{X3}	3	3	14
	Separación de madera B			2 ^{X2}	2 ^{X3}	2	1	16
	Separación de viruta		2	1 ^{X2}	2 ^{X3}	2	1	14
	Separación en el centro del cliente y secado		2	1 ^{X2}	1 ^{X3}	1	1	10
6	Separación de RAEE	Residuos	3	3 ^{X2}	3 ^{X3}	3	1	22
1	"			3 ^{X2}	2 ^{X3}	2	1	22
7	"				2	2	1	22
	Limpieza y señalización del centro		1	2 ^{X2}	2 ^{X3}	2	3	16
	Uso racional de la energía		2	1 ^{X2}	2 ^{X3}	2	2	14
	Agua y aguas residuales		1	3 ^{X2}	1 ^{X3}	1	2	13
	Seguridad e higiene		1	3 ^{X2}	1 ^{X3}	2	2	14
1	Almacenamiento	Transporte	3	3 ^{X2}	3 ^{X3}	2	2	22
6	"	Riesgos	3	3	2	2	1	22

Procedimiento: la información de la implantación de Ecomapping se debe integrar en esta tabla de evaluación que se revisará cada año

Flujo de materiales	③ Muy importante	② Importante	① Normal
Legislación ambiental	③ Permiso Ambiental	② Requisito administrativo	① Presiones del mercado
Impactos ambientales	③ Serio y recurrente	② Muy importante	① Ligero
Prácticas ambientales	③ Se debe eliminar inmediatamente	② Se debe cambiar	① Se debe verificar
Opiniones de los trabajadores	③ 50% insatisfechos	② 30% insatisfechos	① 20% insatisfechos

Fecha de emisión: _____ Firma y nombre: _____ N. De revisión: _____

EMAS – ES – ISO 14001 : 4.3.1. Identification of significant environmental aspects
© HW Engel | ecomapping 3.1

En la columna «Total» podrá resaltar los aspectos medioambientales significativos.

En la columna «Requisitos legales» también dispondrá de un resumen de su cumplimiento legal.

El encabezado de la columna «FLIPO» indica los criterios de evaluación. Tiene total libertad para cambiarlos y añadir otros factores determinantes.

en una organización, usted evaluará los aspectos respecto a esos criterios, empleando la tabla de sensibilidad que aparece en la parte inferior.

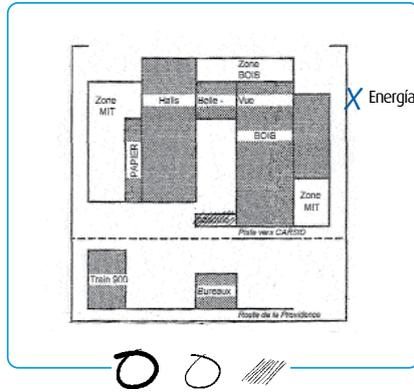
Con arreglo a la política medioambiental y a los aspectos medioambientales identificados se definirán unos objetivos y acciones.

Todas las distintas ideas provienen del proceso creativo de Ecomapping. Pero llegado a este punto hemos de recopilar todas estas ideas y ver cómo podemos hacerlas realidad. Existen límites a veces de tipo financiero, tecnológico y, por supuesto, la condición de que se mejore el medio ambiente.

Los objetivos medioambientales se harán públicos en la declaración medioambiental. Los objetivos y metas (etapa 15) y el programa de acción (Etapa 16) estarán documentados con los distintos ecomapas. Puede usar el formulario de la página siguiente para decidir cuáles son sus prioridades de acción.



- Entorno urbano
- Agua
- Suelo
- Residuos
- Riesgos
- Aire, olores, ruido y polvo
- X Energía



4.3.1. Problemas, prácticas e impactos

- *Consumo excesivo de combustible*
- *Malas prácticas: no se apagan las luces*
- *20.000 m2 de pasillos van sin electricidad*

X Revisión inicial ● Revisión Anual

4.3.2. Legislación ambiental

Conformidad de las instalaciones eléctricas verificada por Electrabel

4.5.1. Indicadores, datos y mediciones

- *Consumo de combustible: 47.000 litros*
- *Combustible para calefacción: 4.000 litros*
- *Oxígeno: 19.140 m3*
- *Propano: 3.720 Kg.*

4.3.3. Objetivos y metas para el año 2007

- *Reducción del 5% del consumo de combustible en nuestros vehículos*

	4.3.3. Programa de acciones ambientales	4.4.1. Resp.	Plazo
1/.	<i>Sesiones de sensibilización sobre movilidad e instrucciones de ahorro energético</i>	CP	Dic. 2003
2/.	<i>Afiches de sensibilización sobre movilidad e instrucciones de ahorro energético</i>	CP	Dic. 2003

	4.4.2. Formación	N. Participantes	Fecha	Duración

Fecha: _____ Nombre y Firma : _____ N. revisión: _____

EMAS - EN - ISO 14001 © HW Engel | ecomapping 3.0

Impacto medioambiental significativo

Aspecto medioambiental

Actividad relacionada con el medio ambiente

Reducción

Acciones específicas puntuales

Prácticas actuales

Definición de sus prioridades de acción

Sobre los aspectos medioambientales significativos y teniendo en consideración la política medioambiental de su organización, definirá sus objetivos medioambientales y los planes de acción necesarios para alcanzar estos objetivos (etapas 15 y 16).

Las ideas las obtendrá de los distintos ecomapas. A la hora de definir sus objetivos, ha de asegurarse de que puede alcanzarlos en un plazo de tiempo apropiado, dependiendo de sus capacidades financieras y tecnológicas, así como de que consigue unas mejoras medioambientales reales.

Use el formulario para evaluar sus ideas, considerando la viabilidad tecnológica, los costes, el impacto sobre el flujo de trabajo, la motivación del personal y la imagen pública, así como cualquier otro criterio que pueda considerar importante.

Ecomapping genera cuatro tipos de acciones:

- Acciones correctoras menores de carácter inmediato
- Nuevas formas permanentes de trabajo
- Mejoras medioambientales a medio plazo
- Inversiones y nuevas tecnologías

Después de la identificación de los aspectos medioambientales (FLIPO) y la determinación de los aspectos significativos, será útil establecer la prioridad de objetivos y metas.

Una vez que se ha tomado una decisión sobre los objetivos primarios, estos se registrarán en el formulario de declaración medioambiental (etapa 29). Las metas y acciones se registran en la sección 4.3.3 de la etapa 11.

Establecimiento de prioridades

Aspectos ambientales significativos de las actividades	Propuesta de objetivos y acciones	Técnicas	Costes	Flujo de trabajo	Personal	Público	Otros	TOTAL
Generación de residuos tóxicos líquidos	Reducción del flujo de residuos tóxicos Invertir en una unidad de reciclaje con capacidad para 25 litros de solvente	2	2	1	2	3		10
Generación de residuos	Mejorar el reciclaje de residuos - abarcar 5 fracciones de residuos Comprar e instalar 3 contenedores de residuos de 140 litros	3	3	1	1	3		11
Pintura con pistola de aire comprimido	Reducir la contaminación del aire y los riesgos para la salud Sustituir el proceso de pintura a base de solvente con pintura a base de agua	2	2	2	3	2		11
Lavado de manos y limpieza	Reducción del consumo de agua y del vertido de aguas residuales							
Mantenimiento	Instalar grifos de parada automática	2	3	3	2	1		11
Limpieza de suelos	Instalar contador para evaluar el consumo							
	Reducir a la mitad la variedad de los detergentes	2	3	3	2	2		12
	Reducir el consumo de energía							
Iluminación del aparcamiento y de los despachos	Comprar e instalar 35 bombillas de bajo consumo	2	2	2	2	2		10
Edificio	Mejorar el aislamiento térmico del techo	2	1	2	2	1		8
Agua caliente	Instalar paneles solares en el techo para los calentadores de agua	2	1	2	2	2		9
	Comprar energía de fuentes renovables	2	1	2	2	3		10
	Reducir la contaminación del suelo y mejorar las condiciones de almacenamiento							
Almacenamiento	Instalar cubetos de retención	2	2	2	2	1		9

Procedimiento: La información del proceso de Ecomapping puede ser integrada en esta tabla, ayudará a establecer las prioridades entre los diferentes objetivos y el programa de acciones utilizando 5 simples criterios. Los puntajes más altos significan "a por ello!"

- | | | | |
|---|----------------------------|------------------|---------------------|
| Técnicamente posible | ③ Fácil de implantar | ② Problemático | ① No es posible |
| Costos | ③ Aporta y/o ahorra dinero | ② Coste asumible | ① Demasiado costoso |
| Flujo de trabajo (simplifica/complica) | ③ Hace la vida más fácil | ② Neutral | ① Complica la vida |
| Motivación del personal | ③ Motiva | ② Neutral | ① Desmotivada |
| Imagen pública | ③ Mejora la imagen | ② Podría ser | ① No es importante |

Fecha de elaboración: _____ Nombre y firma: _____ Nº de revisión: _____

Algunas etapas más, y trabajo en equipo

Etapa 17 ¿Hay algún piloto en el avión?



Estructura y responsabilidad (véase la página 27)

Un sistema de gestión medioambiental puede ser informal por naturaleza, pero ha de tener una estructura formal. Se han de delegar tareas y ceder responsabilidades a otras personas. En este sentido, todo el mundo sabe lo que hay que hacer. Para que el sistema funcione bien para todos los implicados es vital saber quién hace qué, cómo, cuándo y bajo qué autoridad.

Estas responsabilidades deben establecerse por escrito y formalizarse. Lo que es más importante, ha de haber una persona encargada de dirigir el sistema de gestión medioambiental completo.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_8_1.htm

Etapa 18 Vuelta al colegio



Formación, concienciación y competencia

Sea cual sea el tamaño de la empresa, las actividades de cada empleado tienen un impacto sobre el medio ambiente. Directa o indirectamente, todos y cada uno pueden contribuir de forma positiva sugiriendo nuevas ideas, cambiando el comportamiento, implicando a personas y aumentando el nivel de concienciación de todos los que le rodean. Esto precisa información, formación y la adquisición de nuevas habilidades. El equipo de EMAS evalúa la capacidad y las necesidades y a continuación organiza la formación apropiada.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_9_1.htm

Etapa 19 Di lo que vas a hacer y lo que ya has hecho



Comunicación (véase la página 28)

La comunicación puede que sea el elemento más motivador de un sistema de gestión medioambiental.

Sin ella nada se mueve. La comunicación interna no es sólo la circulación de mensajes y documentos sobre el medio ambiente. También quiere decir elaborar informes sobre la evolución y el progreso del sistema de gestión medioambiental. Además, debería ser un diálogo transparente y abierto en el que participe todo el personal.

EMAS requiere la participación activa de los empleados

La participación de los empleados es el motor y un requisito previo para una mejora continua del medio ambiente. Los empleados deberían participar y colaborar en el estudio medioambiental inicial, en el programa de acciones y en la autenticación de la declaración medioambiental. Se debe garantizar la comunicación a todos los niveles de la escala laboral.

Los buzones de sugerencias, una formación apropiada, un equipo de trabajo sobre el medio ambiente y los sistemas de recompensa son las piedras angulares de una gestión medioambiental positiva.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_10_1.htm

Etapa 20 Importancia del registro del sistema de gestión medioambiental



Documentación del sistema de gestión medioambiental (véase la página 32)

La documentación del sistema de gestión medioambiental es la memoria interna de la historia medioambiental de una organización. Es la prueba de los resultados y del progreso del sistema de gestión. Debería ser adecuada, bien organizada y eficiente. Podría estar en papel o en formato electrónico.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_11_1.htm

Etapa 21 Las palabras se las lleva el viento, lo escrito permanece



Control de la documentación (véanse las páginas 28 a 32)

El principal objetivo es divulgar información actualizada y eliminar la información obsoleta. De ese modo, el sistema se vuelve fiable y los procedimientos nuevos no se confunden con los antiguos. Los documentos importantes han de tener un número de identificación, una fecha de publicación y deberían estar refrendados por una o varias firmas.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_12_1.htm

Etapa 22 Procedimientos de escritura



Control operativo (véanse las páginas 28 a 29)

El control operativo es un conjunto de instrucciones precisas que ha de seguir la organización para proteger el medio ambiente. Es el corazón de nuestro sistema de gestión medioambiental. Ayuda a alcanzar los objetivos y metas medioambientales y a satisfacer los requisitos de EMAS y de la legislación medioambiental. Es la garantía de una buena actuación medioambiental en condiciones de trabajo normales o anormales. Un procedimiento puede ser un simple pictograma o una descripción de las tareas que se han de realizar. También puede ser una declaración de las especificaciones de sus subcontratistas.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_13_1.htm

Etapa 23 Prevención de situaciones de emergencia



Preparación y respuesta ante una emergencia

Los accidentes graves e incidentes pueden dañar el medio ambiente y la salud y seguridad del personal de la organización e incluso de los vecinos.

Pueden tener repercusiones económicas de gran calado para su organización.

Evite las situaciones de riesgo antes de que sea demasiado tarde.

El programa para prevenir situaciones de emergencia se basa en lo aprendido de incidentes pasados y en la identificación de posibles accidentes y situaciones de emergencia.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_14_1.htm

Unas responsabilidades claramente definidas son una fase de construcción clave del sistema de gestión medioambiental. EMAS «easy» le ayudará con esta tabla a establecer quién hace qué en EMAS, quién está a cargo de unas tareas específicas, quién ha de participar y quién ha de estar informado. Lo ideal sería que todas las personas estuvieran informadas. Después de asignar las responsabilidades medioambientales, compruebe si la persona dispone de las cualificaciones adecuadas, y si no es así, incluya en su plan de formación la educación necesaria.

R = una persona que sea responsable puede delegar trabajo pero sigue siendo responsable.

C = la colaboración y coordinación las puede asumir cualquier persona sin estar completamente a cargo.

I = por información se entiende que esa persona ha de estar informada sobre los sucesos y mejoras medioambientales

Tabla de responsabilidades

Tareas relacionadas con su Sistema de Gestión Ambiental	Director	Responsable ambiental	Auditor interno	Operarios	Trabajadores	Secretario/a
PLAN: PLANIFICACIÓN DEL SGA	R	C	C	I	I	I
4.2. Política medioambiental	C	R	C	C	I	I
4.3.1. Revisión ambiental inicial	C	C	R	I	I	I
4.3.2. Garantizar el cumplimiento legal	R	C	C	C	I	I
4.3.3. Objetivos y metas	R	C	C	C	I	I
4.3.4. Programa de gestión ambiental	R	C	C	C	I	I
HACER: IMPLANTACIÓN DEL SGA	R	C	C	I	I	I
4.4.1. Estructura y definición de responsabilidades	C	C	R	I	I	I
4.4.2. Identificación de necesidades de formación y organización de la formación	R	C	R	I	I	I
4.4.3. Comunicación interna y externa	C	R	C	I	I	I
4.4.4. Organización de la documentación ambiental	C	R	C	I	I	I
4.4.5. Control y mantenimiento de la documentación del SGA	C	R	C	I	I	I
4.4.6. Desarrollo de códigos de conducta e instrucciones	C	C	C	R	C	I
4.4.7. Preparación ante las situaciones de emergencia	R	C	C	C	I	I
Nomenclatura						
COMPROBAR: SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL SGA	C	R	C	I	I	I
4.5.1. Organizar seguimientos y mediciones	C	C	R	I	I	I
4.5.2. Comprobar el cumplimiento legal	I	R	C	I	I	I
4.5.3. Organizar acciones correctivas y preventivas	I	C	R	I	I	I
4.5.4. Organizar auditorías internas	C	C	R	C	I	I
ACTUAR: EVALUACIÓN DEL SGA	R	C	C	C	I	I
4.6. Revisión por la dirección	C	R	C	I	I	I
Declaración ambiental	C	R	C	I	I	I

El manual medioambiental no es una obligación, pero sí una buena práctica.

El sistema de gestión medioambiental se aplica a todas las actividades de la empresa.

PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Documentación independiente

4.2. Política medioambiental

Encontrará una descripción de la política medioambiental de la empresa en un documento adjunto.

¿Dónde están los problemas medioambientales?

4.3.1. Identificación de los aspectos relevantes

La empresa evalúa sus aspectos medioambientales en una tabla al menos una vez al año o cuando se realicen modificaciones importantes en la empresa. Los criterios de la evaluación son:

- el flujo de materiales y los recursos asignados;
- requisitos legales;
- impactos medioambientales;
- prácticas actuales de la empresa;
- opiniones/sugerencias de los empleados.

Para ello, la información de los ecomapas se procesa en una evaluación de los aspectos medioambientales en el registro y en el formulario FLIPO.

El registro consiste en una representación gráfica clara que se incluye en la declaración medioambiental y en la priorización de los aspectos relevantes en el formulario de evaluación.

¿Qué tenemos que hacer

4.3.2. Identificación de los aspectos legales

La empresa indica en cada ecomapa la referencia a la legislación aplicable. Se verifica el cumplimiento de la legislación durante la auditoría interna y los controles trimestrales. El responsable medioambiental se mantiene informado sobre la evolución de la legislación a través de contactos personales y de la prensa especializada. El registro de los aspectos legales se hace a partir de los ecomapas.

¿Qué nos gustaría hacer?

4.3.3. Objetivos y metas

Algunos objetivos y metas están definidos sobre los resultados de los ecomapas, el mapa del tiempo, el flujo de materiales, los impactos medioambientales y el análisis de la legislación medioambiental vigente. Los objetivos estratégicos se hacen públicos en la declaración medioambiental y las metas anuales figuran en cada ecomapa. El registro se hace con todos los ecomapas completos.

Programa de gestión medioambiental

Las diferentes acciones medioambientales se planifican y registran en cada ecomapa temático. Se actualizan una vez al trimestre en el panel de control medioambiental.

¿Cómo nos organizamos?

APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

4.4.1. Estructura y responsabilidades

Las responsabilidades medioambientales se definen colocando las iniciales de la persona responsable en los campos de información de los distintos ecomapas y en la tabla de responsabilidades. El responsable medioambiental (RM) firma todos los ecomapas y se asegura de que se realicen todas las acciones relacionadas con el sistema de gestión medioambiental.

El responsable medioambiental y el auditor interno reciben una formación apropiada.

¿Cómo podemos aumentar nuestra competencia?

4.4.2. Identificación de las necesidades de formación

Cada recién llegado al equipo debería recibir una formación medioambiental personalizada y básica que siga las mismas normas establecidas en la empresa para los demás cursos de formación (una evaluación de conocimientos sobre seguridad, manipulación, etc.). Participará en las actualizaciones de los ecomapas en la siguiente evaluación/control.

La formación en el trabajo se garantiza a través de la implicación activa de los empleados y se programa en función de los cambios materiales y organizativos significativos. El responsable medioambiental y cada miembro del personal de capacitación recibirán una formación específica relacionada con el flujo de residuos que procesan diariamente.

¿Cómo implicamos a los trabajadores y nos comunicamos?

4.4.3. Comunicación interna y externa

Los empleados participan en el sistema de gestión medioambiental a través de un uso colectivo y habitual de las distintas herramientas como los ecomapas y la encuesta de opinión (mapa del tiempo) y durante las reuniones. La declaración medioambiental se publica en papel y formato electrónico una vez al año. Estará disponible en el sitio web de la empresa.

El responsable medioambiental está a cargo de la comunicación interna y externa (solicitudes de información, reclamaciones, relación con los clientes, proveedores y autoridades).

<i>Las palabras se las lleva el viento</i>	4.4.4. Documentación Toda la documentación útil del sistema de gestión medioambiental se encuentra en una carpeta siguiendo la lógica temática de los ecomapas y un índice definido. El responsable medioambiental gestiona la documentación y la actualiza una vez al trimestre.
<i>Mantenimiento de un orden</i>	4.4.5. Control de documentos Todos los elementos tienen una fecha y un número de serie y están organizados cronológicamente. El tiempo de almacenamiento de los documentos en papel y formato electrónico es de tres años como mínimo. La actualización, sustitución y archivo de la documentación electrónica se realizará cada semestre. La carpeta de documentos se encuentra en la oficina del responsable medioambiental y los documentos electrónicos se encuentran en el disco duro de su ordenador.
<i>Códigos de buenas prácticas</i>	4.4.6. Control operativo Por cada tema medioambiental, se comunicarán las instrucciones de trabajo de forma oral o por escrito colocándola en los tableros de anuncios del taller. Estas instrucciones se elaboran en conjunto con los empleados y se comprueban automáticamente a través de las evaluaciones periódicas gracias al formulario de «Comprobación rápida» durante las entrevistas del personal o durante la formación. En el caso de los subcontratistas, las instrucciones de trabajo y procedimientos deberían desarrollarse junto con el cliente/proveedor.
<i>Gestión de riesgos</i>	4.4.7. Situaciones de emergencia Los riesgos medioambientales se notifican en los ecomapas de riesgos. Se evalúan una vez al trimestre después de cada control realizado con el formulario «Comprobación rápida». Se debería llevar a cabo un simulacro al menos una vez al año.
	SUPERVISIÓN Y MEDICIÓN
<i>Tablero de mandos</i>	4.5.1. Control y mediciones Los controles y mediciones se deberían ejecutar al menos dos veces al mes, siguiendo las instrucciones del formulario «Comprobación rápida». Los resultados se evalúan cada trimestre en los paneles de control.
<i>Control</i>	4.5.2. Verificación del cumplimiento legal El cumplimiento de la legislación se verifica de acuerdo con un programa establecido en el formulario «Comprobación rápida». También se respetan los requisitos del mercado.
	4.5.3. No conformidades La participación de los empleados en las acciones correctoras y preventivas mejora gracias al uso de una comunicación adecuada y del formulario de «Comprobación rápida». El director de la empresa validará las acciones correctoras.
<i>Diarios</i>	4.5.4. Registros Los registros se actualizan cada trimestre siguiendo las iniciales PCDA (siglas correspondientes en inglés a Planificar-Hacer-Comprobar-Actuar) o I (Información), que permiten una mejor identificación en el «Ecodiario».
<i>Evaluación</i>	4.5.5. Auditorías internas La totalidad o parte de los aspectos del sistema de gestión medioambiental se verifican dos veces al mes usando un método de auditoría y supervisión adecuado («Comprobación rápida»). Las funciones del sistema de gestión medioambiental se evalúan de la misma manera. Cada trimestre se realiza una evaluación. El informe de auditoría se compone de una colección de formularios relacionados. Un auditor independiente ayuda al auditor interno en la auditoría anual. El auditor interno recibe la formación adecuada, por un lado, a través de una auditoría trimestral realizada en «alternancia» con otra empresa y, por otro lado, a través de la norma EN-ISO 14001 o el Reglamento EMAS. Toda persona que haya realizado cuatro auditorías internas consecutivas se puede considerar un auditor.
<i>Evaluación por la dirección</i>	4.6. Revisión de la gestión Los paneles de control «trimestrales» se evalúan durante la junta anual. Los objetivos se evalúan anualmente en los ecomapas temáticos. Se evalúan las funciones y responsabilidades y además se informa de los posibles cambios con la tabla de responsabilidades y con los ecomapas temáticos. La evaluación de la dirección aprueba los resultados de la publicación externa en la declaración medioambiental.

Mejora continua en otras cinco etapas

Etapa 24 El panel de control de su sistema de gestión medioambiental



Control y medición (véase la página 31)

Un panel de control de la gestión que incluya los indicadores de la actuación medioambiental es vital para orientar, gestionar y comunicar la actuación medioambiental.

Los indicadores de la actuación medioambiental proporcionan información y directrices para una mejora continua. Mejoran la claridad, la transparencia y la comparabilidad de la información proporcionada por la organización.

También ha de controlar su cumplimiento legal. El control y la medición continua es útil para:

- proporcionar datos relevantes cuando lo soliciten las autoridades públicas;
- controlar el uso de los recursos;
- comparar la actuación medioambiental a lo largo de los años;
- informar a los empleados de forma precisa;
- controlar la mejora continua de la gestión medioambiental;
- implicar al equipo de gestión financiera en el proceso medioambiental y en la medición del impacto medioambiental.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_16_1.htm

No se olvide de que también tiene que evaluar periódica y sistemáticamente su cumplimiento de la legislación medioambiental

Etapa 25 Aprendizaje por medio de la práctica



Incumplimiento y acciones correctoras y preventivas (véase la página 31)

Las cosas no siempre se ajustan al plan, y lleva su tiempo que el sistema de gestión funcione correctamente una vez introducido. La realidad en este campo no siempre concuerda con el plan de acción medioambiental redactado en la oficina, o con los requisitos del EMAS.

El incumplimiento puede estar provocado por problemas técnicos (fugas, derrames accidentales, etc.), o por problemas de gestión como insuficiente control rutinario, falta de formación, manuales de trabajo poco desarrollados, etc.

La acción correctora es una respuesta rápida y adecuada para resolver un problema, que modera los efectos negativos y evita que vuelva a ocurrir el problema de nuevo. Las acciones preventivas evitan que ocurra el problema.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_17_1.htm

Etapa 26 Registro de su gestión medioambiental



Gestión de registros (véase la página 32)

Sus registros son la prueba de su sistema de gestión medioambiental ante el mundo exterior. La adhesión a EMAS generará y acumulará datos nuevos y útiles sobre energía, residuos, uso de los recursos y esfuerzos realizados día a día.

Toda la información y eventos principales se han de registrar correctamente para disponer de un historial de la evolución de su sistema de gestión medioambiental.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_18_1.htm

Etapa 27 La auditoría del sistema de gestión medioambiental



Auditoría interna (véanse las páginas 31 y 33)

La auditoría interna consiste en una evaluación periódica de cómo funciona el sistema de gestión medioambiental y cómo se está mejorando la actuación medioambiental. También permite verificar si el sistema de gestión medioambiental se ajusta al Reglamento EMAS.

La auditoría del sistema de gestión medioambiental es un proceso sistemático, rutinario y documentado que ha de llevar a cabo un auditor independiente que realiza una evaluación crítica del funcionamiento del sistema de gestión medioambiental.

Los resultados de las auditorías internas se examinan de forma periódica, al menos una vez al año, coincidiendo con la evaluación de la dirección.

Se ha de prestar especial atención al control preciso de la legislación medioambiental que pueda ser aplicable. Haga una lista de control en la que se incluyan las cuestiones que deben tenerse en cuenta.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_19_1.htm

Etapa 28 Mejora continua



Evaluación de la dirección (véase la página 33)

Las evaluaciones de la dirección son importantes para mantener la eficiencia del sistema de gestión medioambiental. Los resultados anuales de las auditorías internas, las mediciones y otras cuestiones útiles son la base de la planificación de la estrategia medioambiental del año siguiente.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_20.htm

La evaluación de la dirección y el panel de control del EMAS son el punto culmen.

Cuatro veces al año se debería hacer un balance de los resultados de las comprobaciones rápidas y los ecodiaros (auditoría interna: etapa 27). Esto permite evaluar el sistema de gestión medioambiental y su correcto funcionamiento. Recoja de manera sencilla los indicadores de actuación medioambiental, los resultados de las auditorías, el historial de mejoras y las acciones correctoras y evalúe. Y después siga adelante.

El panel de control es su tablero de mandos medioambiental y lo usará como evaluación de la dirección (etapa 28).

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_20.htm

Informe de situación sobre acciones

Tendencias

Competencias

¿Qué se ha auditado?

Sostenible

Mejora continua

Acciones con subcontratistas

ecomapping Panel de Control A

● 1 TRIMESTRE ● 2 TRIMESTRE **X** 3 TRIMESTRE ● 4 TRIMESTRE

ACCIONES IMPLANTADAS

- 5,4 Limpieza y orden del centro
- 4 Implantación de un sistema interno de recogida separada de residuos en los locales del personal
- 2 Certificación ADR para la recogida de RAEE
- 6 Formación de los operarios y empleados hasta 4,8 horas por trabajador a tiempo completo
- 1,3 Compra de un camión equipado según el estándar EURO-4
- 5 Interacción con los principales clientes (Carsid, Cockerill Sambre...)
- 5 Apoyo a 5 iniciativas locales de desarrollo sostenible

ecomapping Panel de Control B

● 1 TRIMESTRE ● 2 TRIMESTRE **X** 3 TRIMESTRE ● 4 TRIMESTRE

FUNKTIONEN DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS

Nr. Umweltziel
Number of Quick checks : 3

AUDITIERTE ASPEKTE DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS

PLANIFICAR : PLANIFICACIÓN

- 4.2. Política ambiental
- 4.3.2. Garantizar cumplimiento legal
- 4.3.4. Programa de gestión ambiental
- 4.3.1. Revisión ambiental inicial
- 4.3.3. Objetivos y metas

HACER : IMPLANTACIÓN DEL SGA

- 4.4.1. Estructura y responsabilidades
- 4.4.3. Comunicación interna y externa
- 4.4.5. Control de la documentación
- 4.4.7. Preparación ante las situaciones de emergencia
- 4.4.2. Identificación de las necesidades de formación
- X** 4.4.4. Documentación
- 4.4.6. Controles operacionalesnknung

COMPROBAR : MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SGA

- 4.5.1. Seguimiento y medición
- 4.5.3. Acciones correctivas
- 4.5.5. Auditorías internas
- X** 4.5.2. Evaluación de la conformidad
- 4.5.4. Registros
- 4.6. Revisión por la dirección

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Problema	Solución	Estado	Término
1. El centro está sucio	Limpieza del centro	en curso	18/07/03
2. Señalización del centro	Señalización temporalnea	OK	18/07/03
3. Gestión de almacenes	Cubeto de retención	en curso	18/07/03
	Señalización temporalnea		
4. No se separan los residuos	Contenedores y afiches	en curso	18/07/03

CONTACTOS Y ACCIONES CON PROVEEDORES, SUBCONTRATAS Y PARTES EXTERNAS

Contacto con los propietarios para investigar sobre posible contaminación de suelos en pasado
 Contacto con gestores del Puerto Autónomo para eliminar pérdidas no conformes en el centro
 Contacto con Carsid para redefinir proceso y eliminar productos no reciclables por nosotros

Fecha _____ Nombre y firma _____

EMAS - ES - ISO 14001 : 4.6. Environmental review © HW Engel | ecomapping 3.1

Por cierto, si se detiene aquí, ya ha completado la aplicación de ISO 14001



Comunicación exterior

Elaboración de informes medioambientales con información verificada

La comunicación de su actuación medioambiental añadirá un valor considerable a su organización y mejorará su imagen en el mercado. Los clientes, los proveedores, las autoridades públicas y la comunidad local apreciarán el hecho de que esta información sea fiable, gracias a su verificación por un organiz-

mo externo.

La declaración medioambiental ha de presentarse de forma clara y completa. Podrá usar el logotipo EMAS para señalar la información verificada en las comunicaciones de su organización.

El logotipo EMAS es la marca registrada del Reglamento EMAS. Representa una prueba de excelencia medioambiental, así como la fiabilidad y credibilidad de la información respecto a su actuación medioambiental.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_21.htm

Una descripción clara e inequívoca de la organización

Un resumen de sus actividades, productos y servicios: anexo III 3.2. a)

Reseña del sistema de gestión medioambiental: anexo III 3.2. b)

Aspectos e impactos medioambientales directos e indirectos: anexo III 3.2. c)

Objetivos y metas medioambientales: anexo III 3.2. d)

Declaración ambiental 2003

Retrival es una empresa de integración vocacional que ha creado 30 puestos de trabajo desde su fundación. La empresa opera en 3 sectores en diferentes centros industriales de la región Valonia: gestión de residuos, acondicionamiento y jardinería de centros y reamueblamiento de centros industriales. Retrival es miembro de una red de economía social, Ressources asbl y está reconocida por Recupel (una ONG que coordina la recogida y reciclado de RAEE en Bélgica).

Retrival crea trabajo en el sector ambiental, con un espíritu de economía social y desarrollo sostenible. Con su política ambiental, se compromete a actuar en la protección del Retrival crea trabajo en el sector ambiental medio ambiente y en la prevención de la contaminación, así como en ir más allá del respeto de los requisitos legales que le aplican. La empresa apoya el proceso de mejora continua y llevará a cabo el programa ambiental descrito abajo.

Nuestro Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se aplica a todas las actividades de Retrival. Toma en consideración el elemento distintivo de la economía social y se basa en el enfoque sistemático de Ecomapping. Nuestro Responsable de Medio Ambiente está a cargo de la planificación, realización y control del SGA, que es participativo, informal pero riguroso. El sistema implica una actividad continua de formación para todos los trabajadores. El SGA se mantiene gracias a una constante cooperación con Ressources asbl. Comparte un sistema documental idéntico y común con esta red. Ressources asbl interviene regularmente en el cumplimiento legal y colabora en las auditorías internas, en cursos de formación y en la revisión del sistema.

La comunicación externa se gestiona activamente a través de Retrival y Ressources asbl. Para mayor información, consulte <http://retrival.be/emas.htm>

+ Trabajos itinerantes

nombre de la empresa: Retrival
 Año de fundación: 30.05.1997
 Persona de contacto: Thibault Jacquet
 email: retrival@retrival.be
 Centro registrado: Frue de l'usine n° 1 - 6010 Couillet
 Ubicación: rue de la Providence n° 116 - Marchienne
 Tel: 071/63 10 10
 Fax: 071/31 88 16
 Página web: www.retrival.be
 NACódigo NACE: 37100
 CIF: BE-460 796 619
 Total facturado: 1.228.409,96 Euro
 Promedio empleados/año: 23
 Superficie en m²: 1.900 m²
 Sector de actividad: Reciclaje de residuos no peligrosos

Centro: pequeño industria servicios
 Entorno urbano: mixto residencial industrial

Aspectos ambientales significativos directos e indirectos

Energía (combustible, combustible para calefacción, gas, electricidad)	■	■
Residuos (prevención, recogida y tratamiento)	■	■
Suelos y almacenamiento	■	■
Aire, polvo, olores, ruido	■	■
Riesgos ambientales	■	■
Riesgos y salud laboral	■	■
Política de compras	■	■
Formación de los trabajadores	■	■

Para evaluar los impactos ambientales de sus actividades, la empresa ha utilizado los criterios FLIPO

- flujo de materiales y recursos
- requisitos legales
- impactos ambientales
- prácticas de la empresa
- opinión de los trabajadores

Objetivos y metas

- 1/ Reducir del 5% el consumo de combustible de nuestra flota de vehículos.
- 2/ Aumentar del 30% el volumen de residuos tratados en nuestra actividad de reciclaje.
- 3/ Aumentar nuestra compra verde hasta el 20% del presupuesto anual.
- 4/ Reducir de un 10% la cantidad de residuos finales enviados a vertedero.
- 5/ Cooperación intensa, proactiva y continua con nuestros clientes para mejorar el almacenamiento y la gestión de los residuos.
- 6/ Aumentar del 30% el número de horas de formación por persona/año.

Los principales aspectos ambientales significativos están relacionados con las siguientes actividades:

- selección de residuos industriales no peligrosos
- selección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
- almacenamiento de materiales
- recogida de residuos de papel, RAEE, residuos voluminosos, residuos de parques y jardines

Nombre y firma

Fecha 29/10/2003 Próxima declaración ambiental jan-05

Última etapa



Verificación independiente y validación de su sistema de gestión medioambiental e información medioambiental

Cuando el sistema de gestión medioambiental EMAS esté funcionando se invita a un verificador medioambiental acreditado a validar la información medioambiental y examinar de forma más crítica la realidad y actuación del sistema de gestión medioambiental.

Esta verificación se realiza por medio del examen documental, visitas a la organización y entrevistas al personal.

Esta es una característica única que dará credibilidad a su sistema de gestión.

Después de una verificación positiva, del registro y la publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea, la organización podrá usar el logotipo EMAS.

http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/toolkit_22.htm

Datos disponibles sobre la actuación de la organización respecto a los impactos medioambientales significativos: anexo III 3.2. e)

Comparación entre años: anexo III 3.2. e)

Nombre y número de acreditación del verificador medioambiental: anexo III 3.2. g)

El logotipo EMAS demuestra que ha sido validado por un verificador medioambiental: anexo III 3.5

Declaración ambiental 2003

Recursos utilizados			Indicadores de gestión ambiental				
	2002	2003	Tendencias	2002	1,2,3 Tri 2003	Tendencias	
Residuos			Gestión ambiental:				
- Residuos tratados (no peligrosos, RAEE)	11 082 t	10 066 t	▢	N.			
- Flujos de residuos reciclados	94,5%	95,6%	▢	De acciones ambientales	0	6	
- Residuos reutilizados	0,3%	0,3%	⊕	Comunicaciones ambientales a clientes y proveedores	0	5	
- Residuos enviados a vertedero	5,2%	4,1%	⊕	Comunicaciones ambientales seguidas por medidas concretas en campo	0	80 %	
- N. De flujos de residuos reciclados	10	10	⊕	Proporción de compras verdes/total gastos por compras	11 %	10,5%	
Consumo de agua por empleado	1,4 m ³ /M	0,92 m ³ /M	▢	Formación del personal:			
Energía				Formación antes de ser contratado	6 Meses./VZM	6 Meses./VZM	
- Combustible para calefacción	20 l/m ²	15 l/m ²	⊕	Formación del personal contratado	2Std./VZM	9,6 Std./VZM	
- Combustible (vehículos)	47 000 l	25 103 l	▢	Sensibilización/formación amb.	1,5 Std./VZM	4,8 Std./VZM	
- Oxígeno (corte de metales)	19 140 m ³	4 060 m ³	▢	Auditorías del SGA:			
- Propano (corte de metales)	3 720 kg	1 441 kg	▢	Número de auditorías ambientales internas	0	8	
- Electricidad (comedor - despachos)	609 kWh/M	404 kWh/M	⊕	Número de auditorías ambientales externas	0	2	
Transporte							
- Número de vehículos en servicio	7	9	⊕	Indicadores sociales	2002	1,2,3 Tri 2003	Tendencias
- Residuos transportados en tren	81 %	93 %	▢	N. de puestos de trabajo creados	6	0	
- Residuos transportados por carretera	19 %	7 %	⊕	N. de trabajos para actividades de reutilización	2 Pers / 26 t	2 Pers / 30 t	⊕
Suelos y almacenamiento				N. de trabajos para actividades de reciclado	10 Pers/11.082 t	10 Pers/10.066 t	⊕
- Superficie de almacenamiento en concreto	37 %	37%	⊕	Participación al empleo local			
- N. de accidentes ambientales gestionados	5	5	⊕	Quejas de los vecinos	0	0	▢
- Almacenamiento permanente de combustible	4 000 l	4 000 l	⊕	Trabajos creados en un radio de 5 km	24	24	▢
Aire, polvo, olores, ruido				N. escuelas apoyadas por nuestras actividades	5	5	▢
	0 quejas	0 quejas	⊕	N. de implicaciones con las autoridades locales	4	4	▢

Más información sobre el programa de acción y las acciones realizadas <http://www.retrial.be/emas.htm>

Principales logros en 2002 y 2003

Nr.	OBJETIVO ESTRATÉGICO
5, 4	• 5,4 Limpieza y orden del centro de operaciones
4	• 4 Introducción de un sistema de colectivo de selección para los residuos internos de las áreas del personal.
2	• 2 Certificación ADR para la recogida de RAEE
6	• 6 Formación de los operarios y empleados hasta 4,8 horas por trabajo equivalente a tiempo completo.
1, 3	• 1,3 Compra de un camión equipado según el estándar EURO-4.
5	• 5 Diálogo con los principales clientes (Carsid, Cockerill Sambre, ..)
5	• 5 Apoyo a 5 iniciativas locales de desarrollo sostenible.

Indicadores de Eco-eficiencia

- kg de residuos tratados / 1000 € de facturación
- kg de residuos finales / 1000 € de facturación
- litros de combustible / 1000 € de facturación

Metas ambientales para el siguiente año

(baasasta (100%) = 31/12/2002)

Relaciones industriales	Introducción de una guía de buenas prácticas
Residuos	Reducción 3% de residuos enviados a vertedero
	Aumento del volumen de residuos de madera tratados
Energía	Reducción 1.5% del consumo de combustible
Compra verde	Aumento 10% de compra verde
Formación	Formación sobre riesgos ambientales y de seguridad
	Desarrollar un indicador de comportamiento ambiental

Validación

"Basado en la auditoría de la organización, las visitas en campo, las entrevistas con el personal y el análisis de los documentos, datos e informaciones, AIB-VINOTTE Internacional, como verificador ambiental acreditado por Belcert nº B-017-EMAS, ha concluido:

- que la política, el programa, el sistema de gestión ambiental, el análisis ambiental, el procedimiento de auditoría ambiental y la declaración ambiental son conformes al Reglamento (CE) nº 761/2001 del parlamento Europeo y el Consejo del 19 de marzo de 2001 que permite la participación voluntaria de las organizaciones al sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS).
- Que los datos e informaciones mencionados en la declaración ambiental son fidedignos y que cubren todos los aspectos ambientales significativos de la organización.

ir. P. Oliver
Presidente de la Comisión de Certificación
Noviembre 3/2003"

Más información sobre el programa de acción y las acciones realizadas <http://www.retrial.be/emas.htm> oder per e-Mail an retrial@retrial.be

Herramienta EMAS en línea para las PYME

INTRODUCCIÓN

Sección 1. Introducción a EMAS

Sección 2. ¿Cuáles son los beneficios y los costes de EMAS?

Sección 3. Inicio

PLANIFICAR

Sección 4. Cómo desarrollar una política medioambiental

Sección 5. Cómo realizar el estudio medioambiental inicial

5.1. Cómo evaluar los impactos medioambientales directos e indirectos de su organización

5.2. Cómo garantizar el cumplimiento de los requisitos legales

Sección 6. Cómo desarrollar una política medioambiental

6.1. Objetivos y metas

6.2. Programa de gestión medioambiental

HACER

Sección 7. Cómo estructurar el sistema de gestión medioambiental

7.1. Cómo estructurar y asignar responsabilidades dentro de su sistema de gestión medioambiental

7.2. Cómo evaluar las necesidades de formación y proporcionar nuevas capacidades y educación

7.3. Cómo comunicarse con las partes interesadas en el interior y el exterior

7.4. Cómo organizar la documentación medioambiental

7.5. Cómo controlar y mantener unos documentos y hojas de trabajo sencillas y escuetas

7.6. Cómo desarrollar códigos de conducta e instrucciones precisas de apoyo al sistema de gestión medioambiental

7.7. Cómo estar preparado para situaciones de emergencia

COMPROBAR

Sección 8. Cómo controlar y supervisar la actuación medioambiental y los sistemas de gestión

8.1. Supervisión y medición

8.2. Mejoras continuas y acciones correctoras

8.3. Registros

8.4. Auditorías internas

ACTUAR

Sección 9. Cómo evaluar un sistema de gestión medioambiental

Sección 10. Cómo comunicar e informar sobre la actuación medioambiental

Sección 11. Cómo obtener el reconocimiento oficial



Esta guía de EMAS «easy» se completa con la herramienta EMAS que está disponible de forma gratuita en el sitio web EMAS: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

Encontrará más ayuda para cada Estado miembro, más de cuarenta estudios de casos de diferentes sectores y otros recursos adicionales en el sitio web.

La primera **herramienta EMAS para las PYME**, de 1998, fue el resultado de la cooperación entre organizaciones de *International Network for Environmental Management (INEM)* de Europa Occidental, Central y Oriental con experiencia tanto con pequeñas y medianas empresas como con gestión medioambiental. La herramienta engloba otras herramientas que han sido desarrolladas, probadas y evaluadas con y por pequeñas y medianas empresas, nuevas herramientas y ejemplos, y estudios de casos de PYME que ya habían establecido un sistema de gestión medioambiental.

Para mantener el principio de mejora continua, la red INEM ha mejorado y ampliado la **herramienta de EMAS para las PYME** a fin de que cubra todo el ámbito de aplicación del nuevo Reglamento EMAS. Esta ampliación del ámbito de aplicación se refleja en el nuevo nombre: **Herramienta EMAS para Pequeñas Organizaciones**.



EMAS

Resultados, credibilidad, transparencia

Contacte con el Helpdesk EMAS: <http://ec.europa.eu/environment/emas/>

