



Auditoría ambiental en las empresas: un enfoque práctico aplicando la Norma ISO 14001

Jesús Enrique Espinoza Correa
Arturo Widberto Sánchez Asanza
Jovanny Angelina Santos Luna
Raquel Magali Jaramillo Simbaña

Auditoría ambiental en las empresas: un enfoque práctico aplicando la Norma ISO 14001

Jesús Enrique Espinoza Correa
Arturo Widberto Sánchez Asanza
Jovanny Angelina Santos Luna
Raquel Magali Jaramillo Simbaña

**Auditoría ambiental en las empresas: un enfoque
práctico aplicando la Norma ISO 14001**

Auditoría ambiental en las empresas: un enfoque
práctico aplicando la Norma ISO 14001

© Jesús Enrique Espinoza Correa
Arturo Widberto Sánchez Asanza
Jovanny Angelina Santos Luna
Raquel Magali Jaramillo Simbaña

2021,

Publicado por acuerdo con los autores.

© 2021, Editorial Grupo Compás
Guayaquil-Ecuador

Grupo Compás apoya la protección del copyright, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial.

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador
Primera edición

ISBN: 978-9942-33-447-3

Cita.

Espinoza-Correa, J.E., Sánchez-Asanza, A.W., Santos-Luna, J.A., Jaramillo-Simbaña, R.M.(2021) Auditoría ambiental en las empresas: un enfoque práctico aplicando la Norma ISO 1400. Editorial Grupo Compás.

Índice

Presentación.....	4
CAPÍTULO 1.- DOCUMENTACIÓN DEL SGMA ISO 14001.....	5
1.1. Nivel I: Manual de gestión medioambiental	13
1.2. Nivel II: Procedimientos	15
1.3. Nivel III: Instrucciones	51
1.4. Nivel IV: Registros	104
1.5. Control de la documentación	105
CAPÍTULO 2.- AUDITORÍAS MEDIOAMBIENTALES	108
2.1. Introducción	108
2.2. Qué es una auditoría medioambiental	111
2.3. Por qué se hace una auditoría medioambiental.....	112
2.4. Objetivos de la AMA	113
2.5. Alcance de la AMA	118
2.6. Tipos de AMA.....	119
2.7. Quién hace la AMA.....	121
2.8. Cómo se hace una AMA	123
2.9. Fase de preparación de la auditoría	126
2.10. Fase de ejecución	128
2.11. Fase de información o de informe.....	134
2.12. Relaciones entre el ama y el estudio de impacto ambiental.....	139
2.13. La auditoría de conformidad con la ISO 14001	140
CAPÍTULO 3.- MANUAL DE AUDITORÍA.....	144
3.1. Datos generales de la auditoría	145
3.1.1. Empresa auditora y responsable de la auditoría.....	145
3.1.2. Responsables de la empresa auditada	145
3.2. Datos generales de la instalación	146
3.2.1. Datos de la instalación	146
3.2.2. Régimen de trabajo.....	147
3.2.3. Descripción de los procesos.....	148
3.2.4. Materias primas	149
3.2.5. Productos fabricados	150
3.2.6. Sustancias químicas peligrosas	151
3.2.7. Planos y mapas.....	152
3.3. Documentos exigidos por la administración.....	154
3.3.1. Aire	154

3.3.2. Agua	154
3.3.3. Residuos	155
3.4. Utilities (Utilidades)	156
3.4.1. Vapor	156
3.4.2. Energía eléctrica	157
3.5. Consumos y calidades del agua	158
3.5.1. Agua utilizada	158
3.5.2. Acondicionamiento del agua	160
3.5.3. Agua de proceso	161
3.5.4. Inventario de calidades de aguas de proceso	162
3.5.5. Agua de refrigeración	163
3.6. Contaminación atmosférica.....	164
3.6.1. Datos generales	164
3.6.2. Datos de combustibles	166
3.6.3. Datos de los equipos de control.....	167
3.6.4. Identificación de fuentes de emisión.....	168
3.6.5. Concentración y carga contaminante emitidas a la atmósfera	170
3.6.6. Inventario de emisiones: procesos industriales.....	171
3.6.7. Inventario de emisiones: procesos de combustión	171
3.7. Aguas residuales.....	172
3.7.1. Aguas residuales de los procesos	172
3.7.2. Planta de tratamiento de aguas residuales.....	173
3.7.3. Inventario de corrientes de aguas residuales	176
3.7.4. Datos generales de los receptores de aguas residuales	177
3.8. Residuos.....	179
3.8.1. Residuos de los diferentes procesos	179
3.8.2. Inventario de residuos	182
3.8.2.1. Residuos industriales generales	182
3.8.2.2. Residuos de características inertes	183
3.8.2.3. Residuos inorgánicos de características especiales	184
3.8.2.4. Residuos orgánicos de características especiales	185
3.8.2.5. Residuos de aceites y grasas	186
3.8.2.6. Residuos especiales	187
Bibliografía.....	188

Presentación

La aplicación de las normas ISO 14001 en las empresa, muestra un enfoque competitivo y confiable, permitiendo mejorar su eficiencia, capacidad de producción e innovando con sus productos. Las regulaciones legales que cada país determina exigen garantías de calidad en la prestación de servicios y procesos de producción.

Ante la necesidad de presentar ejemplos prácticos en la aplicación de auditorías para mantener los procesos sostenibles de acuerdo con las disponibilidades económicas y tecnológicas de la empresa. La aplicación de una herramienta sistemática de gestión, es importante para controlar la correcta aplicación del sistema de gestión, con el fin de mitigar los impactos ambientales en el marco de la norma internacional ISO 14001, generando buenas prácticas de gestión ambiental.

Con el propósito de dar a conocer los procedimiento de auditoría presentamos ejemplos prácticos desde la Documentación del SGMA, realizando un control seguimiento con un ejemplo de manual de auditoría ambiental.

CAPÍTULO 1.- DOCUMENTACIÓN DEL SGMA ISO 14001

OBJETIVO.- Aportar ejemplos prácticos y plantillas sobre el tipo de documentación empleada, su control y seguimiento.

Se ha querido estudiar en un capítulo aparte todo lo relativo a la documentación requerida en el Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) de la empresa según la norma ISO 14001. De esta manera, se pretende afrontar la exposición conceptual de los diferentes aspectos relevantes de esta documentación con ejemplos detallados. Al mismo tiempo, con el fin de lograr una mayor comprensión, estos ejemplos guardan relación entre sí, al pertenecer a la base documental del SGMA de una misma empresa (Villena S.A.).

Se entiende, en este caso más que nunca, que la mejor herramienta de cara a entender un concepto y su funcionamiento es estudiar con detenimiento su ejemplificación.

El SGMA de la empresa deberá presentar una base documental que dé consistencia al propio sistema, tanto dentro como fuera de la organización. Con una correcta documentación escrita se consigue poner al alcance de cualquier miembro de la empresa los aspectos operativos necesarios para asegurar la implantación del sistema, así como su mantenimiento. Este soporte documental debe guardar relación en todo momento con el tamaño de la empresa y la complejidad de sus actividades. En definitiva, la documentación debe ser suficiente pero no excesiva, para asegurar así la operatividad del sistema. La norma ISO 14001 establece, en su párrafo 4.4.4, las exigencias mínimas que el SGMA debe cubrir con respecto a la documentación:

"La organización debe establecer y mantener al día, en papel o en formato electrónico, la información para:

- a) *describir los elementos básicos del sistema de gestión y su interrelación,*
- b) *orientar sobre la documentación de referencia".*

Posteriormente, en su Anexo A, la norma vuelve a incidir sobre el tema de la documentación del sistema:

"[...] el nivel de detalle de la documentación debería ser suficiente para poder describir los elementos centrales del Sistema de Gestión Medioambiental y su interacción, así como proporcionar las indicaciones para poder obtener una información más detallada sobre el funcionamiento de partes específicas del Sistema de Gestión Medioambiental. Dicha documentación podría integrarse con la documentación de otros sistemas implantados por la organización. Esto no tiene por qué ser en forma de un único manual".

La documentación debe estar redactada en un lenguaje sencillo y plano, y los contenidos deben tratar sobre ideas resumidas y concisas en aspectos concernientes al SGMA. Por último, han de ser claramente llevados a la práctica, y ésta debe ser recogida en la documentación. Todo documento del sistema deberá ser editado, revisado y aprobado por los respectivos responsables del mismo. La documentación del SGMA, si bien presenta una estructura tipificada, es específica de cada empresa. Se recomienda (aunque la norma no lo especifica) la redacción de un manual de gestión ambiental, similar al manual de calidad de las normas ISO 9000, a modo de compendio de los aspectos más relevantes del SGMA. En los sistemas integrados, el manual de medio ambiente y el manual de calidad pueden ir conjuntamente. La base documental del SGMA se establece normalmente en cuatro niveles jerárquicos, según se ilustra en el **Gráfico No.1**

- Nivel I. Manual de gestión ambiental.
- Nivel II: Procedimientos.

- Nivel III: Instrucciones de trabajo, formatos y otros documentos.
- Nivel IV: Registros ambientales¹.

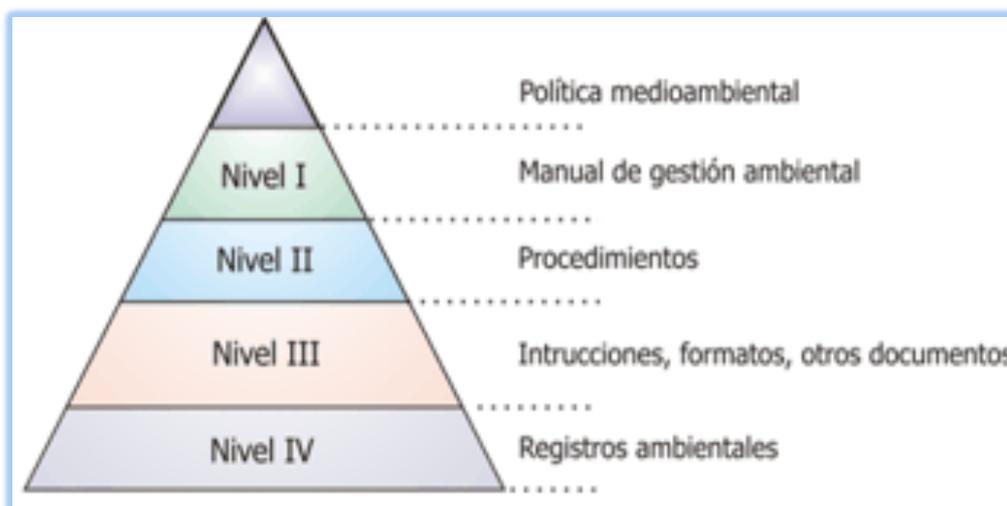


Gráfico No.1 Organización jerarquizada de la documentación del SGMA.

La base documental de un SGMA puede quedar referenciada en un **listado maestro de documentos**, tal y como se muestra a continuación. En este índice se encontrarán relacionados todos los documentos, así como la descripción básica de los mismos: código, fecha y número de emisión, responsables de edición, revisión y aprobación, etc.

MANUAL DE MEDIO AMBIENTE LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS							
Doc	Descripción	Emis	Fecha	Editado por	Revisado y aprob.	Origin al y distrib.	Copias control
Manual corporativo y apéndices							
MC	Manual corporativo de Política SGC y SGMA	01	01.12.99	VILLENA	VILLENA	F.Mora	X.López
Ap. A	Responsabilidades del SGC y SGMA Corporativos	01	01.12.99	VILLENA	VILLENA	F.Mora	X.López
Ap. B	Estructura del SGC y SGMA Corporativos	01	01.12.99	VILLENA	VILLENA	F.Mora	X.López
Manual Villena, S.A. y apéndices							

SGM1	Manual del Sistema de Gestión Medioambiental	06	26.11.99	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap. A	Estructura SGMA y corrección con ISO 14001	04	23.12.98	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap. B	Estructura de documentos del SGMA	01	23.12.98	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap. C	Responsabilidades	03	23.12.98	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap. D	Listado maestro de documentos	14	20.01.00	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap. E	Diagramas de perfil y flujo medioambiental	06	20.01.00	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Procedimientos							
E1	Evaluación de aspectos medioambientales	04	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
Ap.1A	Categoría de importancia-valoración cuantitativa	04	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E2	Identificación de requisitos legales	05	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E3	Revisiones SGMA, Programas de gestión y proyectos de mejora	03	12.04.00	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E6	Comunicaciones medioambientales	04	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E7	Los productos VILLENA y el medio ambiente	04	23.12.98	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Anexo 1	Variación de la importancia del producto	01	23.12.98	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López
E8	Auditorías internas	09	12.04.00	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E9	Control de documentos	06	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E12	Mantenimiento del equipo de pruebas	05	18.01.00	Coord.SGMA	X.López	F.Mora	X.López
E13	Formación medioambiental	05	23.12.98	Coord.SGMA	M.Aguilar	F.Mora	X.López

E14	Planificación de contingencias	04	23.12.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap.14A	Almacenamiento de material-guía	02	30.07.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap.14B	Comunicaciones y contactos con la prensa	02	20.07.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap.14C	Prevención de pérdida por incendio-guía	02	20.07.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Procedimientos							
Ap.14D	Operación de rescate-guía	03	23.12.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap.14E	Planes de recuperación del negocio	03	23.12.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Ap.14F	Guía de identificación de riesgos	02	20.07.98	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Anexo 1	Plan de emergencia-Incendio	02	12.12.97	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Anexo 2	Plan de emergencia-Respuesta vertidos	02	12.12.97	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Anexo 3	Contactos emergencia-Sede Central	--	12.04.00	Coord.SGM A	M.Aguilar	F.Mora	X.López
Anexo 4	Manual de autoprotección Sucursal 1 SGM5	03	30.09.98	D.Personal	M.Aguilar	F.Rey	X.López
Anexo 5	Manual de autoprotección Sucursal 2 SGM5	03	30.09.98	D.Personal	M.Aguilar	F.Rey	X.López
Anexo 6	Manual de autoprotección Sucursal 3 SGM5	03	30.09.98	D.Personal	M.Aguilar	F.Rey	X.López
Anexo 7	Plan de pre-siniestro	04	18.01.00	D.Operación	M.Aguilar	F.Mora	X.López
E15	Control operativo y seguimiento actividades	05	23.12.98	Coord.SGM A	C.Boada	F.Mora	X.López
E16	Control de registros	02	02.06.99	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
Hojas de instrucción							
EMI-1	Segregación y recogida de papel residual de las oficinas	01	30.05.97	Coord.SGM A	F.Rey	F.Mora	X.López

EMI-2	Recogida y tratamiento de cartuchos tóner de máquinas oficina	01	30.05.97	Coord.SGM A	F.Rey	F.Mora	X.López
EMI-3	Recogida de pilas y fluorescentes agotados	03	23.12.97	Coord.SGM A	F.Rey	F.Mora	X.López
EMI-4	Manipulación y almacenamiento de materias primas y producto acabado	03	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-5	Procesos galvánicos/Depuradora	02	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-6	Recogida y eliminación del agua contaminada del compresor y filtros de aceite	02	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-7	Gestión de residuos a tratar (papel, cartón, plástico)	03	23.12.99	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-8	Gestión de residuos generales	02	24.11.99	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-9	Control para evitar que la basura y residuos se dispersen por efecto del viento o lluvia	02	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-10	Limpieza y preparación de material en sección pinturas	04	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-11	Proceso de Vibradores, Bombos y Desengrase	02	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-12	Manipulación de cola en Sección Grapas	02	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-13	Gestión de pérdidas de aceite y residuos varios en operaciones de transformación de metal y aceites carretillas automotoras	03	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López
EMI-14	Limpieza de vertidos y emanaciones accidentales	03	18.01.00	Coord.SGM A	X.López	F.Mora	X.López

EMI-15	Rellenado y limpieza de colas en máquinas carpentería	02	18.01.00	Coord.SGMA	X.López	F.Mora	X.López
EMI-16	Operaciones que generan ruido	02	18.01.00	Coord.SGMA	X.López	F.Mora	X.López
EMI-17	Control de vertidos y emisiones atmosféricas	03	18.01.00	Coord.SGMA	X.López	F.Mora	X.López
EMI-18	Parada de emergencia de la depuradora de aguas residuales	04	18.01.00	Coord.SGMA	X.López	F.Mora	X.López
EMI-19	Actuación en caso de incendio de PVC	02	18.01.00	Coord.SGMA	X.López	F.Mora	X.López
EMI-20	Copias de seguridad	01	20.07.98	Coord.SGMA	J.J.Soriano	F.Mora	X.López
Normas							
	Ver archivo Normas de Medio Ambiente						
Formatos							
E1-A	Formato estándar de estudio local	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E1-B1	Inventario de aspectos medioambientales SGM2	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E2-A	Registro de requisitos legales SGM3	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E2-B	Índice de requisitos legales	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E3-A	Formato de control de proyecto medioambiental	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E3-B	Resumen el Programa SGMA SGM4	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E3-D	Acta SGMA	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E6-A	Lista distribución externa de información MA	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E6-B	Registro comunicaciones internas SGMA	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E7-A	Puntuación de la Importancia del producto	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López

E8-A	Programa de auditorías SGMA	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E8-C	Informe de auditoría SGMA	02	12.04.00	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E8-D	Registro de auditorías SGMA	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
F009	Informe de no conformidad	05	02.02.99	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E8-E	Registro de no conformidades SGMA	01	23.12.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E9-A	Lista de distribución SGMA	02	02.06.99	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
F011	Registro de mantenimiento	03	30.01.98	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López
F053	Ficha de equipos de medida	02	23.12.98	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López
E13-A	Matriz de cualificaciones medioambientales	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E13-B	Matriz de procedimientos medioambientales	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
F013	Procedimiento integración nuevo personal	02	30.06.97	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E14-A	Mensaje de emergencia (<i>Emergency Message</i>)	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E14-B	Informe de incidente (<i>Incident Message</i>)	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E14/E/A	Reinstalación de edificio y maquinaria	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E14/E/B	Planes de instalación	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E14/E/C	Fuentes alternativas de suministro	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E15-A	Control de actividades	02	16.12.99	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López
E15-B	Control operativo	01	20.07.98	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
E16-A	Lista para el control de registros SGMA	01	02.06.99	Coord.SGMA	F.Mora	F.Mora	X.López
EMI-4 A1	Tabla de actividades	02	23.12.98	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López

EMI-4 A2	Personal autorizado	03	12.12.9 8	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López
EMI-4 A3	Lista de productos	02	23.12.9 8	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López
EMI-14 A1	Hoja de seguridad (vertidos accidentales)	02	23.12.9 8	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López
EMI-18 A1	Control de instalaciones de riesgo potencial	02	23.12.9 8	D.Operación	F.Mora	F.Mora	X.López

** Las descripciones en negrita señalan los Documentos Clave del Sistema de

Gestión Medioambiental:

SGM1 Manual del Sistema de Gestión Medioambiental.

SGM2 Inventario de Aspectos Medioambientales.

SGM3 Registro de Requisitos Legales.

SGM4 Programa de Gestión Medioambiental.

SGM5 Manual de Auto-protección.

¹ Sin ser considerados documentos como tales, sí forman parte de la documentación del SGMA, siendo elementos indispensable en la comprobación de su funcionamiento real.

1.1. Nivel I: Manual de gestión medioambiental

Sobre el manual se ha mencionado que debe ser un documento que describa el sistema de gestión de una forma sencilla y breve. Se incide en el hecho de que la ISO 14001 no establece obligatoriedad en la creación de un documento de estas características; en cambio, exige que la empresa disponga de un nivel suficiente de documentación como para describir los elementos básicos del SGMA y su interrelación, así como orientar sobre la documentación de referencia. La mejor manera de hacer esto es, sin duda, mediante un manual de gestión ambiental.

El manual será el documento en donde se describan las líneas básicas del SGMA, convirtiéndose así en una herramienta de difusión del sistema tanto dentro como

fuera de la empresa. En efecto, el manual puede ser empleado como documento de estudio y consulta de cualquier miembro de la empresa, de la misma manera que puede constituir un texto de difusión de actividades a proveedores y clientes, partes interesadas, etc. Por último, el manual será documento guía de comprobación en las auditorías del SGMA y en el proceso de certificación.

Los puntos que el manual de gestión pueda recoger variarán de un SGMA a otro. No obstante, existen una serie de apartados básicos que todo manual ha de recoger:

- Exposición de los objetivos perseguidos con el manual de gestión ambiental.
- Breve información general de la empresa, así como de sus principales procesos.
- Política ambiental, objetivos, metas y programa ambiental.
- Descripción de la estructura organizativa, así como de las responsabilidades establecidas.
- El elenco de legislación y reglamentación ambiental aplicable, así como los requisitos particulares contemplados en las diferentes autorizaciones que tenga concedidas la empresa
- Explicación de las soluciones empleadas en el cumplimiento de los diferentes requisitos que establece la norma.
- Documentación complementaria de todo tipo: documentos de referencia, listado maestro de documentos, definiciones, apéndices, diagramas de flujo de los procesos, organigramas (en la estructura y organización), normas y códigos internos, planes de emergencia, diagramas de perfil y flujo ambiental.

La responsabilidad última de la implantación y cumplimiento del manual de gestión medioambiental corresponde a la dirección de la empresa, recayendo en el responsable de la gestión ambiental la elaboración, actualización y seguimiento del cumplimiento de los requisitos contemplados en él.

1.2. Nivel II: Procedimientos

El procedimiento es un documento que define y describe de forma sencilla, comprensible y sin ambigüedades, la forma en la que un proceso o actividad debe realizarse, para asegurar el buen funcionamiento o desarrollo de la misma. Cuando sea necesario, el procedimiento incluirá los criterios de evaluación de la actividad, es decir, para saber por parte de quién la realiza y/o controla si está bien hecha o no.

Los procedimientos son documentos principales de referencia en el sistema, que facilitan la información necesaria y suficiente para cubrir todas y cada una de las áreas de gestión del SGMA. En efecto, son documentos que describen procesos o flujos de actividades, relaciones establecidas entre divisiones y departamentos, responsabilidades y funciones, etc.

La ISO 14001, no obstante, no hace muchas observaciones de cómo deben ser estos procedimientos. Nos indica, eso sí, qué aspectos (apartados) de la norma deben llevar consigo procedimientos. En efecto, "la simple lectura de la norma" nos indica en que momento debe tenerse un procedimiento o más de uno: "[...] *la organización debe establecer y mantener al día un procedimiento para [...]*".

Estos apartados son:

- 4.3.1 Aspectos ambientales.
- 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos.
- 4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.
- 4.4.3 Comunicación.
- 4.4.5 Control de documentos.
- 4.4.6 Control operacional¹.
- 4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.
- 4.5.1 Seguimiento y medición.
- 4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
- 4.5.4 Control de los registros.
- 4.5.5 Auditoría interna.

¹ Deberán crearse tantos procedimientos o instrucciones como sean necesarios para cubrir toda operación que pueda ser causa de impactos significativos.

En sentido estricto, la norma sólo obliga a que estos procedimientos estén escritos en el apartado 4.4.6, entonces se habla de *procedimientos documentados*.

Con ello se pretende significar que en ocasiones puede bastar con demostrar la existencia de unas prácticas o sistemática de trabajo, implantadas ya en la empresa, que cubran la exigencia de un procedimiento en particular. Este puede ser el caso habitual de una empresa con un sistema de aseguramiento de calidad mediante ISO 9000 ya implantado, donde procedimientos de calidad podrían ser aprovechados, adaptándolos en lo posible a los requisitos de la ISO 14001. En estos casos, cada "procedimiento" debería quedar resumido en forma de un capítulo del manual de gestión medioambiental, o bien se debería hacer referencia desde el propio manual a otro procedimiento, por ejemplo, del sistema de la calidad.

En cuanto a su estructura, los apartados que componen un procedimiento documentado estándar pueden ser:

OBJETO	Debe definir claramente la actividad y la finalidad que persigue el procedimiento.
ALCANCE	Define el ámbito de aplicación del procedimiento.
REFERENCIAS	Se cita la norma y sus apartados vinculados con el procedimiento en cuestión. Se debe hacer constar la siguiente expresión: " <i>El presente procedimiento se ha elaborado de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001</i> ". Se citan además otros documentos marco en los que se basa el procedimiento.
DEFINICIONES	(Si procede) Este apartado sirve para explicar el significado específico de determinadas palabras que se utilizan a lo largo del procedimiento. Se pretende con ello facilitar la comprensión a todos los posibles lectores tanto internos como externos.
RESPONSABILIDADES	Deben indicarse las responsabilidades específicas de todas las personas que realizan las actividades definidas en el procedimiento.
DESARROLLO	En este apartado genérico y en tantos puntos específicos como estime oportuno el autor de un procedimiento, deben expresarse de forma sencilla para todos los destinatarios y sin ambigüedades, la forma en que se han de realizar las actividades y los criterios para su evaluación.
ANEXOS	El procedimiento desarrolla los anexos suficientes para la realización satisfactoria de la actividad. Entre estos anexos han de Gráficor los formatos e impresos que son objeto de cumplimiento.

No siempre es funcional que los procedimientos del SGMA se encuentren juntos en un mismo manual de procedimientos. Sería interesante, entonces, que los procedimientos sean de distribución y utilización restringida a las zonas de uso necesario.

A continuación, y a modo de ejemplo, se proporciona un procedimiento a seguir para la evaluación de los aspectos ambientales.

PROCEDIMIENTO E1: Evaluación de Aspectos Medioambientales	SGMA
--	-------------

Procedimiento revisado por F. Mora	Modificaciones implantadas en: 23-12-1998
1. Objetivo / Campo de aplicación	
Asegurar que todos los aspectos medioambientales producidos por las actividades, servicios y productos de la Compañía están debidamente identificados.	
2. Responsabilidades	
El Coordinador SGM es responsable de la recopilación y actualización del Inventario de Aspectos Medioambientales (Formato E1-81) de la compañía, asegurando que su contenido se revisa por lo menos una vez al año.	
3. Procedimiento	
3.1. Identificación de Aspectos o Impactos Medioambientales	
El Coordinador SGM se asegura de que todos los temas medioambientales relacionados con las actividades de la Compañía, son identificados, y cuantificados, si es posible, mediante:	
<ul style="list-style-type: none"> • La ejecución de un estudio local (ver Formato E1-A). • La identificación de las obligaciones legales de medio ambiente (ver Procedimiento E2). • La preparación de un perfil medioambiental o diagramas de flujo (Apéndice E de/ Manual) • Iniciativas surgidas de cualquier reunión, etc. 	
Los tipos de aspectos medioambientales a considerar, son:	
<ul style="list-style-type: none"> • Directos: emisiones atmosféricas, utilización del agua y vertidos al agua (vía alcantarillado, desagües y escapes), contaminación del suelo (subsuelo), generación de residuos y su gestión, utilización de recursos naturales y, en particular, utilización de sustancias peligrosas, impacto visual y molestias locales potenciales (ruido, vibración, luz, calor, tráfico), y hábitats del lugar o cercanías. • Indirectos: aspectos de la cadena de suministro (p.e. por lo indicado anteriormente), distribución post fabricación, utilización por clientes y consumidores y eliminación final de los productos. 	
Los aspectos medioambientales son evaluados con respecto a condiciones normales, anormales, situaciones potenciales de emergencia/accidente y cualquier actividad planificada. Los temas medioambientales también se refieren a las condiciones dentro del lugar de trabajo, por lo que pueden solaparse con cuestiones de seguridad y salud laboral.	
3.2. Evaluación de la Importancia	
En la preparación de la Certificación en ISO14001, se utilizaron diversos métodos para valorar la importancia de los aspectos medioambientales. Como consecuencia de la falta de normalización en las valoraciones, se ha elaborado de nuevo este procedimiento que ahora contiene dos métodos ejemplo: uno cuantitativo y otro cualitativo, incluidos en el Manual de la Corporación. España basa su valoración en el	

método cuantitativo (ver punto A a continuación). En cualquier caso, debe considerarse lo siguiente:

- Sólo se evaluará la "peor" posibilidad de cada aspecto medioambiental.
- En caso duda, deberá aplicarse la puntuación más alta.
- Cualquier práctica o actividad actual de gestión medioambiental (como el reciclaje o la conservación de energía), por lo general se considerará significativa.

Cualquier aspecto sujeto a Requisito Legal será considerado automáticamente como significativo.

A. Método Cuantitativo

Este método es más conveniente para las fábricas, donde se dispone de información cuantificable. Todos los aspectos medioambientales se detallan en el Inventario de Aspectos Medioambientales, utilizando el Formato E1-B1. A los aspectos medioambientales identificados, se les fija una de las siguientes Categorías:

- N = Condiciones normales de operación.
- A = Condiciones anormales de operación.
- I = Condiciones de accidente o emergencia.
- P = Condiciones planificadas de operación.
- L = Aspectos sujetos a control de legislación / reglamento u obligaciones de política medioambiental

Y son evaluados para determinar su "significación", utilizando el siguiente criterio según define el Apéndice 1A:

- Impacto sobre el medio ambiente
- Cantidad de material implicada
- Probabilidad de detección (sólo aspectos "I" - Condiciones de accidente o emergencia)
- Probabilidad de acontecimiento

3.3. Recopilación del Inventario de Aspectos Medioambientales

Todos los aspectos medioambientales valorados como significativos son tratados por el SGM, a través de procedimientos documentados de control (E15 Control Operativo y Seguimiento Actividades) que cubren las operaciones locales, o por la definición de metas y objetivos de mejora.

Una vez completa la versión definitiva, el Documento SGM2: Inventario de Aspectos Medioambientales"(E1-81), es comprobado y firmado/fechado por el Coordinador SGM. Esta copia pasa a ser la copia de control para uso interno, hasta la próxima revisión.

La información resultante de la aplicación de este procedimiento es comunicada por el Coordinador SGM al equipo directivo local para la formulación de metas y objetivos de mejora - ver Procedimiento E3 "Revisiones SGM, Programas de Gestión y Proyectos de Mejora" Ver también Procedimiento E6.- Comunicaciones Medioambientales", para otras distribuciones internas/externas.

3.4. Revisiones y actualizaciones periódicas

El Coordinador SGM es responsable de llevar a cabo revisiones periódicas de las listas de aspectos/efectos medioambientales y su categoría de importancia. Sin embargo, se considera suficiente una revisión anual, a menos que existan cambios importantes en los métodos de fabricación o en las materias primas. Cualquier adición, cambio o modificación, debe incluirse en el inventario y, una vez completo, editarse una nueva emisión del mismo, según se ha descrito anteriormente.

Aunque no se produzcan cambios en el Inventario durante un año, el Coordinador SGM, confirmará el documento en el Acta SGM (Formato E3-D) de Revisiones por la Dirección.

Para efectuar el control de los efectos significativos se ha efectuado un Programa de Auditorías específico (ver Formato E8-A).

4. Registros

El registro RM1 Aspectos Medioambientales (Formatos E1-A y E1-B1) debe ser mantenido por el Coordinador SGM, por un período mínimo de 3 años, por orden de emisión, de acuerdo con los requisitos del Procedimiento E16 Control de Registros.

5. Referencias

Apéndices	1A	Categoría de la Importancia - Método Cuantitativo.
Procedimientos	E2	Identificación de Requisitos Legales.
	E3	Revisiones SGMA, Programas de Gestión y Proyectos de Mejora.
	E6	Comunicaciones Medioambientales.
	E15	Control Operativo y Seguimiento Actividades.
	E16	Control de Registros.
Formatos	E1-A	Formato estándar de estudio local.
	E1-B1	Inventario de Aspectos Medioambientales.
	E3-D	Acta SGMA.
	E8-A	Programa de Auditorías SGMA.
Documentos Clave	SGM2	Inventario de Aspectos Medioambientales (E1-B1).

PROCEDIMIENTO SGMA E1

Apéndice 1A: Categoría de Importancia - Valoración Cuantitativa

1. Puntuación intermedia

Cada aspecto medioambiental identificado es valorado para determinar su importancia, según se describe a continuación. Las notas dadas a cada categoría se multiplican, obteniéndose la Puntuación Intermedia.

Las únicas excepciones son los aspectos sujetos a control legislativo/ reglamento o requisito político corporativo o local. Estos aspectos se consideran "significativos"

automáticamente, fijándose una puntuación intermedia de 2,500, sin necesidad de calificación.

1.1. Impacto sobre el Medio Ambiente

Nota de 1 a 100, a fijar según el impacto del aspecto sobre el medio ambiente:

Nota	Categoría
1	Impacto imperceptible.
10	Utilización de recurso sostenible (p.e. agua).
	Impactos indirectos de operaciones/procesos e subcontratistas (p.e. transporte, reciclaje, construcción).
20	Utilización de un material fabricado a partir de un recurso no sostenible (p.e. papel).
30	Utilización de un recurso no sostenible (p.e. combustible fósil, gas natural).
40	Utilización de un material fabricado a partir de otros artículos fabricados (p.e. papel cuché, adhesivos).
50	Posibilidad de molestias medioambientales (p.e. polvo, ruido, basuras).
60	Posibilidad de contaminación de suelo (subsuelo).
	Material irritante.
70	Posibilidad de disminución de la calidad del aire (p.e. vapores no tóxicos).
	Material inflamable o corrosivo.
80	Posibilidad de contaminación atmosférica (p.e. gases invernadero, sustancias que agoten la capa de ozono, humo).
90	Material peligroso.
100	Posibilidad de contaminación de acuíferos (pozos, ríos, lagos, mares). Material tóxico.

1.2. Plus de Cantidad

Nota de 1 a 5 a fijar según la cantidad de material:

- Utilizado o generado anualmente bajo condiciones normales o anormales de operación.
- Para aspectos "I" la cantidad posible generada por el incidente.

El criterio exacto de puntuación debería ser definido por las unidades de negocio Individualmente, basándose en la utilización de materiales, por ejemplo:

Nota	Categoría
1	Menos de 100 kgs/litros

2	de 101 a 1.000 kgs/litros
3	de 1.001 a 2.500 kgs/litros
4	de 2.501 a 10.000 kgs/litros
5	más de 10.000 kgs/litros
En algunos casos, se apreciará que las notas asignadas se basan en una valoración subjetiva de cantidad. Cuando esto ocurra, el Coordinador SGM debería tomar nota del razonamiento efectuado para fijar la puntuación.	
1.3. Probabilidad de Detección	
Nota de 1 a 5 a fijar por la compañía según la probabilidad de detección del incidente.	
Nota	Categoría
1	No aplicable (aspectos N, A y P)
2	Segura
3	Alta
4	Moderada
5	Baja
El Coordinador SGM deberá tomar nota caso de no evidenciarse rápidamente una puntuación lógica o fundamentada, o producirse una valoración subjetiva.	
2. Probabilidad de acontecimiento	
Nota de 1 a 5, a fijar según la probabilidad de acontecimiento de cada aspecto. Cuando sea adecuado, el Coordinador SGM anotará el razonamiento tras fijar cada puntuación:	
0.1	Poco probable
0.25	Posibilidad ligera
0.5	Posibilidad ocasional
0.75	Posibilidad moderada
1	Acontecimiento normal
El Coordinador SGM deberá tomar nota caso de no evidenciarse rápidamente una puntuación lógica o fundamentada, o producirse una valoración subjetiva.	
3. Categoría de la importancia	
La Valoración Intermedia se multiplica por la nota fijada en la Probabilidad de Acontecimiento, obteniéndose la Categoría de Importancia. Cualquier nota de 200 o superior está considerada como "significativa". Todos los aspectos identificados como "significativos" deben estar sujetos a procedimientos adecuados de control y/o objetivos y metas de mejora (Formato E15-B). Nota: En algunos casos, puede resultar prudente sobrepasar la categoría de importancia- Por ejemplo, en casos límite y/o cuando la falta de conocimiento completo, sugiera que es mejor «pecar de mayor seguridad» y aumentar la puntuación adecuadamente. En estos casos, deberían documentarse los detalles para referencias futuras.	
4. Ejemplo	

- Aspecto medioambiental = Posible fuga de aceite hidráulico del compactador debido a bajo mantenimiento (Categoría I):
- Impacto sobre el medio ambiente = 100: el aceite podría entrar en el sistema de desagüe y contaminar el agua.
- Plus de Cantidad = 2: la cantidad máxima de fuga es 500 litros.
- Probabilidad de detección: 3: Probabilidad alta ya que el compactador es visitado por el personal frecuentemente durante los turnos de día/noche.
- Por tanto, la **Valoración Intermedia** es $100 \times 2 \times 3 = 600$.
- Probabilidad de acontecimiento = 0.25: posibilidad baja desde que el compactador está sujeto a mantenimiento rutinario por el contratista.
- La **Categoría de Importancia** es por tanto: $600 \times 0.25 = 150$ (este aspecto medioambiental en sí mismo, no se considerarla significativo y no serían precisos procedimientos de control ni objetivos de mejora, pero la puntuación podría sobrepasarse dependiendo de otros factores locales, como p.e. la proximidad al agua).

PROCEDIMIENTO

SGMA

E2: Identificación de Requisitos Legales

Procedimiento revisado por F. Mora Modificaciones implantadas en: 23-12-1998

1. Objetivo / Campo de aplicación

Asegurar que la compañía está al corriente de la toda la legislación, reglamentación y obligaciones de medio ambiente, que pueden influenciar o afectar a sus actividades, y asegurar el cumplimiento correcto y continuo de estos requisitos.

2. Responsabilidades

El Coordinador SGM es responsable de la confrontación y actualización del Registro de Requisitos Legales (Formato E2-A) y de comunicar éstos al equipo directivo local.
El Director General, tiene la total responsabilidad de asegurar el cumplimiento de estos requisitos.

3. Procedimiento

3.1. Identificación de requisitos políticos

El Coordinador SGM identifica toda la legislación/reglamentación y otras obligaciones políticas clasificándolas en las siguientes categorías:

- Legislación/reglamentación Internacional.
- Legislación estatal.
- Legislación Autonómica y/o Municipal.
- Licencias, permisos y otorgamientos medioambientales.
- Seguros y otros contratos comerciales.
- Normas Nacionales e Internacionales.
- Políticas e iniciativas corporativas.

El Coordinador SGM es el responsable de realizar revisiones periódicas, para asegurar que el Registro de Requisitos Legales es preciso y está actualizado respecto de cualquier

cambio que se pudiera producir en las obligaciones. A este fin, se cuenta con la colaboración de un asesor externo.

Además, para asegurar la puesta al día de los requisitos legales, estamos suscritos al Boletín de Disposiciones Legales de ICT, mediante la cual recibimos quincenalmente, notificación de la Legislación Estatal y Autonómica que va apareciendo. Estas publicaciones son revisadas por el Coordinador SGM quien, detectada cualquier modificación, propone la acción correctora adecuada.

Asimismo, a través del Coordinador SGM, se contactará anualmente con el Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sta. Perpetua o el Consorcio Comarcal, para la revisión y actualización de las Ordenanzas Municipales.

3.2. Cumplimentación del Registro

El Coordinador SGM recopila y mantiene un Registro de Requisitos Legales (Formato E2-A), detallando todos los requisitos que afectan a la actividad de la Compañía. Este registro contiene la siguiente información:

- Categoría del Requisito: ley Comunitaria / Autonómica / local.
- Efecto Medioambiental: Aire / Agua / Residuo / etc.
- Documento Fuente: De donde proviene el requisito.
- Resumen del Requisito: Parte específica que afecta a la Compañía.
- Obligación impuesta: Nota breve sobre lo que la Compañía está obligada a hacer.
- Responsabilidad: El director responsable de asegurar el cumplimiento.
- Referencias cruzadas: Cualquier documentación SGM relacionada.
- Autoridad reguladora: Organismo responsable de imponer el requisito.
- Estado Actual: En cuanto al cumplimiento.
- Comentarios: Temas a remarcar.

Nota: La cumplimentación exacta de este documento y, en particular, de/ apartado "Estado Actual", es un requisito esencial de cumplimiento de ISO14001.

Una vez completa la versión definitiva, es comprobada y firmada/fecha por el Coordinador SGM. Esto se convierte en el Documento SGM3: "Registro de Requisitos Legales", y es el ejemplo de control para uso interno, hasta que sea precisa una nueva revisión por cambios en la legislación. El Coordinador SGM comunica esta información al equipo directivo local, para ayudar en la formulación de objetivos de mejora - ver Procedimiento E3: "Revisiones SGM.

Programas de Gestión y Proyectos de Mejora". Ver también Procedimiento E6 "Comunicaciones Medioambientales", para otras informaciones internas/externas. Además, el Coordinador SGM se asegura que los distintos departamentos conocen los requisitos legales, para facilitar la educación y formación adecuadas - ver Procedimiento E13: "Formación y Personal'.

Todos los Registros de Requisitos Legales (Formato E2-A) están detallados en el Formato E2-B Índice de Requisitos Legales.

3.3. Revisión y actualización

El Coordinador SGM es responsable de asegurar que el Registro RM2 es preciso y que se actualiza con cualquier cambio en las obligaciones. En caso de que no se efectúen

modificaciones en 12 meses, el Coordinador SGM debe revisar y confirmar formalmente el documento, mediante Acta SGM (E3-D) de Revisiones por la Dirección. Cualquier adición, cambio o modificación, debe constar en el Registro, del que una vez cumplimentado, se edita una nueva emisión según se ha explicado anteriormente.

3.4. Evaluación del cumplimiento

El Coordinador SGM es responsable de evaluar el grado de cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables, según describe el Procedimiento E8: "Auditorías Internas".

3.5. Incidencias de Información

Cuando corresponda, la compañía se asegurará de que sus procedimientos de emergencia incluyen instrucciones claras de información, para notificaciones al organismo regulador adecuado (nombres de contacto, direcciones, números de teléfono/fax, etc.). Debería considerarse un delegado del Coordinador SGM, u otro nominado, para cubrir las ausencias y/o incidentes fuera de horario - ver Procedimiento E14: "Planificación de Contingencias".

4. Registros

El Registro RM2 Requisitos Legales (Formatos E2-A y E2-B) y sus revisiones, deben ser mantenidos por el Coordinador SGM, por un mínimo de 3 años, por orden de emisión, según los requisitos del Procedimiento E16: "Control Registros" De existir requisitos legales que sobrepasen los periodos de retención de dicha información y, cuando corresponda, éstos tendrán prioridad sobre los 3 años citados.

Procedimientos	E3	Revisiones SGMA, Programas de GEstión y Proyectos de Mejora.
	E6	Comunicaciones Medioambientales.
	E8	Auditorías Internas.
	E13	Formación y Personal.
	E14	Planificación de Contingencias.
	E16	Control Registros.
Formatos	E2-A	Registro de Requisitos Legales.
	E2-13	Índice de Requisitos Legales.
	E3-D	Acta SGMA.
Documentos Clave	SGM3	Registro de Requisitos Legales.

PROCEDIMIENTO SGMA

E3: Revisiones SGMA, Programas de Gestión y Proyectos de Mejora

Procedimiento revisado por F. Mora Modificaciones implantadas en: 12-04-2000

1. Objetivo / Campo de aplicación

Asegurar que la compañía busca de forma activa la mejora del cumplimiento medioambiental y su gestión, a través de la identificación e implantación adecuada de objetivos de las actividades que correspondan.

Asegurar que la dirección revisa la eficacia de los requisitos, provisiones y logros del SGM, para corregir las deficiencias e iniciar las mejoras oportunas en los acuerdos.

2. Responsabilidades

El **Coordinador SGM** es responsable de coordinar los proyectos de mejora y de comparar el programa de Gestión Medioambiental, así como de informar del progreso al equipo directivo local.

El **Director General** tiene la responsabilidad global de la implantación correcta de este procedimiento a nivel local, asegurando la implantación adecuada de las iniciativas aprobadas para cumplir los objetivos y metas de mejora definidos y la realización de las revisiones periódicas del SGM.

Los "**Jefes Proyecto**" designados, son responsables de asegurar la ejecución adecuada de las acciones requeridas para conseguir los objetivos de mejora.

3. Procedimiento

3.1. Revisión local del SGMA

La dirección ejecutiva local y personal relacionado, llevan a cabo revisiones periódicas para examinar la eficacia del SGM, por la valoración objetiva de los programas de gestión, registros de auditorías, acciones correctoras y preventivas, reclamaciones de clientes/concesiones, y otros temas medioambientales. Se convoca una revisión anual, como mínimo, centrada en los siguientes puntos / agenda:

- Cumplimiento y Certificación ISO14001.
- Cumplimiento de las Políticas y Procedimientos Corporativos y de la Compañía.
- Cumplimiento de los Requisitos Legales y Otros.
- Progreso de los objetivos y metas.
- Adecuación de la Declaración de Política Medioambiental.
- Cambios inmediatos o futuros en las operaciones, tecnologías, legislaciones y otros que requieran actualizar nuestro SGM.
- Requisitos de Recursos.
- Requisitos de Formación.
- Auditorías, acciones correctoras/preventivas y otros indicadores de cumplimiento.
- Acción precisa para corregir o prevenir cualquier deficiencia identificada o percibida.
- Progreso de cualquier acción identificada en reuniones anteriores.
- Publicación de documentos o informes SGM.

Se levantará Acta de la reunión (Formato E3-D) y se documentarán de forma clara las acciones / decisiones tomadas; cualquier revisión precisa de políticas y objetivos, consiguiente a una revisión del sistema de gestión local, se llevará a cabo según los puntos 3.2 y 3.3 a continuación.

3.2. Identificación de los objetivos de mejora

Una vez que los procedimientos E1 y E2 estén implantados, la compañía tendrá un entendimiento claro de su actuación recíproca con el medio ambiente-en concreto, cualquier aspecto medioambiental "significativo" deberá ser considerado al definir objetivos de mejora. El Coordinador SGM es además responsable de identificar las inspecciones del personal externo interesado que puedan estar relacionadas tanto con la política local como con los programas de mejora.

Los objetivos y metas serán definidos y acordados por el equipo directivo. Los Objetivos deben definirse de forma clara, medible, realista y exigente, pero factible, y deben estar relacionados con las condiciones y situaciones locales, con referencia concreta a aquellos aspectos considerados "significativos". En general, los objetivos deben fijarse teniendo en cuenta la consecución del cumplimiento de mejoras a largo plazo, al igual que aquellos que pueden ser conseguidos utilizando la tecnología más avanzada disponible, sujetos a viabilidad efectiva en coste (es evidente que deben asignarse los recursos suficientes para conseguir las metas marcadas). En caso de existir puntos flacos en los requisitos legales o reglamentación, la resolución de éstos debe tener prioridad en el programa de mejoras.

El Coordinador SGM documenta los objetivos y metas acordados, que son firmados en autorización por el Director General y/u otro Director - ver Formato E3-A:

1. Centro / Objetivo N° / Fecha: única referencia y fecha de edición del objetivo.
2. Detalle del Objetivo: Naturaleza del objetivo y metas a alcanzar.
3. Obligación Legal / Política: Cualquier obligación legal u otra relativa al objetivo.
4. Jefe del Proyecto: Persona designada para el cumplimiento del objetivo y otro personal implicado.
5. Fecha de cumplimiento de la meta.
6. Procedimiento de seguimiento: Cualquier documento que pueda mostrar el seguimiento.
7. Fechas de revisión: Fechas de comprobación del progreso del objetivo.
8. Recursos: Cualquier recurso preciso para llevar a cabo el objetivo.
9. Plan de acción / Pasos clave / fechas: Detalle de las acciones a seguir con sus fechas.

Se requieren buenas técnicas de gestión del proyecto, para asegurar tanto la implantación como la consecución de los objetivos y metas y, por tanto, es esencial que los procedimientos de los planes de acción y seguimiento, no estén sólo claramente definidos sino que sean implantados correctamente. Debe asegurarse que el progreso, o no, hacia la consecución de estos objetivos y metas, está claramente documentado, cumplimentando el formato E3-A. Toda la información oportuna sobre las acciones del proyecto y las reuniones, debe ser señalada por el Coordinador SGM, quien es responsable de mantener la visión general del progreso hacia la consecución de los objetivos medioambientales y de informar en las revisiones de la dirección.

En caso de existir nuevos desarrollos y/o modificación de actividades, productos o servicios (traslado, nueva planta de fabricación, cambios en materias primas o métodos de almacenamiento, etc.), el Coordinador SGM es responsable de revisar las implicaciones en los programas de mejora existentes, así como de asegurar que se aplica la gestión medioambiental a estos proyectos.

Por ejemplo, en el caso de posible traslado, aparte de los efectos sobre cualquier proyecto de mejora actual o en curso, deberán considerarse las implicaciones medioambientales que conlleve la selección de otro lugar, el diseño de las instalaciones,

la planificación y transferencia de operaciones, así como cualquier limpieza del local anterior.

3.3. Programa de Gestión

La suma de todos los objetivos acordados y los proyectos internos de mejora autorizados, representa el "Programa de Gestión" (E3-B). Para mantener una visión general de todos los proyectos internos de mejora, el Coordinador SGM mantendrá un registro actualizado de las actividades asociadas, en el documento SGM4, Programa Medioambiental, aprobado por el Director General. Esta información será distribuida según el Procedimiento E6: "Comunicaciones Medioambientales".

El Programa será ratificado en el Acta SGM (E3-D) Revisión por la Dirección.

El Programa debe:

- Documentar un Resumen del Programa de Gestión detallando los proyectos actuales,
- Mantener una visión general del progreso y documentar regularmente el estado actual utilizando el Formato E3-B.
- Revisar las implicaciones sobre los objetivos actuales de cualquier cambio en las actividades, servicios y productos existentes.
- Asegurar que el SGM es modificado para reflejar objetivos ya cumplidos, cuando corresponda.

4. REGISTROS

El Registro RM3 Revisión del Sistema y Objetivos (Formatos E3-A, E3-B, E3-D) debe ser mantenido por el Coordinador SGM por un período mínimo de 3 años, por orden cronológico, según los requisitos del Procedimiento E16 Control de Registros.

5. REFERENCIAS

Procedimientos	E1	Evaluación de Aspectos Medioambientales.
	E2	Identificación de Requisitos Legales.
	E6	Comunicaciones Medioambientales.
	E16	Control de Registros.
Formatos	E3-A	Control de Proyecto Medioambiental.
	E3-13	Resumen del Programa de Gestión Medioambiental.
	E3-D	Acta SGMA.
Documentos Clave	SGM4	Programa de Gestión Medioambiental.

PROCEDIMIENTO SGMA

E6: Comunicaciones Medioambientales

Procedimiento revisado por F. Mora	Modificaciones implantadas en: 23-12-1998
------------------------------------	---

1. Objetivo / Campo de aplicación

<p>Asegurar que tanto la política Corporativa como la local, sus objetivos y procedimientos, son comunicadas de forma efectiva dentro de la compañía. Asegurar que las comunicaciones sobre temas medioambientales son debidamente controladas y gestionadas.</p>
<p>2. Responsabilidades</p>
<p>El Director General es responsable de asegurar la correcta comunicación medioambiental a nivel local, aunque esto normalmente sea delegado en el Coordinador SGM.</p>
<p>3. Procedimiento</p>
<p>3.1. Comunicaciones externas</p>
<p>El equipo directivo decidirá si hace o no pública la información sobre el cumplimiento medioambiental para su distribución externa. En caso de que se decida no hacerlo, la decisión debe ser registrada claramente en las Actas de las revisiones (Formato E3-D) por la dirección (ver procedimiento E3: "Revisiones..."). Sin embargo, en todos los casos se requiere que la compañía local responda a las cuestiones de clientes, autoridades y comunidades reglamentarias con las cuales opera.</p> <p>Políticas locales de medio ambiente, documentos SGMA: la Declaración de Política Medioambiental se muestra abiertamente en lugares destacados de cada centro. Están a libre disposición de proveedores y clientes, accionistas, todos los empleados y cualquier otra persona del público general, o a petición de organismos externos interesados. La compañía tiene a disposición de clientes y proveedores, una información mínima confidencial.</p> <p>Relaciones con organismos reguladores y otras partes interesadas: El Coordinador SGM es responsable de mantener el Registro de Legislación, Reglamentación y otros requisitos políticos, según describe el procedimiento E2: "Identificación de Requisitos Legales", y de mantener buenas relaciones laborales con cualquier organismo regulador.</p> <p>Cualquier noticia de no cumplimiento, reclamación y/o acción legal, es tratada eficazmente a nivel local, de acuerdo con los procedimientos de reclamaciones y no conformidades. Las opiniones de partes externas interesadas se tendrán en cuenta en la definición de proyectos de mejora (ver Procedimiento E3), si corresponde.</p> <p>Reclamaciones medioambientales y comunidad local: Cualquier reclamación recibida de la comunidad local u otras partes interesadas, será tratada según describe el párrafo anterior.</p>
<p>Información sobre productos: La información medioambiental referente a productos se incluye en las hojas de Seguridad de productos para beneficio de nuestros clientes Y usuarios finales. Esta información y reclamaciones correspondientes, son tratadas en el procedimiento E7: "Los Productos VILLENA S.A. y el Medio Ambiente" que cubre tanto las especificaciones de Marketing como cualquier esquema de etiquetaje (RES4, Punto Verde, etc.).</p> <p>El Marketing Corporativo es responsable de la aplicación de estos principios a los productos internacionales y la Compañía local a sus productos.</p>
<p>3.2. Comunicaciones internas</p>

La información medioambiental es comunicada a toda la organización a través de:

- Revistas corporativas y otras publicaciones.
- Informaciones específicas y/o instrucciones, cuya emisión es coordinada por el Programme Manager.

El Programa Manager es también responsable de mantener las comunicaciones a terceros a nivel Corporativo según corresponda.

Distribución interna de información de cumplimiento medioambiental: Todos los registros rutinarios de SGMA (excluidos aquellos que contienen información sensible de costes o detalles internos confidenciales, como los Registros de Formación), pueden ponerse a disposición de todo el personal y auditores para su valoración medioambiental:

- Documento SGM1: Manual del Sistema de Gestión Medioambiental.
- Documento SGM2: Inventario de Aspectos Medioambientales.
- Documento SGM3: Registros de Requisitos Legales.
- Documento SGM4: Programa Medioambiental.
- Documento SGM5: Manuales de Autoprotección.
- Resultados de Auditorias SGMA.
- Actas de Revisiones SGMA.

4. Registros

El Registro RM6 (Formatos E6-A y E6-B - Listas de Documentación medioambiental y/o información de cumplimiento que ha sido distribuida dentro y fuera de la Organización-) es mantenido por el Coordinador SGM por un periodo de 3 años, por orden cronológico, según los requisitos del Procedimiento E16 Control de Registros.

5. Referencias

Procedimientos	E2	Identificación de Requisitos Legales.
	E3	Revisiones SGMA, Programas de Gestión y Proyectos de Mejora.
	E7	Los Productos VILLENA S.A. y el Medio Ambiente.
	E16	Control de Registros.
Formatos	E3-D	Acta SGMA.
	E6-A	Lista Documentación Externa.
	E6-B	Lista Documentación Interna.
Documentos Clave	SGM1	Manual del Sistema de Gestión Medioambiental.
	SGM2	Inventario de Aspectos Medioambientales.
	SGM3	Registros de Requisitos Legales.
	SGM4	Programa Medioambiental.
	SGM5	Manuales de Autoprotección.

PROCEDIMIENTO SGMA

E8: Auditorías Internas

Procedimiento revisado por F. Mora

Modificaciones implantadas en: 12-04-2000

1. Objetivo / Campo de aplicación

Asegurar que existe un objetivo adecuado de evaluación continua de la eficacia del SGM y que los problemas y deficiencias identificados son resueltos rápidamente.

2. Responsabilidades

El Coordinador SGMA es responsable de asegurar que las auditorías internas se programan de acuerdo con la necesidad de verificar que las actividades descritas en el SGM satisfacen todos los requisitos. Es también responsable de la formación y dirección de los auditores SGM, así como de la coordinación y verificación de las actividades de seguimiento.

Los auditores internos del sistema de gestión son responsables de llevar a cabo las auditorías, de acuerdo con este procedimiento, de forma objetiva y profesional.

El director responsable del departamento/área bajo revisión, lo es de facilitar un guía para ayudar en el proceso y testimonio de las no conformidades, así como de implantar las acciones precisas para la solución de los problemas.

3. Procedimiento

3.1. Selección y Formación de Auditores

Las auditorías deben ser efectuadas por auditores internos o externos, debidamente formados en SGM, que en lo posible deben ser independientes del área bajo revisión para mantener la objetividad. Los auditores internos del sistema de gestión deben ser seleccionados por su formación relevante, experiencia laboral y cualidades personales adecuadas (comunicador competente, buenas capacidades interpersonales (habilidad de escuchar, objetividad, criterio de juicio), y deben estar formados en un nivel de competencia reconocido.

3.2. Planificación

El Coordinador SGM planifica el calendario anual de auditorías SGM (Programa Auditorías SGM - Formato E8-A), asegurando que se verifica el cumplimiento de cada componente del Sistema de Gestión, por lo menos una vez al año.

La frecuencia de revisión de cada área del sistema debe estar en función de la importancia de los aspectos medioambientales y debe reflejar el riesgo de ese área en relación al no cumplimiento. El calendario propuesto es autorizado por el Director General, el Coordinador SGM y los Auditores correspondientes. Pueden efectuarse auditorías no previstas para validar la eficacia de una acción correctora, comprobar una sospecha de no conformidad o en respuesta a reclamaciones de clientes. Las auditorías pueden programarse para ser efectuadas por un equipo auditor (por ejemplo, para auditar todas las áreas en una semana), o individualmente (para validar un acción de seguimiento), según corresponda.

Cuando se designe un equipo, deberá nombrarse un jefe que coordinará las actividades e informaciones.

Las auditorías de aspectos significativos comprenden su valoración así como los Controles Operativos (E15-B) y Seguimiento Actividades (E15-A), mientras que las auditorías de Procedimientos se refieren a la aplicación de los mismos.

3.3. Preparación

El personal encargado de efectuar las auditorías de cumplimiento del sistema de gestión, debe preparar las mismas:

- Revisando la documentación de las secciones correspondientes a ISO14001.
- Comprobando los registros de auditorías previas del área y el estado / contenido de las acciones de seguimiento pendientes.
- Comprobando cualquier reclamación o problema conocidos, referidos al área a revisar.
- Preparando un índice o checklist de la auditoría o añadiendo preguntas suplementarias a los checklists existentes, si lo cree conveniente.
- Planificando el tiempo a utilizar para la auditoría para asegurar que puedan llevarse a cabo todas las comprobaciones.
- Concretando fecha y hora de la auditoría con el Director Responsable, según indicaciones del Coordinador SGMA.

3.4. Auditoría

Si es posible, las auditorías SGMA comenzarán con una reunión inicial a mantener con el director del departamento bajo revisión, en la que podrán darse detalles sobre el ámbito de la auditoría y explicarse los procedimientos a seguir. El Director del Departamento debe facilitar un representante del mismo, que acompañará al auditor durante la revisión y que testificará las no conformidades. El auditor empezará entonces a validar el cumplimiento de los requisitos del área en cuestión, según definen los documentos del SGMA y la Norma ISO 14001. El auditor determinará si los procedimientos están actualizados, si son relevantes y cumplen con estos requisitos, tanto por comprobaciones verbales con el personal, como por examen del trabajo reciente o en proceso, y determinará la extensión de la no conformidad, caso de que exista.

El auditor acumulará las evidencias soporte necesarias para demostrar la eficacia o no del SGM, detallando los documentos/las comprobaciones en el *Informe de Auditoría (Formato E8-C)* y/o quedándose fotocopias de los documentos que demuestren una no conformidad. Cuando se descubra una no conformidad, el auditor informará al representante del departamento y anotará los detalles. Si es posible, en ese momento acordará ya con el representante la acción correctora y/o preventiva adecuada - ver también sección 3.5 a continuación. Cuando las acciones de seguimiento precisen de la aprobación o conformidad del director, esto se hará lo antes posible.

Para terminar, el auditor mantendrá una reunión de revisión con el Director del Departamento y/o el Coordinador SGMA, para informarle verbalmente de los hallazgos de la auditoría. Estos se resumirán en *Informe de Auditoría (Formato E8-C)*, que será firmado por el Director Responsable o el Coordinador SGMA. Los Informes de Auditoría son compilados, enviándose una copia de control al Coordinador SGMA para su archivo seguro, registrando los detalles en el Registro de Auditorías (Formato E8-D).

3.5. Acciones de Seguimiento

Para documentar la acción de seguimiento, el auditor cumplimentará un Informe de No Conformidad (ver Formato FO09), detallando la naturaleza de la no conformidad, las acciones correctoras / preventivas acordadas y la fecha de cumplimentación. El Informe de No Conformidad es firmado por el auditor y por el director responsable o el Coordinador SGMA de conformidad con sus requisitos.

Un Informe de No Conformidad debidamente autorizado es una instrucción obligatoria y debe ser cumplimentada en todos sus aspectos.

Cualquier director que reciba un Informe de No Conformidad, debe implantar sus requisitos en la fecha marcada. Si surgen circunstancias que lo impidan, puede acordarse una alternativa adecuada con el Coordinador SGMA o el Director General. Una vez estén implantadas las acciones necesarias, el receptor registra la acción y devuelve el informe al Coordinador SGMA y al auditor, quien es entonces responsable de comprobar que se han tomado las acciones requeridas y que éstas son efectivas para resolver el problema original (re-auditando la no conformidad). El Coordinador SGMA registrará los detalles de los Informes de No Conformidad en el Registro de Informes de No Conformidad (Formato E8-E) y efectuará el seguimiento de los que estén pendientes, así como de su progreso, persiguiendo las confirmaciones de las acciones y/o validaciones a realizar. Una vez comprobado que la no conformidad ha finalizado con éxito, firmará el informe y el registro de control como cerrados.

Nota: Esta forma de documentar las acciones correctoras subsiguientes al descubrimiento de problemas o equivalentes, debería ser adoptada en el manejo de otras reclamaciones y no conformidades medioambientales.

3.6. Informaciones y otras acciones

El Coordinador SGMA es responsable de revisar los hallazgos de auditoría y, cuando corresponda, iniciar Informes de No Conformidad. Es también responsable de resumir los hallazgos de auditoría e informar de las actividades de auditoría en las revisiones de los Sistemas de Gestión, según el Procedimiento E3: "Revisiones SGMA, Programas de Gestión y Proyectos de Mejora".

4. Registros

El Registro RM8 Auditorías Internas (Formatos E8-A, E8-C, E8-D) y el Registro RM16 No Conformidades (Formatos FO09, E8-E) son mantenidos por el Coordinador, guardados por orden de fecha/área, por al menos 3 años, de acuerdo con los requisitos del procedimiento E16: Control de Registros.

5. Referencias		
Procedimientos	E3	Revisiones SGMA, Programas de Gestión y Proyectos de Mejora
	E16	Control de Registros
Formatos	E8-A	Programa Auditorías SGMA
	E8-C	Informe de Auditoría

	E8-D	Registro Auditorías SGMA
	E8-E	Registro Informes de No Conformidad
	F009	Informe de No Conformidad
	E15-A	Seguimiento Actividades
	E15-B	Control Operativo

PROCEDIMIENTO

SGMA

E9: Control de Documentos

Procedimiento revisado por F. Mora	Modificaciones implantadas en: 23-12-1998
------------------------------------	---

1. Propósito y alcance

Es propósito de este procedimiento, documentar el control de documentos y datos relacionados con los requisitos de la Norma ISO 14001 así como para asegurar el control de todos los programas informáticos. Este procedimiento afecta a todos los documentos del Listado Maestro de documentos del SGMA.

2. Responsabilidades

El Coordinador SGMA es responsable de implantar este procedimiento así como de mantener un Registro de Firmas de Dirección. Las responsabilidades están reflejadas en el Listado Maestro de Documentos (Apéndice D).

3. Control de documentos SGMA

3.1. Documentos del SGMA

La estructura de los documentos incluidos en el Listado Maestro es la siguiente:

- Manual Corporativo + Apéndices
- Manual de SGMA + Apéndices
- Procedimientos
- Hojas de Instrucción
- Documentos Clave
- Formatos
- Normas

3.2. Manuales, Procedimientos, Hojas de Instrucción y otros documentos internos

Todos los documentos SGMA están claramente identificados; cada página tiene un encabezado y un pie con el código de identificación y título del documento, número de página, emisión y fecha. Los documentos SGMA son revisados y firmados de una forma apropiada por los distintos responsables según corresponda. Todas las instrucciones medioambientales se desprenden del Procedimiento E15 *Control Operativo y Seguimiento Actividades*.

Cuando sean requeridas modificaciones, el Coordinador SGMA es responsable de generar los nuevos documentos revisados. Cada revisión normalmente significará una reedición del documento completo, con la naturaleza del cambio identificada encuadrando el párrafo nuevo o modificado. Cada revisión será autorizada antes de su distribución.

El Coordinador SGM es responsable de hacer circular todos los documentos SGMA a los poseedores designados. Los poseedores de las copias controladas son responsables de asegurar que sus documentos son guardados de forma segura, accesible y en buenas condiciones. Con respecto a las modificaciones, los poseedores sustituirán la versión antigua con la nueva emisión, destruyendo las hojas antiguas, salvo que el Coordinador SGMA decida conservar un original caducado con fines de información, en cuyo caso se identificará convenientemente (sello rojo "OBSOLETO") archivándolo separado de la documentación vigente. Los poseedores designados, se asegurarán que cualquier cambio sea notificado e implantado en el plazo correcto.

Todas las copias de los documentos del Listado maestro son CONTROLADAS. Cuando sea preciso distribuir a la organización, a clientes o a proveedores, copias sin controlar, se identificarán claramente como NO CONTROLADAS.

3.3. Formatos

El Coordinador SGMA mantendrá un Manual de Formales, el cual incluye un ejemplo representativo de cada formato referenciado en el SGMA. Cuando un formato precise modificación, el nuevo diseño estará conformado por todas las partes implicadas y autorizado por el Responsable designado. La fecha efectiva de la implantación tendrá en cuenta los stocks existentes del formato hasta que la nueva versión pueda ser introducida.

3.4. Código de Identificación

- Procedimientos: E, seguido del número de Procedimiento, p.e.: E1 Evaluación de Aspectos Medioambientales.
- Hojas de Instrucción: EMI, seguido de un número secuencial, p.e.: EMI-1 Segregación y recogida del papel residual de las oficinas.
- Formatos: nº de procedimiento al que están asociados más un dígito alfabético, más el número de emisión.
- Formatos Comunes a los dos Sistemas: se identifican según el Sistema de Calidad (Ver *Procedimiento de Calidad PC 1/01 Control de Documentos*).

3.5. Controles de Circulación

El Coordinador SGMA es responsable de mantener un índice para cada volumen Manual, Procedimientos, Hojas de Instrucciones, Formatos, Especificaciones de Productos (Apéndice D del Manual Este contiene el código/título del documento, el número de versión y la fecha de la última emisión que será distribuida con cada modificación. Además el Coordinador SGMA mantiene una lista de distribución identificando a los poseedores, designados de los documentos (Formato E9-A).

3.6. Documentos Externos

El Coordinador SGMA y/o otros responsables designados mantienen listas de todos los documentos externos (ej: Normas, Legislación, etc.) utilizados en el SGMA. Cuando exista más de una copia del documento se aplicará el procedimiento descrito en el párrafo anterior.

4. Datos y sistemas electrónicos

4.1. Desarrollo de Sistemas

La estrategia de desarrollo y los proyectos de coste elevado serán autorizados por el Director General o por el equipo informático de la Corporación. Las modificaciones del software en aplicaciones existentes estarán sujetas a discusiones con la Dirección Corporativa correspondiente, incluidos los "IT Coordinators".

Los usuarios del sistema comentarán y presentarán, mediante el documento más adecuado cualquier necesidad de cambio al Director del Dpto. de Informática, llevando la acción a cabo el Programador, al que el Director de Informática haya asignado el trabajo y quien efectuará los cambios descritos.

Cualquier variación sobre las instrucciones descritas, se discutirá con el Director de Informática y, si es preciso, con el Usuario. Un listado de trabajos actualizado servirá de información y control general.

El sistema modificado será aprobado por el Director de Informática, quien lo confirmará por escrito. Esta aprobación se efectuará sobre el listado de control con su señal de cierre. El sistema modificado será entonces revisado y aprobado por el Usuario. Si el cambio no es aprobado, se repetirá el proceso. Los documentos relativos a la solicitud, referidos en el listado de trabajos actualizados, serán guardados por el Director de Informática.

El Director de Informática es responsable de informar al Coordinador SGMA de cualquier modificación sustancial que en su opinión afecte a los Sistemas de Gestión y documentos necesarios.

4.2. Software Patentado

Es política de la Corporación utilizar sólo copias con licencia y software patentado. El uso de copias piratas o sin licencia está prohibido y se considerará falta disciplinaria.

De igual manera, es también condición de empleo la no utilización de software, incluyendo juegos y disquetes no aprobados, en ningún ordenador de la compañía, a no ser que se haya comprobado previamente que no existe ningún tipo de virus.

Todos los ordenadores deberán contar con aplicaciones de limpieza y detección de virus, Cuando éstos no se conecten automáticamente, el Director de Informática deberá asegurar que los sistemas del ordenador se revisan periódicamente en busca de posibles infecciones.

4.3. Protección de Datos

Todos los programas y datos informáticos estarán debidamente protegidos por unas medidas que incluyen contraseñas de protección de menús/actividades, usuarios autorizados, etc. Regularmente se efectuarán copias de seguridad de los sistemas informáticos básicos, que están documentados en la hoja de instrucción EMI-21 *Copias de Seguridad*.

5. Registros

El Coordinador SGMA es responsable de mantener las copias del Registro RM9 Distribución (Formato E9-A) durante 3 años por número de emisión, según los requisitos del Procedimiento E16 Control de Registros.

6. Documentos y referencias

Apéndices Manual	Apéndices D	Listado Maestro de Documentos
Procedimientos	E15	Control Operativo y Seguimientos Actividades.
	E16	Control de Registros.
	PC1/01	Control de Documentos (Calidad).
Formatos	E9-A	Lista de Distribución.
Hojas de instrucción	EMI-21	Copias de Seguridad.

PROCEDIMIENTO SGMA

E12: Mantenimiento del Equipo de Pruebas

Procedimiento revisado por X. López	Modificaciones implantadas en: 18-01-2000
-------------------------------------	---

1. Objetivo / Campo de aplicación

Asegurar que todo el equipo e instrumentación utilizada en la inspección medioambiental, medidas y pruebas, están sujetos a un sistema de control adecuado, para verificar su funcionamiento correcto y pueda establecerse la validez de los resultados de medida.

2. Introducción

Los procedimientos para el mantenimiento del equipo de ensayo se ajustan a los principios generales señalados por ISO 10012 Sistemas de *Confirmación Metrológica*. Los diversos equipos e instrumentos están disponibles para:

a) Inspección, medida y ensayo de materiales, componentes, productos y procesos para establecer su conformidad con las especificaciones de producto y/o medioambientales, o especificar los requisitos a cumplir.

b) Revisión y calibración de otros instrumentos y equipo.

Existen cuatro opciones de mantenimiento:

a) Revisiones físicas a intervalos señalados.

b) Ajuste/calibración diaria o antes de su uso como procedimiento operativo.

c) Ajuste/calibración a intervalos señalados y por medios internos o externos.

d) Eliminación de uso (fuera de servicio, fuera de calibración).

El Jefe de Ingeniería y Calidad dispone de una lista que específica para cada instrumento y su equipo:

a) El instrumento o equipo.

b) Su clave o número de referencia.

c) Su opción de mantenimiento.

d) La referencia de su Ficha de Equipos de Medida que especifica los requisitos de mantenimiento.

Los servicios de calibración externa serán seleccionados de acuerdo al Procedimiento PC3/05 Trabajos Exteriores.

3. Responsabilidades

El Director de Operaciones es responsable de la implantación de este procedimiento. El Jefe de Ingeniería y Calidad es responsable de asegurar que:

- a) La Compañía efectúa la selección adecuada del equipo e instrumentos disponibles, para verificar su conformidad con los requisitos.
- b) Se mantiene una lista actualizada de este equipo.
- c) Se establece y distribuye el plan de mantenimiento adecuado.
- d) Se determina y pone en marcha la formación para su calibración y mantenimiento conforme a los requisitos.

4. Procedimiento

A. Calibración interna / Ajuste

El mantenimiento será efectuado sólo por el personal formado a tal efecto. Para cada instrumento y equipo, hay una *Ficha de Equipos de Medida* (Formato FO53), que especifica los intervalos de revisión/calibración, y un *Registro de Mantenimiento* (Formato FO11) que sirve para apuntar los resultados del mantenimiento, confirmando así la validez del equipo. Los certificados de las calibraciones que se efectúen mencionarán la incertidumbre de la medida. Las Fichas de Equipos de Medida especifican:

- a) Los métodos de revisión/calibración.
- b) Límites de exactitud.
- c) Cualquier requisito especial de manejo o conservación.

El personal de mantenimiento debe seguir las Instrucciones de uso y anotar los resultados en el Registro de Mantenimiento según se especifica.

Cualquier instrumento o artículo del equipo considerado no apto para el uso, debe ser etiquetados inmediatamente con "INSERVIBLE" siendo el Jefe de Ingeniería y Calidad informado de ello, de acuerdo con el procedimiento de Calidad PC1/05 Acción Correctora y Preventiva. El deberá entonces evaluar la situación y tomar la acción precisa, por ejemplo:

- a) Autorizar el uso de un instrumento sustitutorio.
- b) Autorizar el uso de un método o prueba alternativa.
- c) Aislar cualquier producto que pudiese ser disconforme por falta de precisión en las medidas realizadas con anterioridad, emitiéndose un *Informe de No Conformidad* (Formato FO09) para la implantación del procedimiento de Calidad PC3/13 *Manejo de Productos no Conformes*, realizándose las necesarias acciones Correctoras o Preventivas.
- d) Informar al Coordinador SGMA en caso de posible impacto medioambiental de forma que éste pueda tomar las medidas adicionales que pueda considerar oportunas. El equipo utilizado para la calibración debe tener una relación válida con patrones nacionales reconocidos. Los certificados editados por los proveedores de servicios de calibración deben indicar esta relación.

B. Calibración externa / Ajuste

Los servicios externos tendrán una capacidad contrastada.
 Los servicios de calibración exterior informarán por escrito del método a emplear que deberá estar de acuerdo con los requerimientos. Asimismo, suministrarán certificados de cada calibración realizada, que serán acordes con el método indicado.

C. Integridad de calibración

Cuando corresponda, los instrumentos calibrados serán protegidos por los medios adecuados (etiquetas, etc.), para prevenir el ajuste de las calibraciones. Esto debería aplicarse tanto a las calibraciones internas como a las externas.

5. Registros

El Registro RM12 (FO1 1, FO53) y cualquier otro documento asociado (certificados externos de calibración, etc.), serán mantenidos por lo menos por 3 años, por el Jefe de Ingeniería y Calidad, según el Procedimiento E16 Control de Registros.

6. Referencias

Procedimientos SGMA	E16	Control de Registros.
Procedimientos SGC	PC1/05	Acción Correctora y Preventiva.
	PC3/05	Trabajos Exteriores.
	PC3/13	Manejo de Productos No Conformes.
Formatos	FO09	Informe de No Conformidad.
	FO11	Registro de Mantenimiento.
	FO53	Ficha de Equipos de Medida.
Normas ISO	ISO 10012	Sistemas de Confirmación Metrológica.

**PROCEDIMIENTO SGMA
 E13: Formación Medioambiental**

Procedimiento revisado por M. Aguilar	Modificaciones implantadas en: 23-12-1998
---------------------------------------	---

1. Objetivo / Campo de aplicación

Asegurar que la compañía mantiene la mezcla correcta de aptitudes y capacidades para emprender su negocio y cumplir sus requisitos medioambientales en todos los aspectos.

2. Responsabilidades

La **dirección ejecutiva** es responsable de revisar las aptitudes básicas y requisitos de formación (ver Procedimiento E3: "Revisiones SGM..."), e identificar otras necesidades (por ejemplo, por cambios en la legislación, en la compañía o desarrollo de mercado).

El **Coordinador SGMA** es responsable de identificar la formación particular y los requisitos de educación respecto de temas medioambientales.

El **Director de Personal** o designado es responsable de mantener los registros de formación.

3. Procedimiento

3.1. Requisitos de Aptitud

El Coordinador SGM y el Director de Personal aseguran que se solicita la información, cuando sea apropiado, sobre aspectos medioambientales y dejan constancia de ello en los registros individuales (ver Formato E13-A). Esta formación incluye los siguientes puntos:

- Conocimientos de políticas y objetivos medioambientales.
- Conocimiento de la estructura y responsabilidades de SGMA.
- Legislación medioambiental pertinente.
- Técnicas de auditoría medioambiental/SGMA.
- Formación específica del puesto en temas medioambientales (contaminación, residuos, rendimiento de energía, etc.).
- Procedimientos de emergencia - ver sección C a continuación.

Se mantiene también actualizada otra matriz (Formato E13-B), que detalla qué procedimientos del sistema de gestión afectan a las posiciones respectivas dentro de la compañía.

3.2. Empleados Nuevos

Todos los empleados nuevos son valorados en cuanto a necesidades de formación medioambiental en su nombramiento y durante la subsiguiente introducción. Cualquier aptitud básica no cumplida adecuadamente o necesidad de formación en particular, son identificadas en esta etapa por el director y señaladas para la futura formación durante o después de una corta introducción. El director que efectúa el nombramiento comprobará también que el empleado nuevo entiende la política y los procedimientos de la compañía.

Todos los empleados nuevos reciben una formación inicial durante el primer mes de su contratación. El Procedimiento de Integración (ver Formato F013) especifica la formación a facilitar, que incluye en todo caso una introducción a los Sistemas de Gestión.

Para finalizar la formación, la lista de pautas a seguir es devuelta al Departamento de Personal para archivo en el expediente del empleado.

3.3. Formación Continua

Todos los directores son responsables de valorar continuamente el cumplimiento del personal, en particular lo referido a los procedimientos de SGMA, y de identificar las necesidades de formación individual o de grupo. Cuando estas necesidades no pueden ser tratadas por simple instrucción del director, los requisitos serán comunicados al Director de Personal, quien organizará la formación adecuada a las necesidades y presupuestos. Todos los empleados deben ser formados en cuanto a procedimientos y rutinas del SGMA. El Director de Personal mantendrá un registro de esta formación en el registro individual de formación. Por ejemplo, cuando los procedimientos son

modificados o ampliados, los empleados serán formados y los registros actualizados. El Director de Personal es responsable de asegurar que los registros de formación, se mantienen actualizados y que se llevan a cabo las comprobaciones periódicas necesarias (validez de licencias específicas). Los Requisitos de Formación son considerados en las Revisiones por la Dirección (Proc. E3 Revisiones SGM...).

3.4. Formación Medioambiental Especial

Se formará personal específico para respuestas a emergencias (ver Procedimiento E14 *Planificación de Contingencias*). Los auditores SGMA también requieren de formación específica - ver Procedimiento E8 *Auditorías Internas*. Se mantiene un programa de comunicaciones continuo para reforzar la formación y entendimiento de las políticas, objetivos y logros medioambientales (ver también Procedimiento E6 *Comunicaciones Medioambientales*).

4. Registros

El Registro de Formación RM13 (Formatos E13-A, E13-13 y FO13), es mantenido por el Director de Personal, por un período mínimo según los requisitos legales (1 año después de la marcha del empleado) en el expediente del empleado, según procedimiento E16 Control de Registros.

5. Referencias

Procedimientos	E3	Revisiones SGMA, Programa de Gestión y Proyectos de Mejora.
	E6	Comunicaciones Medioambientales.
	E8	Auditorías Internas.
	E14	Planificación de Contingencias
Formatos	E16	Control de Registros.
	E13-A	Matriz de Cualificaciones Medioambientales.
	E13-B	Matriz de Procedimientos Medioambientales.
	FO13	Procedimiento de Integración Nuevo Personal.

PROCEDIMIENTO SGMA

E14: Planificación de Contingencias

Procedimiento revisado por M. Aguilar	Modificaciones implantadas en: 23-12-1998
---------------------------------------	---

1. Objetivo / Campo de aplicación

Asegurar que el centro efectúa las provisiones adecuadas de todos los incidentes y emergencias previsibles, para contener cualquier impacto medioambiental adverso y asegurar la continuidad de las actividades del negocio.

2. Responsabilidades

La Dirección de la Compañía es responsable de nombrar una persona competente como Oficial de Emergencia. Puede ser rotativo, pero debe estar localizable las 24 horas del día. El Oficial de Emergencia designado deberá mantener una lista de todos los Directores y sus números de contacto. Los distintos números de contacto del Oficial de Emergencia estarán disponibles en el centro, junto a los de los otros servicios de emergencia, y si es preciso, los de las autoridades reguladoras correspondientes. Cuando corresponda, se nombrará un Equipo de Respuesta a Emergencias, definiéndose y comunicándose sus obligaciones y responsabilidades. Este debe incluir personas designadas como responsables de evacuación de cada área, de lucha contra incendios; de contención de vertidos y de tratos con la prensa. Deberá considerarse también un Equipo de Salvamento para coordinar las tareas de salvamento durante y después de un incidente, aparte o como parte integrante del Equipo de Respuesta a Emergencias.

3. Procedimiento

3.1. Comunicaciones

Comunicaciones Locales: En caso de incidente mayor, los servicios de emergencia deben ser avisados inmediatamente, así como el Oficial de Emergencia designado. El equipo directivo debe ser informado inmediatamente por el Oficial de Emergencia.

Comunicaciones a la Oficina Central: El Oficial de Emergencia debería enviar por fax el Mensaje de Emergencia (*Emergency Message* - Formato E14-A), para notificar la emergencia a las oficinas centrales, comunicaciones corporativas, departamento de asuntos legales, departamento corporativo de riesgo, según instrucciones. Los incidentes, accidentes o reclamaciones medioambientales no considerados como emergencias mayores deben ser informados al Coordinador SGM y Directores.

En el Anexo 3 de este procedimiento, se detallan los nombres de los Responsables a informar, así como sus números de contacto.

Una vez tratada la emergencia, se prepara y distribuye un Informe de Incidente (Incident Report - Formato E14-B).

3.2. Riesgo y Acciones Preventivas

Todos los riesgos potenciales de incidente mayor deben ser identificados, las fuentes posibles de ese riesgo y las acciones preventivas que pueden tomarse, deben ser consideradas y documentadas en los Manuales de Autoprotección Documento SGM5 (*ver Apéndice F y Anexos 4, 5 y 6 de este Procedimiento para Guía de Identificación de Riesgos*).

3.3. Plan de Pre-Siniestro

Las consecuencias de los riesgos identificados deberán valorarse y considerarse un plan de acción para los acontecimientos más probables. Como mínimo, los planes deben considerar los siguientes puntos (ver anexo 7):

- Calendario y listado de maquinaria y equipo con detalles de fabricantes y plazos de entrega para ayudar en la solución de una pérdida importante.
- Facilidades y medios de fabricación alternativos.
- Asegurador local /peritaje de pérdidas (cobertura de seguro adecuada).
- Información requerida por la legislación local u otros organismos.
- Contacto con las autoridades de aguas en caso de vertido accidental a cursos de agua.
- Salvamento/rehabilitación.
- Efectos potenciales de los materiales / sustancias químicas involucrados.

Los Manuales de Autoprotección (Anexos 4-5-6) deben estar accesibles, y una copia de ellos debe mantenerse fuera del edificio principal. Un anuncio en la entrada / recepción deberá indicar la localización de las instrucciones de emergencia (una copia del Manual de Autoprotección está en poder de los servicios de emergencia).

Ver también el Apéndice E de este procedimiento, sobre *Planes de Recuperación del Negocio*.

3.4. Responsabilidades de Control

El **Oficial de Emergencia** está formado para responder a incidentes y conoce el lugar y sus actividades. Debe tener el control absoluto de las acciones internas en caso de emergencia y debe ser competente para implantar los procedimientos de evacuación. Todo el personal clave será dirigido por él durante el incidente. El Oficial de Emergencia deberá registrar de forma precisa todas las acciones de control y decisiones tomadas por el equipo de control.

Recepción. Existe un libro registro en el que constan los visitantes/subcontratistas que se encuentran en el centro (para que pueda pasarse lista de forma precisa en caso de evacuación).

Oficiales de Seguridad designados: Cada departamento o área de trabajo tiene nominada una persona que es responsable de asegurar que se llevan a cabo los procedimientos de evacuación y de pasar lista de las personas en ese área. Estas personas están formadas adecuadamente en Primeros Auxilios.

Oficial de Relaciones Públicas/Prensa: Todos los informes a la prensa y otros contactos deben hacerse a través del Oficial de Relaciones Pública/Prensa designado a tal fin.

Equipos de Respuesta a Emergencias, Fuego y Salvamento: Los equipos de emergencia están formados por miembros voluntarios de la plantilla, entrenados para atajar un incidente hasta la llegada de los servicios de emergencia, y para iniciar las operaciones de rescate, siempre que sea seguro.

3.4. Responsabilidades de Control

El **Oficial de Emergencia** está formado para responder a incidentes y conoce el lugar y sus actividades. Debe tener el control absoluto de las acciones internas en caso de emergencia y debe ser competente para implantar los procedimientos de evacuación. Todo el personal clave será dirigido por él durante el incidente. El Oficial de Emergencia deberá registrar de forma precisa todas las acciones de control y decisiones tomadas por el equipo de control.

Recepción. Existe un libro registro en el que constan los visitantes/subcontratistas que se encuentran en el centro (para que pueda pasarse lista de forma precisa en caso de evacuación).

Oficiales de Seguridad designados: Cada departamento o área de trabajo tiene nominada una persona que es responsable de asegurar que se llevan a cabo los procedimientos de evacuación y de pasar lista de las personas en ese área. Estas personas están formadas adecuadamente en Primeros Auxilios.

Oficial de Relaciones Públicas/Prensa: Todos los informes a la prensa y otros contactos deben hacerse a través del Oficial de Relaciones Pública/Prensa designado a tal fin.

Equipos de Respuesta a Emergencias, Fuego y Salvamento: Los equipos de emergencia están formados por miembros voluntarios de la plantilla, entrenados para atajar un incidente hasta la llegada de los servicios de emergencia, y para iniciar las operaciones de rescate, siempre que sea seguro.

3.5. Personal Clave / Contactos de Emergencia

Interno: Los números de contactos del Oficial de Emergencia y delegados están disponibles y son mostrados en un lugar destacado del centro. El Oficial de Emergencia y otro personal clave deberá tener una lista de números de contacto de todos los directores y personal de respuesta a emergencias.

Externos: Los números de los servicios de emergencia están expuestos en los puntos clave del centro. El Oficial de Emergencia mantiene una lista de los servicios de emergencia externos, incluyendo Bomberos, Policía, Hospitales locales y asistencia médica; autoridades de aguas / ríos, electricidad, gas y otros suministradores; autoridades locales y contratistas de emergencia; compañías de seguros / peritos.

3.6. Centro de Control

Existe un Centro de Control en cada centro, con uno alternativo por si el primero no está disponible a causa del incidente, debidamente equipado con, por ejemplo, uno o más teléfonos; los Manuales de Autoprotección, incluyendo mapas, procedimientos e información sobre materiales peligrosos; un libro registro de incidentes; lámparas o lámparas internas potentes; un reloj fiable; que operen independientemente de los suministros eléctricos; botiquín de primeros auxilios, ropas protectoras como botas, guantes, etc.

3.7. Centro de Control

Ver Diagrama en Anexo 1 *Plan de Emergencia - Incendio*.

En Caso de incendio se procederá de acuerdo a lo establecido en el Manual de Autoprotección (Anexos 4-5-6), de cada uno de los centros de trabajo.

3.8. Planes de Emergencia - Emisiones y Vertidos

Ver Diagrama en Anexo 2 *Plan de Emergencia - Respuesta a Vertidos*.

En caso de vertidos, se deberá tratar de contener la sustancia. No se deberá dejar que se extienda, salvo que haya peligro de muerte o para la salud.

3.9. Inventario Productos Químicos

El Manual de Autoprotección incluye un registro actualizado de todas las sustancias almacenadas. El Manual incluye también información comprensible sobre el

comportamiento y toxicidad de las sustancias almacenadas, en caso de emisión accidental o vertido.

3.10. Planos del Centro

Los planos del centro son esenciales en la planificación de un incidente y las versiones actualizadas se mantienen junto a los Manuales de Autoprotección.

3.11. Formación

Todo el personal conoce sus responsabilidades y esta al corriente de la legislación que corresponde. La formación e instrucciones regulares son esenciales para asegurar que el personal está familiarizado con los Manuales de Autoprotección y que conoce cómo utilizar los equipos de control de incendios y contaminación en caso de incidente - *ver también el Procedimiento E13 Formación Medioambiental.*

3.12. Instrucciones y Auditorías

Deben efectuarse comprobaciones frecuentes de todo el equipo de incendios y de la integridad de las protecciones medioambientales. Los muros de contención deberán ser comprobados a menudo para asegurar que no existen agujeros, grietas, defectos u otros signos de deterioro, y que el agua de lluvia es eliminada. Los registros de esas auditorías deben detallar las inspecciones y cualquier acción resultante. Además deberá efectuarse una auditoría anual del Manual de Autoprotección - *ver Procedimiento E8 Auditorías Internas.*

3.13. Instrucciones y Auditorías

Existe un *Plan de Recuperación del Negocio* (ver Guía en Apéndice E de este procedimiento).

4. Registros

El Oficial de Emergencia es responsable de mantener los registros de todos los incidentes cubiertos por la aplicación de este procedimiento. Se mantendrán copias de todos los libros registros, mensajes de emergencia e informes de incidentes durante 10 años, de acuerdo con los requisitos del *Procedimiento E16 Control de Registros.*

5. Referencias

Apéndices Proc.	A Almacenamiento de Material - Guía
	B Comunicaciones y Contactos con la Prensa
	C Prevención de Pérdida por Incendio - Guía
	D Operaciones de Rescate - Guía
	E Planes de Recuperación del Negocio
	F Guía de Identificación de Riesgos
Anexos Proc.	Anexo 1 Plan de Emergencia - Incendio
	Anexo 2 Plan de Emergencia - Respuesta a Vertidos

	Anexo 3 Contactos de Emergencia Sede Central
	Anexo 4 Manual de Autoprotección Vía Augusta
	Anexo 5 Manual de Autoprotección Office Products
	Anexo 6 Manual de Autoprotección Petrus
	Anexo 7 Plan de Pre-siniestro
Procedimientos	E8 Auditorías Internas
	E13 Formación Medioambiental
	E16 Control de Registros
Formatos estándar	E14-A Mensaje de Emergencia (Emergency Message)
	E14-B Informe de Incidente (Incident report)
Documentos clave	SGM5 Manual de Autoprotección
5. Anexos	
Anexo 1	Plan de Emergencia - Incendio.
Anexo 2	Plan de Emergencia - Respuesta a Vertidos.
Anexo 3	Contactos de Emergencia Sede Central.
Anexo 4	Manual de Autoprotección Sucursal 1.
Anexo 5	Manual de Autoprotección Sucursal 2.
Anexo 6	Manual de Autoprotección Pertex.
Anexo 7	Plan de Pre-siniestro.
PROCEDIMIENTO SGMA	
E14: Planificación de Contingencias	
Procedimiento revisado por C. Boada	Modificaciones implantadas en: 23-12-1998
1. Objetivo / Campo de aplicación	
<p>Establecer los métodos de control y seguimiento de las actividades y operaciones que pudieran tener un impacto sobre el Medio ambiente y sobre las que VILLENA, S.A. pueda establecer un control. Se describen los controles medioambientales específicos sobre las distintas operaciones.</p> <p>Este Procedimiento es aplicable a las actividades que desarrolla VILLENA, S.A. y que pudieran tener un impacto sobre el medio ambiente. Tales actividades, así como los parámetros a controlar y los tipos de control a realizar, quedan definidas en el <i>Formato E15A Control de Actividades</i>.</p>	
2. Responsabilidades	

El **Director de Operaciones** Industriales es responsable de la implantación y ejecución de este Procedimiento.

Los **Responsables SGMA** lo son de controlar las actividades medioambientales y los proyectos de mejora, recopilar los resultados de las pruebas e inspecciones medioambientales y de informar al Coordinador SGM, quien a su vez informará al Comité SGMA.

Las responsabilidades del control y seguimiento de cada una de las actividades se indican también en el *Formato E15A Control de Actividades*.

3. Procedimiento

Los diagramas de flujo de las principales actividades de VILLENA, S.A. que pueden tener un impacto sobre el Medio ambiente quedan reflejadas en el Anexo E del Manual.

4. Control y seguimiento

El control operacional debe considerar las diferentes operaciones y actividades que en su desarrollo o modificación puedan presentar impactos medioambientales significativos, como son:

- Manipulación y almacenaje de materias primas.
- Procesos de producción y mantenimiento.
- Emisiones, vertidos y gestión de residuos.
- Almacenaje del producto acabado.

Para el control de los parámetros a seguir se utilizan también los *Formatos E15A Control de Actividades y E158 Controles Operativos*.

Para el resto de actividades, el responsable de cada departamento debe efectuar un seguimiento visual para asegurarse que se está cumpliendo lo dispuesto en el programa de gestión medioambiental, en los objetivos y en los procedimientos respectivos.

En caso de incumplimiento o anomalías, se seguirá lo establecido en el Procedimiento de Calidad *PC1/05 Acción Correctora y Preventiva*.

En aquellos casos en que sea necesario sub-contratar empresas para que se realicen mediciones, se seguirán los procedimientos de *Calidad PC1/09 Compras y PC1/03 Valoración del Proveedor*.

Para el Control de Actividades se han elaborado las siguientes Hojas de Instrucción:

EMI 1 Segregación y recogida del papel residual de las oficinas.

EMI 2 Recogida y tratamiento cartuchos de tóner de máquinas de oficina.

EMI 3 Recogida de pilas y fluorescentes agotados.

EMI 4 Manipulación y almacenaje de materias primas y producto acabado.

EMI 5 Procesos galvánicos/ depuradora.

EMI 6 Recogida y eliminación del agua contaminada del compresor y filtros de aceite.

EMI 7 Gestión de residuos a tratar (papel, cartón, plástico, etc.).

EMI 8 Gestión de residuos generales.

EMI 9 Control para evitar que la basura y residuos se dispersen por efecto del viento o de la lluvia.

EMI 10 Limpieza y preparación de materiales en sección pinturas.

EMI 11 Proceso vibradores, bombos y desengrase.

EMI 12 Manipulación de cola en la sección de grapas.

EMI 13 Gestión de pérdidas de aceite y residuos varios en operaciones de transformación de metal.

EMI 14 Limpieza de vertidos y emanaciones accidentales.

Procedimientos Calidad	PC1/03	
	PC1/05	
	PC1/09	
Procedimientos SGMA	E16	
Formatos	E15A	
	E15B	
Hojas Instrucción	EMI 1	Segregación y recogida del papel residual de las oficinas.
	EMI 2	Recogida y tratamiento cartuchos de tóner de máquinas de oficina.
	EMI 3	Recogida de pilas y fluorescentes agotados.
	EMI 4	Manipulación y almacenaje de materias primas y producto acabado.
	EMI 5	Procesos galvánicos / depuradora.
	EMI 6	Recog. y elimin. del agua contaminada compresor y filtros de aceite.
	EMI 7	Gestión de residuos a tratar (papel, cartón, plástico, etc.).
	EMI 8	Gestión de residuos generales.
	EMI 9	Control para evitar que basura y residuos se dispersen por viento.
	EMI 10	Limpieza y preparación de materiales en sección pinturas.
	EMI 11	Proceso vibradores, bombos y desengrase.
	EMI 12	Manipulación de cola en la sección de grapas.
	EMI 13	Gestión de pérdidas de aceite y residuos en transformación de metal.
	EMI 14	Limpieza de vertidos y emanaciones accidentales.
	EMI 16	Rellenado y limpieza de colas en máquinas de carpetería.

	EMI 17	Operaciones que generan ruido.
	EMI 18	Control de vertidos y emisiones atmosféricas.
	EMI 19	Parada de emergencia de la depuradora de aguas residuales.
	EMI 20	Actuación en caso de incendio de PVC.
	EMI 21	Copias de Seguridad.

PROCEDIMIENTO SGMA
E16: Control de Registros

Procedimiento revisado por X. López	Modificaciones implantadas en: 02-06-1999
-------------------------------------	---

1. Objetivo / Campo de aplicación

Describir el procedimiento que ha de permitir a VILLENA, S.A. establecer un sistema para la emisión, identificación, tratamiento, acceso, archivo y destrucción de los registros relativos a su gestión medioambiental.

Los requisitos de este procedimiento son aplicables a todos los registros medioambientales relacionados, con la gestión medioambiental, generados en VILLENA, S.A. y detallados en la Lista para el control de registros SGMA - E16A.

2. Responsabilidades

La responsabilidad de conservar y mantener actualizados los registros medioambientales recae en las funciones descritas en la Lista para el control de registros SGMA - E16A.

3. Procedimiento

Se entiende por registro medioambiental cualquier documento que demuestra una evidencia del funcionamiento del Sistema de Gestión Medioambiental.

Los registros medioambientales incluidos en el Sistema de VILLENA,S.A. aparecen en el Anexo 1, e incluyen:

- Información sobre legislación ambiental y otros requisitos (RM 2).
- Registros de formación (RM 13).
- Actividades y comunicaciones (RM 6).
- **Registro de mantenimiento (RM12).**
- Información sobre contratistas y proveedores (ver PC1103-SGC).
- Registros de incidentes (RM 14).
- Situaciones de emergencia (RM 14).
- Registros de impactos medioambientales significativos (RM 1 y (RM 15)).
- **Resultados de auditorías (RM 8).**
- **Revisiones por la dirección (RM 3).**
- Control de la documentación (RM 9).
- Control de no conformidades y acciones correctoras y preventivas (RM 16).

Los puntos en **negrita** se corresponden con el requisito de procedimiento documentado exigido por ISO14001.

3.2. Retención de registros
Las responsabilidades de archivo y mantenimiento de los registros quedan reflejadas en la Lista para el control de registros SGMA - E16A.
Los registros serán guardados y conservados durante todo su período de retención, que viene especificado en cada procedimiento y en la Lista para el control de registros SGMA - E16A.
3.3. Legibilidad e Identificación
Todos los registros son claramente legibles durante el período de retención especificado. Cada registro se cumplimenta de acuerdo con los requisitos de cada procedimiento o según instrucciones específicas (identificación, fecha, lugar, motivo, etc.).
3.4. Organización y Protección
Los registros del SGMA están organizados de forma disciplinada, claramente identificados con respecto al tipo de registro y período/ rango cubierto. Asimismo, están protegidos adecuadamente contra su deterioro o daños durante el período de retención especificado. Los archivos están almacenados en lugares con temperatura y humedad estable.
3.5. Disponibilidad de Registros
Los registros considerados de publicación externa, si es preciso, están claramente identificados por las siglas "SGMA" seguidas de un número secuencial en la parte superior derecha de la primera página. Se consideran de publicación externa: <ul style="list-style-type: none"> • SGM 2 Inventario de aspectos Medioambientales. • SGM 3 Registro de requisitos legales. • SGM 4 Programa Medioambiental.
Estos registros, identificados por las siglas "SGMA", forman parte del grupo de Documentos Clave del sistema de gestión medioambiental, detallados en el procedimiento E9 de Control de Documentos y señalados también en el Listado Maestro de Documentos, Apéndice D del Manual.
4. Registros
E16A Lista para el control de registros SGM.
5. Referencias
PC1/03 Calidad: Valoración del Proveedor
E9 Control de Documentos Ap.D Listado Maestro de Documentos
5. Anexos
Ninguno

1.3. Nivel III: Instrucciones

Las instrucciones del SGMA son documentos que contienen requisitos específicos para realizar y verificar las descritas, tanto en el manual de gestión medioambiental como en los procedimientos. Dan actividades información detallada y secuencial sobre cómo realizar una determinada actividad.

Por regla general, las instrucciones permiten desarrollar un procedimiento del SGMA en sus diferentes campos de actuación, de acuerdo con la complejidad de los procesos que éste cubre. Este es el caso habitual de los procedimientos del control operacional, que requieren de instrucciones de trabajo precisas relativas a algún aspecto ambiental.

Resulta habitual englobar las instrucciones de trabajo del SGMA en instrucciones integradas que recojan requisitos de otras áreas de gestión (calidad, seguridad e higiene, productividad,...) con el propósito de dar facilidades de empleo al personal que tiene que usarlas.

En la documentación del SGMA, también son de nivel III: los procedimientos de nivel III (a diferencia de los procedimientos del nivel II o "de operación"), los formatos de recogida de registros, los formatos de actas de reunión, de informes y demás documentos, planos y especificidades.

A modo de ejemplo, la documentación de nivel III puede elaborarse por el personal que desarrolle las actividades, ser revisada por el responsable de gestión medioambiental y los jefes de departamento implicados, y aprobada por el jefe de seguridad.

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 30.05.97
EMI-1 SEGREGACIÓN Y RECOGIDA DEL PAPEL RESIDUAL DE LAS OFICINAS	EMISIÓN: 01
REVISADO Y APROBADO POR F. REY	PÁGINA: 1/1

1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es incentivar la minimización del uso de papel de oficina y asegurar que todo el papel residual es recogido de forma que se maximice su reciclaje y se consiga información exacta sobre la cantidad de residuos que se generan en las oficinas.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Director de Personal es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Departamento y al Personal de Limpieza y que los containers de reciclaje estén disponibles cuando se necesiten.	
2.2. Los Jefes de Departamento son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica dentro de su área y se cumple por los empleados de la misma.	
2.3. El Director de Personal es responsable de asegurar que el Personal de Limpieza sabe que debe hacer cuando los containers de papel estén llenos.	
3. Procedimiento	
3.1. Es preferible evitar el uso innecesario de papel antes que reciclar el papel usado. Se debe incentivar al personal para que reduzca el consumo de papel.	
3.2. En cada oficina existirán los containers precisos para el reciclaje en los que solo se tirará el papel usado. Se debe tener cuidado de no tirar envoltorios de plástico ni clips. Los containers para reciclar se deben solicitar directamente al Director de Personal.	
3.3. Los containers una vez llenos se cambiarán por nuevos en ciclo no superior al mes. Labor que realizará el gestor autorizado.	
3.4. El Departamento de Personal es responsable de que en caso de que los containers de recogida de papel estén llenos antes de la recogida mensual, se llame al gestor autorizado para que proceda a adelantar la recogida.	
4. Registros	
Los albaranes que facilita el gestor autorizado con ocasión de la retirada y sustitución del container. Contrato establecido con el gestor.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 30.05.97
EMI-2 RECOGIDA Y TRATAMIENTO CARTUCHOS DE TÓNER DE MÁQUINAS DE OFICINA	EMISIÓN: 01
REVISADO Y APROBADO POR F. REY	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es asegurar que todos los cartuchos de tóner que son utilizados en todas las oficinas por impresoras y/o fax, sean recogidos y entregados a los gestores autorizados para su reciclaje y/o tratamiento.	

2. Responsabilidades	
2.1. El Director de Personal es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Departamento.	
2.2. Los Jefes de Departamento son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica en su área y se cumple por todos sus empleados.	
2.3. El Director de Personal es responsable de asegurar que el personal de Limpieza sabe qué hacer si encuentra un cartucho de tóner en papeleras o en lugares no apropiados.	
2.4. El Departamento de Personal es responsable de asegurar que se llame al gestor autorizado cuando hay suficientes cartuchos vacíos y se puede obtener albarán de recogida.	
2.5. Se debe conservar una copia del albarán de recogida por un periodo de DOS AÑOS.	
3. Procedimiento	
3.1. El Director del Departamento que precise utilizar tóner en las impresoras a su cargo, solicitará al Departamento de Personal los cartuchos precisos. Con ocasión de la entrega, serán retirados los que han sido utilizados.	
3.2. Los cartuchos retirados y utilizados en los distintos Departamentos, serán almacenados en un lugar apropiado a ello en las instalaciones de la SUCURSAL 1.	
3.3. Cuando se han recogido suficientes cartuchos usados (mínimo diez) se llamará al gestor autorizado para que vaya a recogerlos y facilite el albarán de recogida.	
3.4. El encargado de reponer el material de oficina (Botones) mantendrá el registro de albaranes de recogida de cartuchos de tóner por un plazo de DOS AÑOS.	
4. Registros	
Los albaranes de recogida de cartucho de tóner.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 23.12.99
EMI-3 RECOGIDA DE PILAS Y FLUORESCENTES AGOTADOS	EMISIÓN: 03
REVISADO Y APROBADO POR F. REY	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es asegurar que todas las pilas y fluorescentes desechados en la empresa, son debidamente recogidos y enviados a un gestor autorizado para su tratamiento como residuo.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Director de Personal es responsable de asegurar que esta Instrucción es comunicada a todos los Jefes de Departamento. Asimismo, el Director de Personal es responsable de asegurar que se realiza la recogida	

previa de estos residuos en las distintas oficinas, mediante contenedores específicos cuyo contenido es enviado a Fábrica Pertex para su posterior entrega al gestor autorizado correspondiente,

2.2. Los Jefes de Departamento son responsables de asegurar que esta Instrucción sea comunicada dentro de su área y cumplida por los empleados de la misma.

3. Procedimiento

3.1. En las oficinas de cada Centro existen contenedores debidamente identificados, que facilitan el almacenamiento provisional de las pilas y los fluorescentes desechados.

3.2. Periódicamente, estos residuos son enviados a Fábrica Pertex, donde son almacenados en contenedores específicos, debidamente identificados, hasta que son entregados al gestor autorizado correspondiente.

4. Registros

Al igual que para el resto de residuos a tratar, existen Hojas de Seguimiento y Fichas de Aceptación de estos residuos. Las primeras son conservadas por el Jefe de Producción, por un período de 3 años. Las llamadas Fichas de Aceptación son renovadas cada 5 años.

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-4 MANIPULACIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO ACABADO	EMISIÓN: 03
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1

1. Objetivo / Alcance

Garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno, de los productos y equipos necesarios en el proceso de manipulación y almacenaje de materias primas, productos semi-elaborados y terminados.

2. Responsabilidades

2.1. El Responsable de Seguimiento del Centro se asegurará de que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Sección.

2.2. Los Jefes de Producción son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal implicado.

2.3. Los Jefes de cada sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se cumpla día a día.

3. Procedimiento

3.1. Los productos susceptibles de causar daños al medio ambiente son recibidos; manipulados, transportados y almacenados por personal debidamente entrenado y utilizando los medios adecuados.

3.2. Para cada producto que lo requiera, existe una Ficha de Seguridad del mismo, editada por su fabricante, que se encuentra depositada en la sección donde es manejado.	
3.3. En cada sección existe una tabla (<i>Tabla de Actividades - Formato EMI-4 A1</i>) que relaciona actividades, con las precauciones a tener en cuenta para cada una de ellas.	
3.4. En cada sección habrá una lista (<i>Personal Autorizado - Formato EMI-4 A2</i>) con el personal autorizado para realizar cada una de Las diferentes actividades.	
3.5. Existe igualmente una lista (<i>Lista de Productos - Formato EMI-4 A3</i>) de los productos utilizados en cada una de las secciones y (en caso de especial complejidad) una hoja de instrucciones específica del proceso.	
3.6. Para el transporte interno de productos químicos se utilizarán los medios adecuados, según se detalle por secciones/ procesos (<i>Tabla de Actividades - Formato EMI-4 A1</i>).	
3.7. En cada sección existen contenedores identificados para cada tipo de residuo generado en la misma. Los operados, al finalizar sus tareas, depositan los residuos generados durante el proceso en dichos contenedores.	
4. Registros	
Las Declaraciones Anuales de Residuos son conservadas por el Director de Operaciones por un periodo de 3 años. Los formatos cumplimentados <i>EMI-4 A1</i> , <i>EMI-4 A2</i> y <i>EMI-4 A3</i> (Registro RM15) son conservados por el Jefe de Ingeniería y Calidad por un periodo de 3 años y mantenidos cronológicamente.	
5. Referencias	
Formatos: EMI-4 A1 Tabla de Actividades EMI-4 A2 Personal Autorizado EMI-4 A3 Lista de Productos	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-5 PROCESOS GALVÁNICOS / DEPURADORA	EMISIÓN: 02
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
Garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno de productos y equipos necesarios, en los procesos de rellenado y limpieza de depósitos y cubas en baños galvánicos y depuradora, y limpieza de bastidores.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Responsable de Seguimiento del Centro se asegurará que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Sección involucrados.	

2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal de la sección.

2.3. El personal de la sección es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple.

3. Procedimiento

3.1. Antes de realizar cualquier actividad de este proceso, el operado deber colocarse el equipo de protección personal correspondiente (guantes, gafas, delantal).

3.2. Para el llenado de depósitos (instalación depuradora), se utilizar la bomba instalada en la zona. Se abre la tapa del contenedor y se introduce la manguera de la bomba, asegurándose de que ésta quede bien fijada.

3.3. Abrir la llave de paso del depósito seleccionado hasta el vaciado total del contenedor.

3.4. Para asegurarse de que el contenedor está vacío se comprobará con una varilla indicadora de nivel.

3.5. Se cierra la llave de paso del depósito, se retira la manguera del contenedor con atención a que cualquier goteo caiga dentro de la zona protegida. Se procede a limpiar la manguera con agua mediante el by pass que lleva la propia instalación de la bomba y se deposita la manguera en su lugar de reposo.

3.6. Para el llenado de depósitos de la máquina de reciclaje del agua destilada se utilizará la adecuada bomba y se procederá a realizar los pasos indicados en el libro de instrucciones de uso y mantenimiento de OMI-50/100/150.

3.7. En la limpieza de cubas de Níquel, Cromo y Cobre, se trasvasa el contenido de la cuba a una cuba móvil mediante una bomba móvil. Para el proceso se siguen las instrucciones de uso y mantenimiento de OMI (Purificaciones Baños de Níquel) depositadas en la sección.

3.8. El operado no se quitará la protección personal hasta concluir el proceso, habiéndose asegurado de que no existen riesgos de vertidos y emanaciones.

3.9. En caso de vertidos o emanaciones accidentales se procederá según lo indicado en la Ficha de Seguridad del producto correspondiente y en la Instrucción de Limpieza de Vertidos Accidentales (EMI-14).

4. Referencias

EMI14 Limpieza de Vertidos Accidentales

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-6 RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DEL AGUA CONTAMINADA DEL COMPRESOR Y FILTROS DE ACEITE	EMISIÓN: 02
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1

1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es asegurar que el agua condensada con emulsiones de aceite y los filtros de aire usados en los procesos de comprensión de aire, son eliminados correctamente para prevenir los efectos adversos al medio ambiente.	
2. Responsabilidades	
2.1. Es responsabilidad del Jefe de Producción de cada centro asegurar que esta Instrucción de Trabajo se comunica y se muestra junto a los compresores.	
2.2. Es responsabilidad de los operados de mantenimiento asegurar que el agua contaminada del compresor se elimina conforme al punto siguiente.	
3. Procedimiento	
3.1. La condensación del compresor, tras la filtración, se recoge en un contenedor de plástico adecuado. El contenido de este contenedor se vacía periódicamente al tanque donde se almacena para su posterior recogida y eliminación por un gestor autorizado (en fábrica Pertex es directamente trasvasada al tanque). NOTA: Es una infracción y contravención de los requisitos legales, la eliminación de este residuo por otro medio que el que se describe en esta Instrucción de Trabajo.	
3.2. Los filtros usados se depositan en el contenedor de serrín con aceite para su recogida y eliminación periódica por un gestor autorizado.	
4. Registros	
Las Hojas de Transferencia y las Fichas de Aceptación son conservadas por el Jefe de Producción por un periodo de 3 años.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 23.12.99
EMI-7 GESTIÓN DE RESIDUOS A TRATAR (PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICO, ETC.)	EMISIÓN: 03
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/2
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es asegurar que los residuos de papel, cartón, plástico, palets, pilas, fluorescentes, etc., son recogidos y segregados para maximizar su reciclaje y obtener rendimiento de su generación a través de su venta.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Supervisor de Planta de cada Centro y el Director de Operaciones, son responsables conjuntamente de que esta Instrucción se comunique a todos los empleados implicados.	
2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se cumple día a día.	
2.3. Todo el personal es responsable de asegurar el cumplimiento de esta Instrucción.	

2.4. El operario de mantenimiento se asegurará de que se rellena la Hoja de Seguimiento de residuos cada vez que se los lleve el gestor autorizado.

2.5. El Responsable de Seguimiento de cada Centro es responsable de asegurar que la segregación, recogida, almacenaje y entrega de residuos, se realiza conforme a los requisitos legales.

3. Procedimiento

3.1. El Jefe de Sección es responsable de asegurar que su personal almacena los residuos de acuerdo con el Aviso de Instrucción editado por el Responsable de Almacenamiento de Residuos (ver anexo 1 de esta Instrucción).

3.2. El Supervisor de Planta deberá asegurar que:

a) Los palets no estropeados se recogen de todas las áreas de producción y se colocan en las áreas señaladas como "Palets" en el almacén, para su almacenamiento hasta su reutilización o devolución a proveedores.

b) Todos los contenedores marcados como "Cartones", "Palets estropeados", "Envases contaminados", "Maderas", "Serrín con aceite y trapos", "Fangos secos depuradora", "Agua con cola", "Plásticos limpios", "Residuos de pintura", "Fleje de acero", "Alambre de grapas", "Fluorescentes" y "Pilas", son revisados por el operado de sección quien avisa al Operado de Mantenimiento cuando cualquiera de ellos está lleno en sus $\frac{3}{4}$ partes.

c) Los bidones cerrados y etiquetados, indicando el producto que contienen, son recogidos de todas las áreas de producción y colocados en los contenedores generales específicos. Los bidones abiertos o etiquetados de forma incompleta no serán recogidos y el responsable del Área de Producción implicada deberá ser informado inmediatamente.

3.3. El Operario de Mantenimiento deberá:

a) Mantener el área de almacenamiento de residuos Limpia y ordenada.

b) Comprobar que todos los bidones de "Vertidos o Productos Contaminados" depositados en los contenedores generales, están bien cerrados y tienen etiquetas completas y legibles.

c) Rechazar bidones deficientes en estos aspectos, acordando con el Supervisor de Planta su devolución a la sección de origen. EL responsable de seguimiento de cada Centro elaborará un Informe de No Conformidad (FO09) - Ver Anexo A del Procedimiento **PC1/05 Acción Correctora y Preventiva**.

3.4. El Operado de Mantenimiento deberá asimismo:

a) Contactar con un gestor de residuos autorizado cuando una carga completa de bidones o contenedores llenos en sus $\frac{3}{4}$ partes.

b) Asegurar que los residuos están debidamente envasados antes de ser retirados del emplazamiento.

c) Asegurar que el residuo es entregado únicamente a gestores autorizados comprobando las credenciales del contratista a su llegada a la instalación.

d) Entregar al transportista que recoge el residuo, una descripción del mismo y una copia firmada de la Hoja de Seguimiento.

e) Guardar una copia de la Hoja de Seguimiento firmada por el transportista y archivarla junto con la descripción del residuo.

3.5. EL operario de Mantenimiento será responsable de comprobar que los requisitos de esta Instrucción se cumplen, así como de informar al Jefe de Producción de cualquier problema persistente. En concreto, el operario de mantenimiento comprobará regularmente que los bidones y contenedores contienen sólo los tipos de residuos designados para cada uno de ellos.

3.6. Las pilas y fluorescentes desechados se almacenarán, dentro de contenedores debidamente identificados, en las distintas oficinas, enviándose con carácter mensual a Fábrica Pertex, donde se almacenarán para su entrega final al gestor autorizado que corresponda (ver EMI-3 Recogida de pilas y fluorescentes agotados, específica para las oficinas).

4. Registros

Las Hojas de Seguimiento son conservadas por el Jefe de Producción, por un período de 3 años y las Fichas de Aceptación se renovarán cada 5 años.

5. Referencias

F009 Informe de No Conformidad
EMI-3 Recogida de pilas y fluorescentes agotados
EMI-7 Anexo 1 Aviso de Instrucción para la Segregación de los Residuos

6. Anexos

EMI-7 Anexo 1 Aviso de Instrucción para la Segregación de los Residuos

AVISO DE INSTRUCCIÓN

SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS

A todo el Personal: por favor recuerden que:

- Es responsabilidad suya agregar los residuos correctamente.
- Es importante colocar los residuos en el LUGAR APROPIADO.

Palets en buen estado Cajas de cartón Palets inservibles estropeados y restos de madera Cualquier envase contaminado con productos o disolventes Vertido o producto contaminado	- Apilar en área marcada como Palets. - Aplastar en contenedor marcado como Cartones. - Contenedor marcado como Restos de madera. - Almacén marcado como Envases y Residuos contaminados. - Colocar en bidón
---	--

Por favor, **COMUNIQUE** al operario de mantenimiento, si usted:

- Posee cualquier otro tipo de residuo.
- No está seguro de lo que debe hacer.
- Encuentra algún área de residuo Llena.
- Se encuentra con que las etiquetas o los bidones vacíos se han acabado.

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

FECHA: 24.11.99

EMI-8 GESTIÓN DE RESIDUOS GENERALES

EMISIÓN: 02

REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es contemplar la recogida de todos los residuos generales en contenedores, que finalmente se entregan a un gestor autorizado para ser llevados al vertedero. De la misma forma que el resto de residuos, se debe minimizar la cantidad de residuos que se generan y de esta manera reducir lo que llega al vertedero.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Responsable de Seguimiento de cada Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a todo el Personal implicado.	
2.2. El Personal es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple, de forma que se minimice la cantidad de residuos que van al vertedero y se maximice el reciclaje.	
2.3. El Personal de limpieza es responsable de recoger los residuos generales de las oficinas y colocarlos en el contenedor adecuado.	
2.4. El operario de mantenimiento es responsable de asegurar que los contenedores son retirados por un Gestor autorizado.	
3. Procedimiento	
3.1. Todos los residuos generados, exceptuando los que se detallan en las Instrucciones EMI-6 Recogida Agua/Aceite Compresor y Filtros de Aceite y EMI-7 Gestión de Residuos a Tratar, deben depositarse en las papeleras generales situadas en cada Sección y que serán vaciadas en los contenedores de residuos generales.	
3.2. El Operario de Mantenimiento debe asegurarse de que se utilizan los contenedores marcados y tapados para este tipo de residuos, para prevenir y evitar que la basura pueda dispersarse por efecto del viento (Ver Instrucción EMI-9 Control para evitar que la basura y residuos se dispersen por efecto del viento o de la Lluvia).	
3.3. Una vez esté lleno el contenedor, el operario de mantenimiento gestionará el cambio por otro vacío.	
3.4. Para vaciar las papeleras generales, el personal de la sección retirará las bolsas llenas y las depositará en el contenedor general.	
4. Registros	
Las hojas de Seguimiento son conservadas por el Jefe de Producción por un período de 3 años,	
5. Referencias	
EMI-6 Recogida y eliminación del agua contaminada del compresor y filtros de aceite. EMI-7 Gestión de residuos a tratar (papel, cartón, plástico). EMI-9 Control para evitar que la basura y residuos se dispersen por efecto del viento o la lluvia.	

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-9 CONTROL PARA EVITAR QUE LA BASURA Y RESIDUOS SE DISPERSEN POR EFECTO DEL VIENTO O LLUVIA	EMISIÓN: 02
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es asegurar que el recinto y toda el área que rodea el Centro, son controlados regularmente y, que toda la basura y residuos dispersos por efecto del viento son controlados, recogidos y dispuestos de conformidad con las anteriores Instrucciones.	
2. Responsabilidades	
2.1. El responsable de seguimiento de cada Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a todo el personal implicado.	
2.2. El operario de mantenimiento es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple.	
3. Procedimiento	
3.1. Se debe llevar a cabo un control y vigilancia del recinto y área que rodea el Centro, para evitar el impacto visual que se produce como consecuencia del riesgo de que la basura pueda dispersarse como efecto del viento.	
3.2. Regularmente, el operario de mantenimiento debe limpiar el recinto exterior y asegurarse de que los contenedores permanecen correctamente tapados.	
3.3. Para evitar este riesgo, una vez que están llenos los contenedores, el operario de mantenimiento gestionará su retirada y sustitución por el Gestor autorizado.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-10 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE MATERIAL EN SECCIÓN PINTURAS	EMISIÓN: 04
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
Garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno de productos y equipos necesarios en el proceso de almacenaje y actividades de la sección de pinturas y desengrase.	
2. Responsabilidades	

2.1. El Responsable de Seguimiento de cada Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Sección.

2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal de la sección.

2.3. El personal de la sección es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple.

3. Procedimiento

3.1. Antes de realizar cualquier actividad de este proceso el operado deberá colocarse el equipo de protección personal.

3.2. En todo momento en la zona de pinturas no existirá más material almacenado que el estrictamente necesario para el funcionamiento de 1 turno de trabajo. Todos los bidones de pintura y disolvente estarán debidamente cerrados.

3.3. Durante el proceso de limpieza de cabinas se pondrá especial cuidado en que los restos de pintura caigan en los plásticos de recogida extendidos en el suelo. Todo residuo sólido que caiga fuera será inmediatamente barrido.

3.4. Los residuos se depositan en botes que son trasladados al contenedor de "RESIDUOS DE PINTURA".

3.5. Durante la preparación de pintura el bote que se esté batiendo deberá estar cerrado.

3.6. Para el transporte interno de pinturas y productos químicos, se utilizarán carros adecuados.

3.7. Los botes, bidones o garrafas, siempre que no se estén utilizando, permanecerán cerrados.

3.8. Los paneles con pintura se cambian cada 3 días, se introducen en cajas de cartón, que se precintan y almacenan en lugar adecuado para su posterior recogida como Fangos Cabinas Pintura (Almacén Productos Inflamables).

3.9. Durante la actividad de limpieza y llenado de las cubas de la máquina de desengrasar, ésta deberá estar completamente parada.

3.10. Para vaciar las cubas de la máquina de desengrasar, se abrirán las llaves de paso para que el agua residual vaya a la depuradora, se procederá a Limpiar las cubas con agua a presión mediante la manguera que está instalada en la sección.

3.11. El llenado de las cubas de producto de desangrase se efectuará manualmente.

3.12. Los residuos generados por el equipo desaceitador se recogerán en bidones para su posterior tratamiento.

3.13. Cuando se proceda a poner en marcha la máquina de desengrasar, se tendrá siempre en cuenta poner en marcha la bomba de impulsión de agua residual a la depuradora.

3.14. Para el llenado de depósitos de la máquina de reciclaje de agua desionizada, se utilizará la adecuada bomba y se procederá a realizar los pasos indicados en el libro de instrucciones de uso y mantenimiento de ROTO FINISH-ROSLER MOD. EQ50/2R-1.0.	
3.15. El operario no se quitará la protección personal hasta concluir el proceso, habiéndose asegurado que no existan riesgos de vertidos y emanaciones.	
3.16. En caso de vertidos \ emanaciones accidentales se procederá según lo indicado en la ficha de seguridad y en los planes de emergencia correspondientes.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-11 PROCESO VIBRADORES, BOMBOS Y DESENGRASE	EMISIÓN: 02
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
Garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno de productos y equipos necesarios en el proceso de manipulación y almacenaje y actividades de la sección de La sección de vibradores, bombos y desengrase.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Responsable de Seguimiento de cada Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Sección.	
2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal de la sección.	
2.3. El personal de la sección es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple.	
3. Procedimiento	
3.1. Antes de realizar cualquier actividad de este proceso el operado deberá colocarse el equipo de protección personal.	
3.2. En todo momento en la zona de vibradores, bombos y desengrase no existirá más material almacenado que el estrictamente necesario para el funcionamiento de 1 turno de trabajo. Todos los contenedores y bidones de productos químicos estarán debidamente cerrados.	
3.3. Durante las actividades de limpieza, llenado, carga y descarga y secado de piezas en vibradores, bombos y centrifugadora estos deberán estar completamente parados.	
3.4. Para el transporte interno de productos químicos se utilizarán los carros adecuados.	
3.5. Para el llenado y la limpieza de la máquina de desengrase, se emplea una bomba específica para trasvasar el tricloroetileno del bidón a las cubas o entre ellas. Se prestará atención a evitar goteos fuera de las cubas.	

3.6. Siempre que no se está utilizando, el tanque permanecerá cerrado.	
3.7. Durante la operación de vibrado los vibradores estarán cerrados.	
3.8. El operario no se quitará la protección personal hasta concluir el proceso, habiéndose asegurado de que no existen riesgos de vertidos y emanaciones.	
3.9. En caso de vertidos o emanaciones accidentales se procederá según lo indicado en la ficha de seguridad del producto que se encuentra depositada en la sección.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-12 MANIPULACIÓN DE COLA EN LA SECCIÓN DE GRAPAS	EMISIÓN: 02
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
Garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno de productos y equipos necesarios en el proceso de rellenado y limpieza de colas en máquinas de grapas.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Responsable de Seguimiento de cada Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Sección.	
2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal de la sección.	
2.3. El personal de la sección es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple.	
3. Procedimiento	
3.1. Al manejar colas los operarios usarán guantes y gafas de protección.	
3.2. Al llenar tanques de cola se cuidará de evitar salpicaduras. Si éstas se producen se limpiarán inmediatamente, depositando los trapos sucios en el contenedor identificado para su retirada y tratamiento.	
3.3. Los residuos de cola seca son depositados en un bidón identificado, con especial atención de que éste quede bien cerrado.	
3.4. Los bidones de residuos de cola son retirados de acuerdo con lo especificado en el EMI -7 Gestión de Residuos a Tratar.	
3.5. Los operados trasvasarán el contenido de los contenedores y bidones de la sección a los contenedores generales cuando estén llenos.	
4. Referencias	
EMI-7 Gestión de residuos a tratar.	

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-13 GESTIÓN DE PÉRDIDAS DE ACEITE Y RESIDUOS VARIOS EN OPERACIONES DE TRANSFORMACIÓN DE METAL Y ACEITES CARRETILLAS AUTOMOTORAS	EMISIÓN: 03
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta Instrucción es asegurar que las pérdidas y residuos vados son recogidos correctamente y depositados en contenedores adecuados que, finalmente, se entregan a un gestor autorizado para ser llevados al vertedero. De la misma forma que el resto de residuos se debe minimizar la cantidad que se generan de los mismos.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Responsable de Seguimiento del Centro, es responsable de asegurar que esta instrucción se comunique a los Jefes de Sección.	
2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal de la sección.	
2.3. El personal de la sección es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumple.	
3. Procedimiento	
3.1. Las pérdidas inevitables de aceite en prensas y en contenedores utilizados para almacenaje de piezas aceitadas, requieren obligatoriamente de la colocación de serrín en el área afectada.	
3.2. Los trapos que se utilizan para limpiar máquinas, matrices, etc que están aceitados son depositados en contenedores identificados. Igualmente el serrín con aceite es colocado en los contenedores específicos.	
3.3. La taladrina empleada en el taller mecánico es recogida en bidones para su posterior tratamiento. Se procede de igual modo con el lubricante empleado en las máquinas de electroerosión.	
3.4. Las virutas de hierro generadas en las operaciones de rectificado que estén mezcladas con polvo de la piedra de rectificar, al no poder segregarse lo reciclado, son enviadas a la basura general.	
3.5. Los aceites residuales de las carretillas automotoras se recogen en un contenedor de plástico adecuado y se vacía periódicamente al tanque, donde se almacena para su posterior recogida y eliminación por un gestor autorizado.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00

EMI-14 LIMPIEZA DE VERTIDOS Y EMANACIONES ACCIDENTALES	EMISIÓN: 03
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. Objetivo / Alcance	
El objeto de esta instrucción es asegurar que todos los vertidos accidentales, sean recogidos sin riesgo para las personas y el medio ambiente y entregados a los gestores.	
2. Responsabilidades	
2.1. El Responsable del Seguimiento del Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Departamento.	
2.2. Los Jefes de Producción de cada Centro son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal implicado.	
2.3. El Personal del área es responsable de asegurar que esta Instrucción se cumpla.	
3. Procedimiento	
3.1. Existe una hoja de seguridad de vertidos accidentales (Formato EMI-14 Al Hoja de Seguridad Vertidos Accidentales), en la que se especifican las acciones a tomar de inmediato para cada tipo de producto.	
3.2. Los vertidos accidentales deberán ser limpiados y recogidos según se indica en la hoja de seguridad de vertidos accidentales para cada producto.	
3.3. En caso de que la hoja de seguridad remita a la ficha de seguridad del producto para acciones adicionales, se procederá según dicha ficha.	
3.4. Siempre que las instrucciones mencionadas exijan uso de protección personal, el operario procederá a colocarse el equipo necesario y señalizar la zona impidiendo paso de personas sin equipo adecuado.	
3.5. Si el vertido se produce directamente sobre el terreno sin proteger se avisará al responsable de la planta, quien activará las siguientes medidas: a) Organizarla excavación y recogida en contenedor adecuado del terreno afectado. b) Gestionarla retirada de este terreno por el tratador correspondiente. c) Reponer la zona afectada con terreno no contaminado.	
3.6. Los residuos que se produzcan deberán ser tratados tal y como indica la ficha de seguridad y depositados en los contenedores correspondientes según se especifica en la Hoja de Instrucción EMI-7 Gestión de Residuos a Tratar.	
3.7. Si un accidente de este tipo provoca emanaciones, se procederá de inmediato a emplear mascarilla y gafas y a actuar según se indica en 3.4.	
3.8. Seguidamente seguirá las instrucciones de la ficha de seguridad.	
3.9. En caso de imposibilidad para identificar el vertido, se limpiará con material inerte y se procederá a contactar con una empresa especializada para su análisis y retirada.	

3.10. Una vez finalizado el incidente se elaborará el Informe de Incidencias y se tomarán acciones correctoras según PC1105 Acción Correctora y Preventiva.

4. Registros

Informe de Incidencias. El formato cumplimentado EMI-14 A1 (Registro RM15) es mantenido por el Jefe de Ingeniería y Calidad por un periodo de tres años y mantenido cronológicamente.

5. Referencias

Hojas de Instrucción:	EMI-7	Gestión de residuos a tratar
Procedimientos Calidad:	PC1/05	Acción correctora y preventiva
Formatos:	EMI-14	A1 Hoja de Seguridad (Vertidos Accidentales)

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-16 RELLENADO Y LIMPIEZA DE COLAS EN MÁQUINAS DE CARPINTERÍA	EMISIÓN: 02
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1

1. Objetivo / Alcance

Garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno de productos y equipos necesarios en el proceso de rellenado y limpieza de colas en máquinas de carpentería.

2. Responsabilidades

2.1. El Responsable de Seguimiento del Centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Sección.

2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todos los operarios de la sección.

2.3. Los operados de la sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se cumple.

3. Procedimiento

3.1. Al manejar colas, los operarios usarán guantes y gafas de protección.

3.2. Al llenar tanques de cola se cuidará de evitar salpicaduras. Si éstas se producen, se limpiarán inmediatamente, depositando los trapos sucios en el contenedor de trapos sucios y serrín adecuado para su retirada y tratamiento.

3.3. Durante el proceso de limpieza, el agua con cola cae en un rebosadero y se trasvasa a un depósito con especial atención a evitar derrames.

3.4. El agua con cola del depósito es retirada de acuerdo con lo especificado en la hoja de Instrucciones EMI -7 Gestión de Residuos a Tratar.

3.5. El agua utilizada para la limpieza de los elementos de la máquina se almacena en el mismo depósito.

3.6. En caso de derrames accidentales se procederá a su recogida y limpieza según se indica en la hoja de Instrucciones EMI-14 Limpieza de vertidos accidentales.

4. Registros

Las Hojas de Transferencia y las Fichas de Aceptación, son conservadas por el Responsable de Seguimiento por un periodo de 3 años.

5. Referencias

EMI-7 Gestión de residuos a tratar.
EMI-14 Limpieza de vertidos accidentales.

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE **FECHA: 18.01.00**

EMI-17 OPERACIONES QUE GENERAN RUIDO **EMISIÓN: 02**

REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ **PÁGINA: 1/1**

1. Objetivo / Alcance

El objeto de esta Instrucción es garantizar el uso adecuado y seguro para personas y entorno de los equipos de protección necesarios en las operaciones que generan ruido.

2. Responsabilidades

2.1. El Responsable de Seguimiento de cada centro es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Departamento.

2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal implicado.

2.3. Los operados son responsables de asegurar que esta Instrucción se cumple.

3. Procedimiento

3.1. En las áreas donde el nivel de ruido hace obligatorio el uso de protectores auditivos, todos los operados están obligados a usarlos.

3.2. En las áreas donde el nivel de ruido hace aconsejable el uso de protectores auditivos, la empresa pone estos a disposición de los operarios y aconseja su uso.

3.3. Durante las operaciones, todos los elementos disponibles que permiten reducir el nivel de ruido deben ser usados obligatoriamente.

3.4. Las zonas donde el uso de protectores auditivos es aconsejable u obligatorio están correctamente señalizados.

4. Registros

Ninguno.

5. Referencias

Ninguno.	
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	FECHA: 18.01.00
EMI-18 CONTROL DE VERTIDOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS	EMISIÓN: 03
REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ	PÁGINA: 1/1
1. OBJETIVO / ALCANCE	
Asegurar que las instalaciones donde se realizan procesos que generan vertidos, están debidamente controladas y se minimizan los riesgos de emisiones atmosféricas.	
2. RESPONSABILIDADES	
2.1. El Director de Operaciones es responsable de asegurar la implantación de esta instrucción.	
2.2. El Jefe de Producción de la Fábrica Pertex es responsable de asegurar que esta instrucción se comunica a los Jefes de Sección implicados.	
2.3. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta instrucción se comunica a todo el personal implicado.	
2.4. El personal implicado es responsable de asegurar que esta instrucción se cumple.	
3. PROCEDIMIENTO	
3.1. Existen determinados procesos en que se producen vertidos y/o emisiones que, en condiciones normales de funcionamiento, cumplen con los requisitos legales existentes.	
3.2. Existe un procedimiento de mantenimiento, para instalaciones en que se realizan dichos procesos, que permite controlar su funcionamiento y reducir al mínimo los riesgos de funcionamiento anormal. La periodicidad y los registros de indican en tos respectivos procedimientos.	
3.3. Se realiza un control periódico de todas las emisiones y/o vertidos referidos, realizados por empresas especializadas, que permiten comprobar la adecuación a tos requisitos legales. Los informes de dichos controles son conservados por el Jefe de Producción.	
3.4. Los procesos, procedimientos de mantenimiento y controles externos se relacionan en una lista (<i>Formato EMI-18 A1 - Control de Instalaciones de Riesgo Potencial</i>).	
3.5. Los procedimientos de mantenimiento mencionados forman parte del mantenimiento de los equipamientos, efectuados en aplicación al Procedimiento PC3/01 <i>Mantenimiento de Máquinas y Equipamiento</i> y pueden incluir trabajos realizados tanto internamente como por empresas subcontratadas.	
4. REGISTROS	

El Formato cumplimentado EMI-18 A1 (Registro E15) es conservado por el Jefe de Ingeniería y Calidad por un periodo de 3 años y mantenido cronológicamente.

5. REFERENCIAS

Procedimientos Calidad:	PC3/01	Mantenimiento de máquinas y equipamiento
Formatos:	EMI-18 A1	Control de Instalaciones de riesgo potencial

INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE **FECHA: 18.01.00**

EMI-19 PARADA DE EMERGENCIA DE LA DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES **EMISIÓN: 04**

REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ **PÁGINA: 1/1**

1. Objetivo / Alcance

Minimizar el riesgo de vertidos de aguas residuales contaminadas a la red pública.

2. Responsabilidades

2.1. El Responsable de Seguimiento de Fábrica Pertex es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Departamento.

2.2. El Jefe de Producción de Fábrica Pertex, el Jefe de Sección de Baños Galvánicos y los operados de la sección, son responsables de la correcta ejecución de esta instrucción a sus respectivos niveles.

2.3. Los operados son responsables de asegurar que esta Instrucción se cumple.

3. Procedimiento

3.1. En caso de activarse la alarma de la depuradora, el Jefe de sección o persona autorizada en su ausencia:
 Cerrará, en el orden indicado:
 a) La salida de agua de la depuradora al colector General.
 b) La entrada de agua a la instalación de baños.
 c) El bombeo de aguas de la sección de pintura (desde la depuradora).
 d) La llave de paso de la bomba de impulsión de residuos de bombos y vibradores.
 Avisa al Jefe de Producción o, en su ausencia, al Responsable de Seguimiento o, en ausencia de ambos, al Responsable de Emergencia presente, de mayor nivel.
 Organizará la descarga de piezas de la instalación de Baños Galvánicos para evitar su deterioro.

3.2. El Jefe de Producción:
 a) Determina el motivo de la alarma.
 b) Comprueba y repone en su caso posibles faltas de reactivos.
 c) Avisa a la empresa externa encargada del mantenimiento de la depuradora, en caso de que no puedan identificarse claramente los motivos o no pueda garantizarse la corrección de los vertidos.

<p>3.3. La empresa encargada del mantenimiento: Analiza el contenido de las aguas existentes en el volumen bloqueado en la depuradora. Según el resultado del análisis: a) No se sobrepasan los límites permitidos. Se reemprende la actividad de la sección. b) Se sobrepasan los límites permitidos. Se avisa a un transportista y gestor autorizados para la retirada y tratamiento del agua contenida en la depuradora.</p>	
<p>3.4. VILLENA, S.A. tiene subcontratada a una empresa especializada para el análisis periódico de los vertidos efectuados. Si en uno de dichos análisis se detectase un parámetro sobrepasado se procederá por el Jefe de Producción a valorar la situación, comprobar si persiste y en consecuencia actuar según se indica en 3.1 si fuera necesario.</p>	
<p>3.5. En cualquier caso, se rellenará siempre un Informe de No Conformidad (FO09), y se procederá según se indica en PC1/05 Acción Correctora y Preventiva. En dicho informe se documentará la comunicación o no al organismo o asociación encargada de velar por la conservación del río involucrado y las razones en que se base dicha decisión.</p>	
<p>4. REGISTROS</p>	
<p>Ninguno.</p>	
<p>5. REFERENCIAS</p>	
<p>PC1/05 Acción Correctora y Preventiva FO09 Informe de No Conformidad</p>	
<p>INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE</p>	<p>FECHA: 18.01.00</p>
<p>EMI-20 ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO DE PVC</p>	<p>EMISIÓN: 02</p>
<p>REVISADO Y APROBADO POR X. LÓPEZ</p>	<p>PÁGINA: 1/1</p>
<p>1. Objetivo / Alcance</p>	
<p>El objeto de esta Instrucción es asegurar que en caso de incendio de PVC, se minimizan los riesgos para las personas y el medio ambiente.</p>	
<p>2. Responsabilidades</p>	
<p>2.1. El Responsable de Seguimiento de Fábrica WeIded es responsable de asegurar que esta Instrucción se comunique a los Jefes de Departamento.</p>	
<p>2.2. Los Jefes de Sección son responsables de asegurar que esta Instrucción se comunica a todo el personal implicado.</p>	
<p>2.3. Todo el personal de fábrica es responsable de asegurar que esta instrucción se cumple.</p>	
<p>3. Procedimiento</p>	
<p>3.1. Si se produce un conato de incendio de PVC, se procederá a activar la alarma para evacuar el centro, con especial atención a evitar respirar los humos que se produzcan.</p>	

3.2. El equipo de intervención utilizará máscaras adecuadas e intentará extinguirlo con extintores (todos los tipos existentes en fábrica pueden ser utilizados). En ningún caso se usarán mangueras de agua.		
3.3. Si el incendio toma dimensiones que supongan un riesgo excesivo, el equipo se retirará del recinto ejecutando las acciones indicadas en los planes de emergencia.		
3.4. Si el equipo de intervención puede controlar el incendio, asegurará la total disipación de los humos que se hayan producido, antes de permitir la entrada de personal al recinto.		
3.5. Finalizada la emergencia, se elaborará un Informe de Incidencias y se tomarán acciones correctivas según PC1-05.		
4. Registros		
<ul style="list-style-type: none"> • Según se indica en EM-14. Planes de emergencia. • Informe de incidencias. 		
5. Referencias		
Procedimientos:	EM-14	Planes de emergencia
	PCI-05	Acción correctora y preventiva
INSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE		FECHA: 20.07.98
EMI-21 COPIAS DE SEGURIDAD		EMISIÓN: 01
REVISADO Y APROBADO POR J.J. SORIANO		PÁGINA: 1/2
1. Objetivo / Alcance		
El objeto de esta Instrucción es garantizar la recuperación de la información vital para el funcionamiento de nuestra compañía, en caso de accidente.		
2. Responsabilidades		
2.1. El Director de EDP es responsable de asegurar que las copias de seguridad se realizan correctamente y que los respectivos soportes magnéticos se guardan en lugar seguro.		
2.2. Las personas responsables de su respectiva función en cada departamento, según se indica en el punto 3, son las que realizan estas copias de seguridad.		
3. Procedimiento		
3.1. PROCESOS DIARIOS: (RESPONSABILIDAD EDP)		
- Copia seguridad servidor SAP productivo (SPOO, SPO1)	(BRBACKUP)	
- Copia Redologs servidor SAP productivo (SPOO, SPO1)	(BRARCHIVE)	
- Copia Redologs servidor SAP desarrollo (SDO1) (Ubicación Copias: Armario Ignífugo Sótano)	(BRARCHIVE)	

3.2. PROCESOS SEMANALES: (RESPONSABILIDAD EDP)			
- Copia seguridad servidor SAP desarrollo (SDO1)		(BRBACKUP)	
- Copia seguridad servidores SP127 (ccmail) y SP129		(BACKUP NT)	
- Copia seguridad servidor MANUGISTICS (SPMAN)		(BACKUP NT)	
- Copia seguridad EXPORTS MANUGISTICS (SPMAN) (Ubicación Copias: Armario Ignifugo Sótano)		(BACKUP NT)	
- Copia seguridad PC P109 (SERVIDOR EDI-INTERCEPT) (Ubicación Copias: Caja Ignifuga EDP)		(BPBACKUP)	
3.3. PROCESOS QUINCENALES: (RESPONSABILIDAD EDP)			
- Copia seguridad PC Terminales Agentes (P108) (Ubicación Copias: Caja Ignifuga EDP)		(BPBACKUP)	
3.4. PROCESOS MENSUALES: (RESPONSABILIDAD EDP)			
- Copia seguridad PC Tesorería (P151) (INTRASTAT-CERG)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC Contabilidad (P146) (CERG)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC Jefe Contabilidad (P137) (FDC)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC Director General (P90)		(BPBACKUP)	
- Copia Seguridad PC Secretaria Marketing (P164) (FDC) (Ubicación Copias: Caja Ignifuga EDP)		(BPBACKUP)	
3.5. PROCESOS OCACIONALES: (RESPONSABILIDAD EDP)			
- Copia seguridad PC Secretaria Dirección (P168)		(BPBACKUP)	
- Copia Seguridad PC Director de Personal (P107)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC Secretaria de Personal (P114)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC Director EDP (P139)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC dpto. EDP (P135)		(BPBACKUP)	
- Copia seguridad PC dpto. EDP (P103)		(BPBACKUP)	
* (Ubicación Copias: Caja Ignifuga EDP)			
3.6. COPIAS DE SEGURIDAD PC'S			
Grupo 1	Usuario	Tipo Cinta	Periodicidad
	PC JEFE CONTABILIDAD (P137)	QIC-80	MENSUAL
	PC CONTABILIDAD (P146)	QIC-80	MENSUAL
	PC TESORERIA (P15 1)	QIC-80	MENSUAL

	PC SECR. DIRECCION (P168)	QIC-8o	OCASIONAL
	PC DIR. PERSONAL (P1o7)	QIC-8o	OCASIONAL
	PC SECR. PERSONAL (P114)	QIC-8o	OCASIONAL
	* Ubicación Cinta: armario contabilidad		
Grupo 2	PC DIRECTOR GENERAL (P9o)	DITTO v.5.2.1	MENSUAL
	* Ubicación Cinta: despacho Director General		
Grupo 3	PC SECR. MARKETING (P164)	QIC-8o	MENSUAL
	PC TERM. AGENTES (P1o8)	QIC-8o	QUINCENAL
	* Ubicación Cinta: PC Terminales Agentes7-		
Grupo 4	PC DIRECTOR EDP (P139)	DITTO v.5.2.1	OCASIONAL
	PC DPTO. EDP (P135)	DITTO v.5.2.1	OCASIONAL
	PC DPTO. EDP (P1o3)	DITTO v.5.2.1	OCASIONAL
	PC EDI-INTERCEPT (P1o9)	DITTO v.5.2.1	SEMANAL
	* Ubicación Cinta: armario EDP.		

MANUAL DE FORMATOS UTILIZADOS EN S.G.M.

CÓDIGO	IDENTIFICACIÓN	EMISIÓN EN USO	FECHA EMISIÓN	REFERENCIA PROCEDIMIENTO
E1-A	Formato estándar de Estudio Local	01	20.07.98	E1
E1-B1	Inventario de Aspectos Medioambientales	01	20.07.98	E1
E2-A	Registro de Requisitos Legales	01	20.07.98	E2
E2-B	Índice de Requisitos Legales	01	23.12.98	E2
E3-A	Formato de control de Proyecto Medioambiental	01	20.07.98	E3

E3-B	Resumen del Programa SGMA	01	20.07.98	E3
E3-D	Acta SGMA	01	23.12.98	E3
E6-A	Lista Distribución Externa de información MA	01	23.12.98	E6
E6-B	Registro de Comunicaciones Internas	01	23.12.98	E6
E7-A	Puntuación de la Importancia del Producto	01	23.12.98	E7
E8-A	Programa de Auditorías SGMA	01	23.12.98	E8
E8-C	Informe de Auditorías SGMA	02	12.04.00	E8
E8-D	Registro de Auditorías SGMA	01	23.12.98	E8
F009	Informe de No Conformidad	05	02.03.99	E8
E8-E	Registro de No Conformidades SGMA	01	23.12.98	E8
E9-A	Lista de Distribución de documentos SGMA	02	02.06.99	E9
F011	Registro de Mantenimiento	03	30.01.98	E12
F053	Ficha de equipos de Medida	02	01.11.95	E12
E13-A	Matriz de Cualificaciones Medioambientales	01	20.07.98	E13
E13-B	Matriz de Procedimientos Medioambientales	01	20.07.98	E13
F013	Procedimiento Integración Nuevo Personal	02	30.06.97	E13

E14-A	Mensajería Emergencia (<i>Emergency Message</i>)	01	20.07.98	E14
E14-B	Informe de Incidente (<i>Incident Message</i>)	01	20.07.98	E14
E14/E/A	Reinstalación de Edificio y Maquinaria	01	20.07.98	E14 Apéndice E
E14/E/B	Planes de Instalación	01	20.07.98	E14 Apéndice E
E14/E/C	Fuentes Alternativas de Suministro	01	20.07.98	E14 Apéndice E
E15-A	Control de Actividades	02	16.12.99	E15
E15-B	Control Operativo	01	20.07.98	E15
E16-A	Lista para el control de Registros SGMA	01	02.06.99	E16
EMI-4 A1	Tabla de Actividades	02	23.12.98	EMI-4
EMI-4 A2	Personal autorizado	03	23.12.98	EMI-4
EMI-4 A3	Lista de Productos	02	23.12.98	EMI-4
EMI-14 A1	Hoja de Seguridad (Vertidos Accidentales)	02	23.12.98	EMI-14
EMI-18 A1	Control de Instalaciones de Riesgo Potencial	02	23.12.98	EMI-18

FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL

Nombre de la Compañía: Dirección: Teléfono: Información compilada por:	Telefax:
Fecha estudio:	Fecha informe:

1 OBJETIVOS - Definir la razón del estudio:

2 LOCALIZACIÓN - Describir la localización y emplazamiento (p.e. proximidad a casas, río, lago, bosque, puntos de almacenamiento de materias y residuos, etc.):

página 1 de 10

E1-A

Emisión: 01

20.07.1998

FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	
Nombre de la Compañía: Fecha estudio:	Fecha informe:
Compilado por:	
3 HISTORIA - Definir cuándo se instaló VILLENA, S.A. Detallar lo que se conozca sobre el uso previo y antecedentes medioambientales:	
4 PROCESO - Breve descripción de productos, procesos y maquinaria:	
<p>página 2 de 10</p> <p>E1-A</p> <p>Emisión: 01</p> <p>20.07.1998</p>	
FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	
Nombre de la Compañía: Fecha estudio:	Fecha informe:
Compilado por:	
5 REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO - Identificar requisitos importantes para el cumplimiento y cualquier certificación (p.e. legislación gubernamental nacional o federal, ISO 9000 / ISO 14000, sistemas de gestión, etc):	
6 MATERIAS PRIMAS - Lista de materias primas y cantidades utilizadas:	
<p>página 3 de 10</p> <p>E1-A</p> <p>Emisión: 01</p> <p>20.07.1998</p>	
FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	
Nombre de la Compañía: Fecha estudio:	Fecha informe:
Compilado por:	
7 RECICLAJE / RE-UTILIZACIÓN - Describir brevemente cualquier preparativo de reciclaje / reclamación, re-utilización de productos, etc.:	
8 ENERGÍA - Detallar fuentes de energía y consumos anuales en kilowatios/M Julios, etc.:	
<p>página 4 de 10</p> <p>E1-A</p> <p>Emisión: 01</p> <p>20.07.1998</p>	
FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	

Nombre de la Compañía: Fecha estudio	Fecha informe:
Compilado por:	
9 EMISIONES ATMOSFÉRICAS - Detalles y medidas:	
10 RESIDUOS SÓLIDOS - Definir tipo y tonelaje mensual, excluyendo reciclaje:	
<p>página 5 de 10 E1-A Emisión: 01 20.07.1998</p>	
FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	
Nombre de la Compañía: Fecha estudio:	Fecha informe:
Compilado por:	
11 RESIDUO ESPECIAL - Definir tipo y tonelaje mensual:	
12 UTILIZACIÓN DE AGUA / ESCAPES - Definir consumo de agua y escapes (tratamiento especial, alcantarillado público, agua superficial, etc.):	
<p>página 6 de 10 E1-A Emisión: 01 20.07.1998</p>	
FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	
Nombre de la Compañía: Fecha estudio:	Fecha informe:
Compilado por:	
13 ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES LOCALES - Comentarios sobre aspecto visual del lugar, ruido, polvo, vibración, relaciones con la comunidad, etc.:	
14 TRANSPORTE - Número de camiones entrados y salidos por semana. Consumos Diésel:	
<p>página 7 de 10 E1-A Emisión: 01 20.07.1998</p>	
FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL	
Nombre de la Compañía: Fecha estudio:	Fecha informe:
Compilado por:	

15 **CONSIDERACIONES ESPECIALES = PCBs, CFCs / HCFCs, DISOLVENTES, etc.**- Definir dónde y cómo se utilizan / controlan:

16 **NATURALEZA** - Describir cualquier consideración importante en cuanto a flora y fauna en el lugar o cercanías:

página 8 de 10

E1-A

Emisión: 01

20.07.1998

FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL

Nombre de la Compañía:

Fecha estudio:

Fecha informe:

Compilado por:

17 **PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS:** Valorar la planificación y preparación de contingencias.

18 **COMPARACIÓN CON EL ESTUDIO ANTERIOR:**

página 9 de 10

E1-A

Emisión: 01

20.07.1998

FORMATO ESTÁNDAR DE ESTUDIO LOCAL

Nombre de la Compañía:

Fecha estudio:

Fecha informe:

Compilado por:

19 **RECOMENDACIONES Y ACCIONES PRECISAS:**

20 **REFERENCIAS DE ARCHIVO DEL INFORME** - Detalle de las personas que reciben copia de este informe:

página 10 de 10

E1-A

Emisión: 01

20.07.1998

SGM2

INVENTARIO DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Centro:

Detalles del objetivo: Obligación legal / Política:							
Jefe del proyecto: Otro personal involucrado:							
Fecha de cumplimentación de la meta:							
Procedimiento de seguimiento: Fechas de revisión:							
Recursos:							
Plan de acción (pasos clave / fechas):							
Aprobado por Director General		E3-A					
Emisión:		Emisión: 01					
Fecha:		20.07.1998					
SGM4							
RESUMEN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL							
Centro:						Año:	
Nº	Objetivo	Área	Director Responsable	Resumen del Plan de Acción	Fecha Objetivo	Fecha Revisión	Fecha Cumplimiento
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM		Aprobado por Director General					E3-B
Emisión:							Emisión: 01
Fecha:							20.07.1998
							Página 1 de 1
ACTA							
Nº 000							
SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL							
Revisión por la dirección Fecha:							

Asistentes:**PUNTOS TRATADOS:**

- a) Cumplimiento y Certificación ISO 14001.
- b) Cumplimiento de las políticas y procedimientos corporativos y de la compañía.
- c) Cumplimiento de requisitos legales y otros.
- d) Progreso de los objetivos y metas.
- e) Adecuación de la Declaración de Política Medioambiental.
- f) Cambios inmediatos o futuros en las operaciones, tecnologías, legislación y otros temas que requieran actualizar el SGMA.
- g) Requisitos de recursos.
- h) Requisitos de formación.
- i) Auditorías, acciones correctoras y preventivas y otros indicadores de cumplimiento.
- j) Acción precisa para corregir o prevenir cualquier deficiencia identificativa o percibida.
- k) Progreso de cualquier acción identificativa en reuniones anteriores.
- l) Publicación de documentos o informes SGMA.

Fdo.:**E3-D**

Emisión: 01

23.12.1998

SGM - LISTA DE DISTRIBUCIÓN EXTERNA DE INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

FECHA	DOCUMENTO	EMITIDO POR:	ENVIADO A:	REFa.
Fecha:				E6-A Emisión: 01 Fecha: 23.12.1998

SGM - REGISTRO COMUNICACIONES INTERNAS

Fecha	Documento	Emitido por:	Enviado a:	Refa.
Fecha:				E6-B Emisión: 01 Fecha: 23.12.1998

PUNTUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL PRODUCTO**Fabricación / Montaje del Producto****Producto / Grupo de Productos:**

ETAPA									
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Puntuación estándar	(+1)	(+1)	(+1)	(+1)	(+1)	(+1)	(+1)	(+1)
La fabricación / montaje utiliza energía	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
La fabricación / montaje utiliza agua	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
La fabricación / montaje causa emisiones a la atmósfera	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
La fabricación / montaje causa vertidos al agua	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
La fabricación / montaje genera residuos no peligrosos	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
La fabricación / montaje genera residuos peligrosos / especiales	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
La fabricación / montaje genera residuos reciclables	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
La fabricación / montaje causa un impacto molesto	+5	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
TOTAL								
TOTAL IMPORTANCIA DE LA FABRICACIÓN / MONTAJE DEL PRODUCTO:								
Página de								
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM Emisión: Fecha:							E7-A Emisión: 01 Fecha: 23.12.1998	
PUNTUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL PRODUCTO								
Envase Comercial								
Producto / Grupo de Productos:								
ARTÍCULO								
El artículo está fabricado a partir de papel natural, sin imprimir	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
El artículo está fabricado a partir de tablero natural, sin imprimir	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3

El artículo está fabricado a partir de plástico	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3
El artículo está fabricado a partir de metal	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3
El artículo está fabricado a partir de otro material	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3	+6 +4 +3
El artículo está fabricado a partir de la combinación de varios materiales	+7 +4 +3	+7 +4 +3	+7 +4 +3	+7 +4 +3	+7 +4 +3	+7 +4 +3	+7 +4 +3	+7 +4 +3
El artículo tiene texto impreso	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
El artículo tiene está coloreado	+1 +3	+1 +3	+1 +3	+1 +3	+1 +3	+1 +3	+1 +3	+1 +3
El artículo es re-utilizable	- 2	- 2	- 2	- 2	- 2	- 2	- 2	- 2
El artículo es reciclable	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
TOTAL								
TOTAL IMPORTANCIA DEL ENVASE COMERCIAL:								
Página de								
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM Emisión: Fecha:						E7-A Emisión: 01 Fecha: 23.12.1998		
PUNTUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL PRODUCTO								
Fabricación / Montaje del Producto								
Producto / Grupo de Productos:								
					Impacto	Ruta		
El uso del producto causa emisiones a la atmósfera					+5			
El uso del producto causa vertidos al agua					+5			
El uso del producto genera residuos no peligrosos					+2			
El uso del producto genera residuos peligrosos/especiales					+4			
El uso del producto causa un impacto molesto					+3			
El producto debe ser eliminado como residuo no peligroso						+2		

El producto debe ser eliminado como residuo peligroso/especial		+4												
El producto es re-utilizable		-2												
El producto es reciclable		-1												
TOTAL														
Total importancia del producto y su eliminación:														
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM Emisión: Fecha:		E7-A Emisión: 01 Fecha: 23.12.1998												
PUNTUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL PRODUCTO														
Resumen de la Importancia del Producto														
Producto / Grupo de Productos:														
Categoría	Puntuación													
Componentes del Producto														
Fabricación & Montaje del Producto														
Envase Comercial														
Uso y Eliminación del Producto														
PUNTUACIÓN DE LA IMPORTANCIA														
Revisado y Aprobado por Responsable SGM Emisión: Fecha:		E7-A Emisión: 01 Fecha: 23.12.1998												
PROGRAMA DE AUDITORÍAS SGM														
Período:														
Área	Función	Auditor	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Jl	Ag	Se	Oc	No	Di

Fecha: Emisión:	Página 1 de 1											E8-A Emisión: 01 23.12.1998			

INFORME DE AUDITORÍA SGMA															
Fecha:				Auditor:						Guía:					
ASUNTO:															
RESUMEN DE LOS HALLAZGOS:															
AUDITOR:				AUDITADO: (DIR. RESPONSABLE O COORDINADOR SGMA):											
página 1 de 1										E8-C Emisión: 12.04.2000			02		

REGISTRO DE AUDITORÍAS SGM															
Página nº 1															
Área														auditada:	
Auditor:															
Audi t. Nº	Fech a	Infor me de no conf. Nº	PR D. REF .	Nº DES V.	Acción correctora		Verifica do fecha/po r	Fech a cierr e	OK coor d. SGM	Comentari os					
					Fecha reali z. / por	Finaliza da									

Fecha : Emisi ón:	Página 1 de 1							E8-E Emisión: 01 23.12.1998	

**LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS
DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Poseedor copia controlada	Localizada en:	Documento del sistema
Emisión: Fecha:		E9-A Emisión: 02 02.06.1999

INFORME DE NO CONFORMIDAD

Departamento	Tipo de instrumento	Referencia N°	
Precisión requerida	Intervalos de calibración	de Fabricante	
Comprobado	Fecha	Resultado	Comentarios

Fecha de emisión: 30/01/98			F011/03
	FICHA EQUIPOS DE MEDIDA		FICHA N°:
			FECHA:
Tipo de equipo	N° Referencia		Plano N°
Usuario	Departamento		Ubicación
Fabricante	Fecha		Exactitud
PLAN DE MANTENIMIENTO			
Operación		Frecuencia	Método
Calibración			
Ajuste			
Comprobación			
FASE DE REFERENCIA			
Pieza	Operación		Método De Uso
Uso de la galga en operaciones referenciadas en "Listado de Galgas" vigente O			
DESCRIPCIÓN UTILIDAD			

OBSERVACIONES:

INGENIERÍA / CALIDAD		ESTADO DE UTILIZACIÓN	RESPONSABLE DPTO.	
Fecha	Autorizado		Recibido	Fecha
		OPERATIVO		
		INSERVIBLE		
				F053/02 Emisión: 23.12.1999

MATRIZ DE CUALIFICACIONES MEDIOAMBIENTALES

REQUISITOS DE CUALIFICACIÓN

Posición	Política M. Ambiente	Estructura SGM	Legislación M. Ambient.	Auditoría SGM	Emisiones Atmosfera	Vertidos	Disposic. Residuos	Residuos (Minimiz.)	Energía	Planes Emergencia
Revisado por:										E13-A Emisión: n: 01 20.07.1998
Emisión:										
Fecha:										

MATRIZ DE CUALIFICACIONES MEDIOAMBIENTALES

- Disposiciones que rigen en la empresa / Dpto. sobre vacaciones, ausencias por enfermedad, permisos, etc.
- Introducción sobre el SGC y SGMA. Presentación al resto de compañeros del Departamento y otros con los que habitualmente deba relacionarse.
- Exposición de la organización de la empresa.
- Exposición de los posibles riesgos que afectan al puesto de trabajo.
- Breve descripción del edificio donde se ubicará, señalando en su caso el lugar donde se encuentran:
 - Lavabos.
 - Vestuarios.
 - Teléfono.
 - Máquina de café.
 - Fotocopiadora.
 - Fax.
 - Instrucciones sobre incendios / Salidas emergencia.
 - Puntos de primeros auxilios.
- Reloj y Ficha de Marcar.

Durante la primera etapa en la empresa

- Revisión de procedimientos generales.
- Revisión de procedimientos específicos del Dpto.
- Dar a conocer las regulaciones sobre Seguridad e Higiene.
- Seguimiento del periodo de prueba.
- Controles con el Director de Dpto. acerca de la adaptación a nuestra organización.
- Facilitar la formación específica del Departamento donde se ha encuadrado, sobre las tareas concretas a realizar.

Nombre:
Integrado por:
Fecha de Incorporación:
Integración Completada:

F013/02
 Emisión: 30.06.1997

Form E14-A	
EMERGENCY MESSAGE	
For immediate reporting of major incidents	
To: Corporate Environmental Representative cc. Corporate Communication cc. Risk Management Administration	Fax:

.....
 Time.....

 Location.....

 Nature of Accident.....

 Plan Type.....

 Industrial Activity.....

 Unit Operation.....

 Possible Causes.....

 Weather Conditions.....

	Name	Quantity	Product	Code
Substances involved:

Consequences:
 To persons:
 Deaths.....
 Injuries..... (External / Internal)
 Material Losses Damage
 SEK.....

 Production
 (days).....

Environmental
 Type of contamination.....

 Area affected
 (size).....

.....
Nature of area
affected.....
.....
Media
coverage.....
.....
Public
Input.....
.....
Authorities
Involved.....
.....

Further details, comments, actions

Report
Author.....
.....
Date.....
Time.....

page 1 of 1

Nº	Máquina	Producto	Plazo de recuperación	Proveedor alternativo
Revisado y Aprobado por:	página 1 de 1		PPS-1	Emisión: 02
Fecha:				23.12.1998
Emisión:				

PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS SGM - PROCEDIMIENTO E14/APÉNDICE E: FORMATO A	
Reinstalación del Edificio y Maquinaria	Reinstalación del Edificio y Maquinaria

Línea de producción (tipo de producto)	% Sobre valor total de producción	Tipo de maquinaria	Proveedor	Proveedor alternativo	Plazo de entrega (meses)
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM Fecha: Emisión:					E14/E/A Emisión: 01 20.07.1998

PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS SGM - PROCEDIMIENTO E14/APÉNDICE E: FORMATO B													
Planes de Instalación										Planta:.....			
										Meses			
Línea de producción (tipo de producto)	Tipo de maquinaria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM Fecha: Emisión:											E14/E/B Emisión: 01 20.07.1998		

PLANIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS SGM - PROCEDIMIENTO E14/APÉNDICE E: FORMATO C													
Fuentes Alternativas de Suministro										Planta:.....			
										Meses			
Línea de Producción (Tipo de Producto)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Comentarios
() = capacidad externa como% de los requisitos totales													
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM										E14/E/C			
Fecha:										Emisión: 01			
Emisión:										20.07.1998			

CONTROL DE ACTIVIDADES						
Aspecto	Actividad	Parámetro	Frecuencia	Responsable	Método	Registros
Revisado y Aprobado por Coordinador SGM						E15-A
Emisión:						Emisión: 02
Fecha:						16.12.1999

CONTROL OPERATIVO	
NATURALEZA / DESCRIPCIÓN DEL EFECTO:	PUNTUACIÓN DEL SIGNIFICADO
DETALLES DE LOS REGISTROS LEGISLATIVOS / REGULATIVOS:	
CRITERIOS OPERATIVOS Y LÍMITES DE ACEPTACIÓN:	
RESPONSABILIDAD OPERATIVA / CONTACTOS DE EMERGENCIA:	
REFERENCIAS DE LOS DOCUMENTOS: PROCEDIMIENTOS: PROCEDIMIENTOS: INSTRUCCIONES DE TRABAJO: HOJA DE DATOS DE SALUD Y SEGURIDAD: OTROS:	
Revisado y aprobado por Responsable SGMA	E15-B
Emisión:	Emisión: 01
Fecha:	20.07.1998

REGISTRO GENERAL	REF. REGISTRO	DESCRIPCIÓN	EMISIÓN ACTUAL	FEC HA	RESPONSABLE MTO./ORIGINAL	PERIODO CONSER./MÉTODO	COPIAS EN PODER DE:	REF. PROC ED.
Emisión: Fecha:							E16-B Emisión: 01 02.06.1999	

TABLA DE ACTIVIDADES					
Sección:					
N ^o Orden	Actividad	Almacenamiento	Equipo	Transporte Interno	Observaciones
Revisado y Aprobado por Responsable SGM:		página 1 de 1			EMI-4 A1 Emisión: 02 23.12.1998
Fecha:					
Emisión:					

PERSONAL AUTORIZADO																		
Sección																		
Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Personal																		
Revisado y Aprobado por Responsable SGM:	página 1 de 1											EMI-4 A2 Emisión: 03 23.12.1998						
Fecha:																		
Emisión:																		

LISTA DE PRODUCTOS					
FÁBRICA:					
SECCIÓN:					
Nº	Producto genérico	Marca comercial	Estado revisión	Ubicación (*)	Tóxico: T Inflamable: I Peligroso: P
Revisado y Aprobado por Responsable SGM:	página 1 de 1			EMI-4 A3 Emisión: 02 23.12.1998	
Fecha:					
Emisión:					

HOJA DE SEGURIDAD (VERTIDOS ACCIDENTALES)

Sección:.....

Producto	Protección personal	Protección medioambiental	Limpieza/recogida de vertidos
Revisado y Aprobado por: Fecha: Emisión:	página 1 de 1		EMI-14 A1 Emisión: 02 23.12.1998

CONTROL DE INSTALACIONES DE RIESGO POTENCIAL

Instalación	Vertidos/Destino	Emisiones	Mantenimiento	Control externo	
				Empresa	Periodicidad
Revisado y Aprobado por: Fecha: Emisión:	página 1 de 1			EMI-18 A1 Emisión: 02 23.12.1998	

1.4. Nivel IV: Registros

Los registros ambientales constituyen el soporte documental de referencia para demostrar el cumplimiento de las directrices del manual de gestión medioambiental y la conformidad con los requisitos de la norma ISO 14001.

Los diferentes procedimientos de operación, procedimientos de nivel III e instrucciones, definen los registros que se deben emitir y conservar para cada una de las actividades a las que hagan referencia. Por otro lado, la norma establece en sus diferentes apartados aquellos casos en que se requerirá tener un control mediante registros.

Sobre los registros, la norma, en su apartado 4.5.3, indica:

- Deben establecerse y mantenerse al día procedimientos para su identificación, conservación y eliminación.
- Deben recogerse registros relativos a formación, y a resultados de auditorías y revisiones.
- Deben ser legibles, identificables y relacionables con la actividad, producto o servicio implicado.
- Los registros ambientales deben estar salvaguardados de forma que puedan recuperarse de forma sencilla. Asimismo, se archivarán protegidos contra daños, deterioro o pérdida.
- Debe establecerse y registrarse el período durante el que deben ser conservados.
- Deben mantenerse actualizados para demostrar la conformidad con los requisitos de la norma.

1.5. Control de la documentación

Los documentos del SGMA deben ser aprobados por una persona autorizada, revisados periódicamente y, cuando no sean vigentes, deben ser destruidos y sustituidos por otros.

Las empresas deben establecer y mantener al día, según el apartado 4.4.5 de la norma ISO 14001, un procedimiento para definir la manera en la que serán controlados los documentos que hacen referencia al SGMA.

Este procedimiento debe garantizar:

- La revisión y corrección periódica de los documentos y la aprobación de éstos por personal autorizado.
- La rápida y fácil localización, identificación y clasificación de los documentos requeridos.
- La continua actualización de los documentos y la retirada de los obsoletos.
- Las versiones vigentes deben estar disponibles allí donde se lleven a cabo operaciones esenciales.
- La correcta identificación de todos aquellos documentos obsoletos que se conserven por motivos legales o como referencia interna.
- Los documentos deben ser legibles, fácilmente identificables, y deben incluir las fechas de revisión, así como los responsables sobre su creación y modificación.

En el **Gráfico No.2** se muestran de forma gráfica los sistemas de control de la documentación del SGMA, según la norma ISO 14001.



Gráfico No.2: Control de la documentación del SGMA según la norma ISO 14001.

En realidad, este tema no debería ser demasiado complicado de realizar, ya que la mayoría de empresas están informatizadas y cualquier procesador de textos facilita este trabajo. Por otro lado, aunque sí se deben controlar los documentos, no se hace en la norma referencia explícita a los datos (cosa que sí ocurre en otras normas, como la ISO 9001 y la ISO 9002), lo que facilita bastante el proceso.

La documentación debe tenerse actualizada como requisito indispensable del proceso de mejora continua del SGMA. En efecto, los documentos son dinámicos y van evolucionando a medida que van cubriéndose todas aquellas mejoras del sistema, recogidas en el Programa, derivadas del proceso de mejora continua de la actuación ambiental de la empresa.

En consecuencia, si se añade o modifica un procedimiento relativo a controlar los niveles de contaminación acústica, una instrucción de trabajo o el plan de emergencia, por ejemplo, se tendrán que reflejar todos estos cambios en una nueva versión del documento, si se quiere asegurar su puesta en práctica y cumplimiento.

Para conseguir tener la documentación perfectamente identificada y ordenada, se recomienda la elaboración de un árbol documental, semejante a un listado

maestro de documentos, en donde se recojan de manera jerárquica los diferentes documentos de que consta el SGMA. Así, cuando un documento sufre una modificación es fácil detectar los documentos de orden inferior que deberán adaptarse. En dicho listado deben introducirse códigos mnemotécnicos que permitan referenciar los documentos entre sí.

Otra lista recomendable es la lista de distribución de documentos, que permite identificar a las personas a las que deben entregarse las versiones actualizadas y retirar las versiones antiguas.

Como últimas recomendaciones, se aconseja emplear soporte informático que simplifique la realización de estas tareas rutinarias del control de la documentación (aprobación, edición, distribución, retirada de documentos obsoletos, etc.). Conviene, además, que las aplicaciones informáticas sean las apropiadas con el fin de optimizar el tiempo empleado en la ejecución de estas tareas.

En aquellas empresas que ya tengan implantado el sistema de calidad ISO 9000, se recomienda la integración total del control de la documentación en documentos integrados.

CAPÍTULO 2.- AUDITORÍAS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO.- Dar a conocer los procedimientos de auditoría.

2.1. Introducción

Desde la antigüedad, la Gráfico del auditor ha sido asociada a aspectos contables y financieros. Los auditores originarios fueron personas a las que se les leían los recibos y pagos de un establecimiento; de hecho, su etimología la podemos encontrar en el término latino *audire*, que significa oír.

La auditoría, como conjunto de técnicas contables, fue utilizada por los antiguos egipcios; no obstante, ha sido más recientemente cuando ha tenido su gran desarrollo. En este sentido, la auditoría moderna ya se llevaba a cabo en el siglo XIX en Inglaterra o en Estados Unidos, países que fueron sus precursores. En España, las auditorías han sido llevadas a cabo durante mucho tiempo bajo el apelativo de Censura de Cuentas, efectuadas por el Cuerpo de Censura Jurado de Cuentas. Más recientemente, esta actividad cambió el nombre por el de Auditor de Cuentas.

Estas técnicas de inspección han sido exportadas a otros contextos como el control de las nuevas tecnologías. En estos ámbitos, la auditoría abarca aspectos como la calidad, la seguridad y el medio ambiente.

Para los economistas, hablar de auditoría, hasta ahora, significaba hablar de auditoría contable. Veamos algunas diferencias:

AUDITORÍA CONTABLE	AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Enfocada a cuentas financieras. • Realizada de acuerdo con prácticas establecidas. • Actuación externa. • Obligatoria. • Anual. • Dictamen de la imagen fiel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocada a usos medioambientales. • Realizada con prácticas varias no establecidas. • Actuación interna realizada por personal interno o externo. • Voluntaria (actualmente). • Anual, bianual. • Dictamen acorde a exigencias específicas.

Tal como podemos ver, la auditoría contable y la auditoría medioambiental difieren en muchos aspectos. La primera está enfocada a verificar los estados contables de la sociedad, cuenta de resultados, balances, etc., para comprobar que éstos representan la imagen fiel de la compañía, es decir, que no haya diferencias significativas entre, por ejemplo, el saldo de las cuentas bancarias en la contabilidad y el saldo real del extracto bancario; mientras que la segunda, se encarga de informar sobre el estado de "salud" medioambiental de la compañía, es decir, se encarga de ver de qué forma se realizan las tareas de carácter medioambiental y comprobar que se actúe de acuerdo con los criterios medioambientales establecidos.

De todas formas, si nos fijamos más atentamente, podemos comprobar que existe una interrelación entre ambos tipos de auditorías, y que se pueden complementar ofreciendo un grado superior de información.

La variable medioambiental puede influir de forma significativa en el balance de una empresa. Tomemos como ejemplo el valor contable de un terreno. Si la empresa ha contaminado el terreno, el valor real del terreno sería el valor de un terreno similar menos el coste de descontaminación.

La auditoría medioambiental es uno de estos casos de "nuevas" auditorías. Tiene sus orígenes en la década de los 70, en los Estados Unidos, y su función no tuvo

en su origen la inspección, sino servir de instrumento de análisis a la dirección de la empresa para una correcta gestión ambiental.

Las auditorías medioambientales representan y certifican la garantía de que se realiza una buena gestión de las variables medioambientales en las empresas. La mejor garantía de calidad, seguridad y productividad de una empresa se centra en una buena gestión, en su sentido más amplio y, en el caso de la auditoría medioambiental, ésta se constituye en un instrumento básico para la gestión medioambiental de la empresa.

Una auditoría medioambiental lleva consigo una serie de ventajas para la empresa o para la sociedad auditada como pueden ser:

- Permitir reducir los impactos ambientales.
- Conocer y mejorar más profundamente los procesos productivos.
- Mejorar la utilización de los recursos y aumentar su rendimiento.
- Aumentar la calidad de los productos elaborados.
- Aumento del beneficio económico.
- Facilitar la obtención de seguros, licencias, permisos, subvenciones, descuentos, etc., pues asegura una relativa "transparencia" de la empresa.
- Mejorar la salud, seguridad e higiene de los trabajadores.

El incremento de la presión social motivado por una mayor sensibilización y el desarrollo a nivel legislativo de complejas normas y leyes que regulan y castigan la generación de productos y actividades contaminantes, hizo plantear a las grandes empresas la necesidad de llevar a cabo las primeras auditorías medioambientales. En éstas el verdadero fin que se perseguía era verificar el cumplimiento de las normas medioambientales e identificar los puntos o procesos que estaban incumpliendo la legislación, por este motivo se las denominó **auditoría de cumplimiento medioambiental**.

El desarrollo de este concepto inicial fue aprovechado por las empresas americanas para implementar una herramienta de la gestión medioambiental que les permitiese descubrir impactos medioambientales generados por el desarrollo de la actividad. Su puesta en práctica cumplía los objetivos de:

- Reducir al mínimo los posibles impactos y, al mismo tiempo, los costes de los daños.
- Aplicar las medidas preventivas y correctoras para la recuperación del medio.
- Evitar reclamaciones y sanciones, mejorando de esta forma la imagen cara a la administración y a la sociedad.

De igual forma, la auditoría medioambiental también será una herramienta imprescindible para evaluar responsabilidades por "delito ecológico", para fijar primas de seguros, para valorar empresas en operaciones de compra/venta, etc.

El actual desarrollo de los Sistemas de Gestión Medioambiental constituye la aplicación más significativa de las auditorías medioambientales, otras situaciones pueden ser los procesos de compras, absorciones y fusiones.

La aparición de las Normas ISO 14000, que indican las reglas generales para el desarrollo de un Sistema de Gestión Medioambiental, han provocado un aumento del interés hacia la auditoría medioambiental por parte de las empresas. Todo ello hace pensar en un rápido e importante desarrollo de las auditorías medioambientales en este sentido.

2.2. Qué es una auditoría medioambiental

Por ser un concepto relativamente reciente, existen varias definiciones similares de mayor o menor aceptación:

*La **Auditoría Medioambiental** (AMA) es un instrumento de gestión que comprende la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la*

eficacia de la organización respecto a su sistema de gestión medioambiental y los procedimientos destinados a ello. Su objetivo es:

- Facilitar el control, por parte de la dirección, sobre las prácticas que pueden tener efectos sobre el medio ambiente.
- Evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa.



Gráfico No.3: Aspectos que deben caracterizar a una auditoría.

Por qué se hace una auditoría medioambiental

Puede decirse sin exagerar que la razón básica para realizar una auditoría medioambiental es la supervivencia. Si bien cualquier otro tipo de auditoría es necesaria para conocer el estado de la empresa, la auditoría medioambiental es, además, imprescindible por otros motivos: cumplir la legislación, apaciguar la presión pública y evitar sanciones.

a) **Aumento de la sensibilidad pública.** La sociedad ha experimentado un aumento de sensibilidad respecto a la problemática medioambiental. En su mayor parte, este fenómeno es debido a los accidentes y desastres industriales acaecidos en los últimos años en el mundo.

b) **Endurecimiento de la reglamentación medioambiental.** Como consecuencia del aumento de la sensibilidad social, las administraciones están normalizando y legislando en materia medioambiental, de forma que cada vez es más complejo el cumplimiento de toda la legislación que afecta a una industria. Ello justifica y motiva la aplicación de planes de gestión ambiental y programas de auditorías para controlar su eficacia.

c) **Necesidad de evitar sanciones.** Las empresas se enfrentan a nuevos problemas con motivo de las normativas legales que dictan los organismos públicos, lo que da lugar a sanciones.

Objetivos de la AMA

La auditoría busca poder definir y establecer un instrumento de gestión para la empresa, ya sea interno o externo, basado en una evaluación de la eficacia de la organización respecto a un sistema o norma de gestión previamente fijados. Dicha evaluación deberá hacerse de manera sistemática, documentada, periódica y objetiva.

Las distintas finalidades que busque la **AMA** determinarán su condición, así podemos encontrar auditorías de cumplimiento, de minimización de residuos, de clausura y pre adquisición, de riesgos, etc.

Las auditorías más frecuentes son aquellas en que la empresa busca conocer su estado de cumplimiento medioambiental, respecto a estándares legales o respecto a requerimientos establecidos por ella misma, y en caso de necesidad, conocer las medidas correctoras y de mejora a adoptar.

Entre los objetivos de las **AMA** no se encuentra el resolver los problemas medioambientales de la empresa. En este sentido, la auditoría no proporciona respuestas, sino que recoge información e identifica los problemas. Las soluciones a dichos problemas vendrán dadas posteriormente cuando la empresa adopte, en función de los resultados encontrados por la auditoría, las estrategias necesarias dentro de las políticas activas y preventivas de la empresa, además de incorporarlas en sus objetivos y planes de actuación.

Por lo tanto, podemos decir que si no se tienen en cuenta las necesidades específicas de cada empresario o actividad, el objetivo que se puede denominar como principal en un proceso de auditoría medioambiental es **conocer el estado actual de la relación medio ambiente-empresa (actividad) y detallar los derechos y obligaciones de esta empresa o actividad en materia de cumplimiento legislativo.**

Una **AMA** debe permitir reconocer a una empresa o actividad todas aquellas áreas conflictivas e implantar medidas correctoras, protectoras o compensatorias, dar conocimiento de sus actuaciones a la opinión pública y realizar todo ello antes de que algún organismo medioambiental interno o externo le obligue a tomar medidas.

Los objetivos de una **AMA** son muchos y muy variados y los diferenciaremos entre **objetivos globales para cualquier actividad o empresa** y objetivos específicos para cada empresa o actividad. Los **objetivos globales** de la **AMA** los podemos resumir en los siguientes apartados:

- Permite conocer al empresario la situación medioambiental de la actividad o empresa, teniendo un conocimiento exacto de:
 - La legislación medioambiental que afecta a la empresa o actividad.

- El grado de cumplimiento en que se encuentra respecto a dicha legislación.
- Los riesgos derivados de su situación actual en relación a sus responsabilidades jurídicas.
- Establecer las necesidades medioambientales y determinar las medidas correctoras técnicas y económicas viables a aplicar con un determinado orden de prioridades que permitan compatibilizar el cumplimiento de la ley con un mejor posicionamiento en el mercado.
- Poder explicar a terceros mediante un plan de comunicación externo o interno las actividades de la empresa o actividad en lo que a protección del medio ambiente se refiere.

En el **Gráfico No.4** se muestran los pasos a seguir para el cumplimiento de los objetivos globales de la **AMA**.

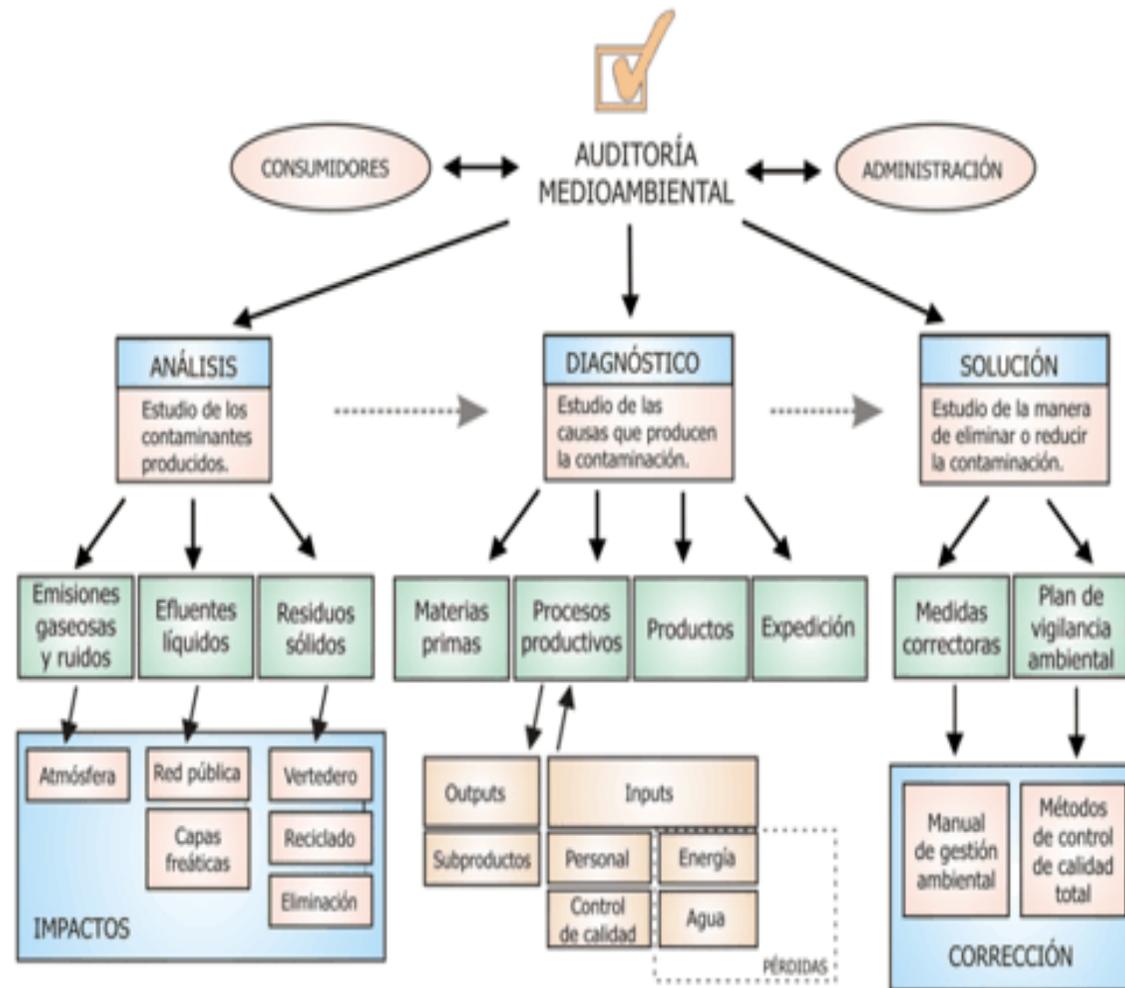


Gráfico No.4: Pasos a seguir para el cumplimiento de los objetivos globales de la AMA.

Una vez cumplidos los objetivos globales, también existen los **objetivos específicos** de la **AMA** para cada actividad o empresa que son propios y particulares de cada actividad. Estos objetivos específicos se pueden subdividir por áreas o sectores dentro de la misma empresa o actividad. De esta forma, se determinarán, analizarán y corregirán todos aquellos aspectos medioambientales incorrectos dentro de cada área o sector de la actividad o empresa.

No hay que olvidar, sin embargo, que la auditoría no es más que una herramienta, y no proporciona soluciones por sí sola, sino que simplemente facilita su identificación.

La rapidez con que se producen las adaptaciones legislativas y la reciente presión social han sido el motor que está llevando a la sensibilización empresarial por el medio ambiente; sin embargo, en la mayoría de los casos, la falta de información actúa como barrera para una adaptación óptima de la industria.

Por todo ello, creemos que en este sentido es donde la auditoría medioambiental puede suplir las deficiencias informativas de la industria y orientar al empresario en la toma de decisiones.

En el **Gráfico No.5** hemos querido representar de forma muy gráfica el objetivo primordial de las auditorías medioambientales para el empresario.

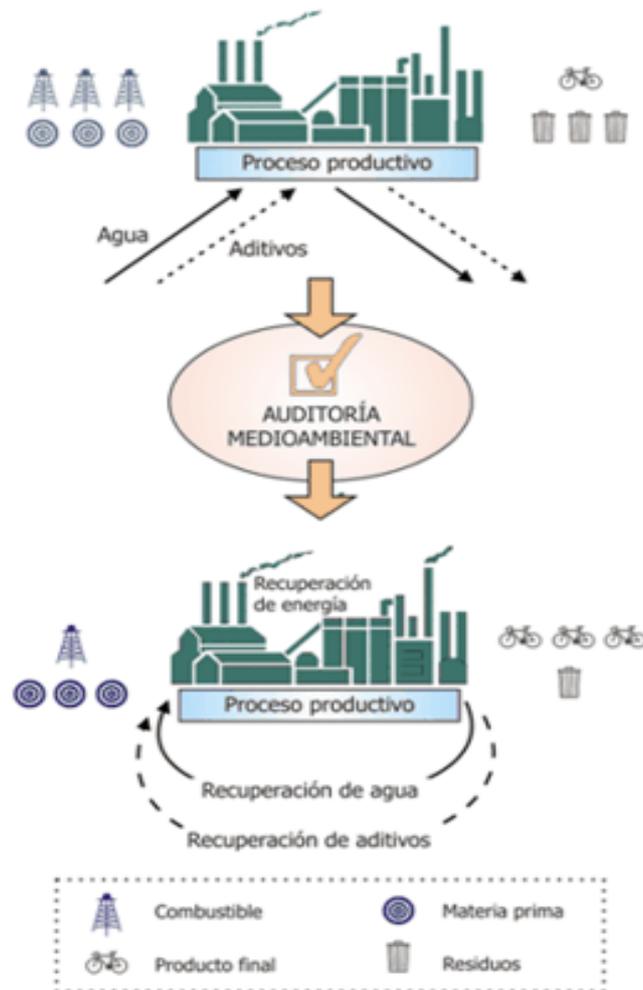


Gráfico No.5: Imagen de la AMA según el empresario.

Alcance de la AMA

A la hora de realizar una **AMA**, es necesario definir claramente el alcance general de la misma, así como el alcance de cada fase de la auditoría, determinándose de forma explícita los siguientes puntos:

- Los temas que abarca.
- Las actividades objeto de la auditoría.
- Las normas de comportamiento ambiental.
- El período que abarca la auditoría.
- La valoración de los datos reales necesarios para evaluar los resultados.

No podemos olvidar que la auditoría medioambiental debe abarcar desde aspectos meramente organizativos hasta la gestión de los residuos finales, sin olvidar la calidad ambiental del medio. Por lo tanto, el alcance de una **AMA** se puede contemplar desde tres aspectos complementarios:

a) **Organizativo.** Analizando desde los aspectos legales de la situación, hasta los aspectos puramente organizativos o económico-financieros.

b) **Técnico.** Llevando a cabo análisis técnicos de la situación de las materias primas, e investigando los procesos productivos hasta la toma de muestras de los factores del medio con mayores posibilidades de resultar impactados, un estudio de la eficacia de las medidas correctoras, la gestión de residuos, etc.

c) **Medioambiental.** Estudiando los efectos que en el medio produce el desarrollo de la actividad.

A pesar de todo ello, el alcance real de la **AMA** viene dado en función de las necesidades de cada empresa. Por lo tanto, la frecuencia estará en función del riesgo a que se produzca un impacto medioambiental, la investigación del proceso productivo variará conforme a la adaptación a los adelantos tecnológicos por parte de la empresa, la difusión externa vendrá condicionada por el tipo de producto final y la presión social estará en función de la sensibilidad de la población del entorno.

Tipos de AMA

Como ya hemos visto en los demás apartados, en la mayoría de las empresas se piensa que la auditoría es un tipo de análisis. Esto es debido a que el sector medioambiental es muy nuevo y ha generado gran cantidad de consultores que para vender mejor su producto, anuncian como primera alternativa de su trabajo la realización de una auditoría medioambiental.

Por ello, y en función de las necesidades de cada tipo de empresa, nos encontramos con muy variados tipos de auditorías en el mercado.

- **AMA de producto.** Este tipo de auditoría hace un seguimiento total del ciclo de vida de un producto, contemplado desde su nacimiento hasta su muerte. Este hecho permite a las empresas verificar que los productos fabricados cumplen con los criterios preestablecidos. Entre sus utilidades, esta modalidad de auditoría se emplea en la adjudicación de la etiqueta ecológica.
- **AMA de proceso.** Examina el proceso de fabricación de un producto determinado y su impacto medioambiental, siguiendo el criterio de minimización de los efectos medioambientales, logrado gracias a los procesos productivos implantados y la adopción de tecnologías limpias.
- **AMA de residuos.** Contempla el análisis de la gestión de residuos y su cumplimiento legislativo. Este tipo de auditoría se efectúa como primera etapa en el diseño e implantación de programas de minimización de residuos, ya que proporciona información sobre el estado actual, para posteriormente aplicar mejoras y comparar las desviaciones entre la actuación realizada y el programa establecido.
- **AMA de vertidos.** Contempla el análisis de la gestión de vertidos y el cálculo del canon de vertidos. Nos da la información para establecer programas de mejora que reduzcan el consumo de agua, su nivel de contaminación y el riesgo de los vertidos.
- **AMA de emisiones atmosféricas.** Verifica el nivel de cumplimiento de los límites que establece la reglamentación sobre emisiones atmosféricas. A su vez, este tipo de auditoría efectúa recomendaciones respecto a las

acciones a tomar si se encuentran desviaciones respecto a la legislación. Sirve para establecer programas de mejora en este campo.

- **AMA de adquisición.** Verifica los costes medioambientales potenciales derivados de la adquisición de una empresa. La auditoría de enajenación, por el contrario, considera las actividades que deben interrumpirse, o las explotaciones que deben venderse, a fin de reducir la intensidad de las operaciones de la empresa con un elevado potencial de causar daños ecológicos.

Quién hace la AMA

La AMA la realiza **el equipo auditor**. Este equipo auditor se define como una persona o un equipo, perteneciente al personal de la empresa o exterior a ella, y que posea conocimientos suficientes de los sectores y campos comprendidos en el ámbito de la auditoría, con amplias nociones y experiencia en relación con los aspectos técnicos, ambientales y de gestión, y con las normativas pertinentes, y la suficiente formación y pericia como auditores para alcanzar los objetivos fijados. El equipo debe de ser lo suficientemente independiente para poder emitir un dictamen objetivo. Los auditores deben estar preparados y cualificados profesionalmente. Para realizar los exámenes y los análisis correspondientes, deben contar con una especialización técnica y un conocimiento de la legislación medioambiental. Existen dos niveles de calificación profesional: el auditor y el líder del equipo auditor. Ambos profesionales deben estar respaldados con documentos que acrediten su calificación, capacidad y experiencia. El líder del equipo auditor, además de los conocimientos técnicos mencionados, debe ser experto en la realización de auditorías, ya que su función es organizar y dirigir la auditoría, evaluar el resultado de la misma y preparar el informe correspondiente, proponiendo a su vez las consiguientes acciones correctoras.

El equipo auditor podrá estar compuesto, entre otros, por los siguientes miembros:

- Expertos en la actividad industrial, agrícola o de servicios auditada.
- Expertos con amplios conocimientos medioambientales y del entorno.
- Expertos en procesos de dispersión.
- Expertos en servicios de protección.
- Expertos en corrección de impactos.
- Expertos en legislación ambiental.

Los auditores desempeñan la parte de la auditoría asignada bajo la supervisión del jefe auditor. Los auditores, además de los conocimientos técnicos específicos, deben tener capacidad de comunicación. Para realizar la tarea de auditar, deben ser capaces de extraer y proporcionar información. Para estas dos cosas es necesario comunicarse de forma eficaz con todos los niveles de la organización.

A su vez, deben ser capaces de redactar informes claros y sencillos. La habilidad para presentar temas complejos a una audiencia es otra faceta que tendrán que desarrollar, por lo que deberán expresarse con fluidez. Finalmente, el auditor tiene que ser capaz de recibir la información del personal de la organización, por ello debe tener la habilidad de leer y escuchar con atención.

También es importante la responsabilidad ética del equipo auditor. Toda la información recogida y del informe realizado son datos confidenciales. Tanto es así que los consultores y auditores profesionales medioambientales, especialmente en Estados Unidos, decidieron adoptar el siguiente decálogo (extraído del Código de ética de los auditores ambientales, adoptado en EE.UU. el 16/06/87):

Artículo I	Los consultores medioambientales trabajarán honesta, objetiva y diligentemente en el desarrollo de sus obligaciones y responsabilidades profesionales.
Artículo II	Los consultores no participarán en acto alguno de naturaleza deshonesta, falsa y fraudulenta.
Artículo III	Los consultores procurarán mantener y mejorar sus conocimientos técnicos, pericia y competencia.
Artículo IV	Los consultores no tergiversarán conscientemente las situaciones y, cuando emitan una opinión, tendrán que poseer razones suficientes que soporten el juicio expresado.
Artículo V	Los consultores evitarán cualquier actividad que pueda perjudicar su capacidad para cumplir sus obligaciones y asumir sus responsabilidades profesionales de forma objetiva.
Artículo VI	Los consultores no utilizarán en beneficio propio, información alguna confidencial obtenida en el curso de una auditoría. Tampoco descubrirán ningún tipo de información, salvo que ésta sea exigida por la Ley.

Cómo se hace una AMA

Una vez visto lo que es una **AMA** y sus objetivos, el siguiente paso a realizar es el de la realización de la propia auditoría medioambiental. Llegados a este punto, será necesario considerar y analizar detenidamente varios aspectos importantes a la hora de llevar a cabo la **AMA**, como pueden ser la identificación de los objetivos (tanto globales como específicos), la selección del grupo auditor y la clara definición de sus funciones, la determinación en las que se dividirá la **AMA** y su planificación temporal, el desarrollo de los instrumentos básicos y específicos del proceso, el proceso de recogida, estructuración, análisis y valoración de los datos obtenidos, así como el estudio de medidas correctoras y la elaboración del documento final.

A pesar de que, como se verá posteriormente, el proceso de realización de una **AMA** es mucho más complejo, para empezar a tratar este tema podemos ver en la **Gráfico No.6** un esquema básico del proceso de una **AMA**.

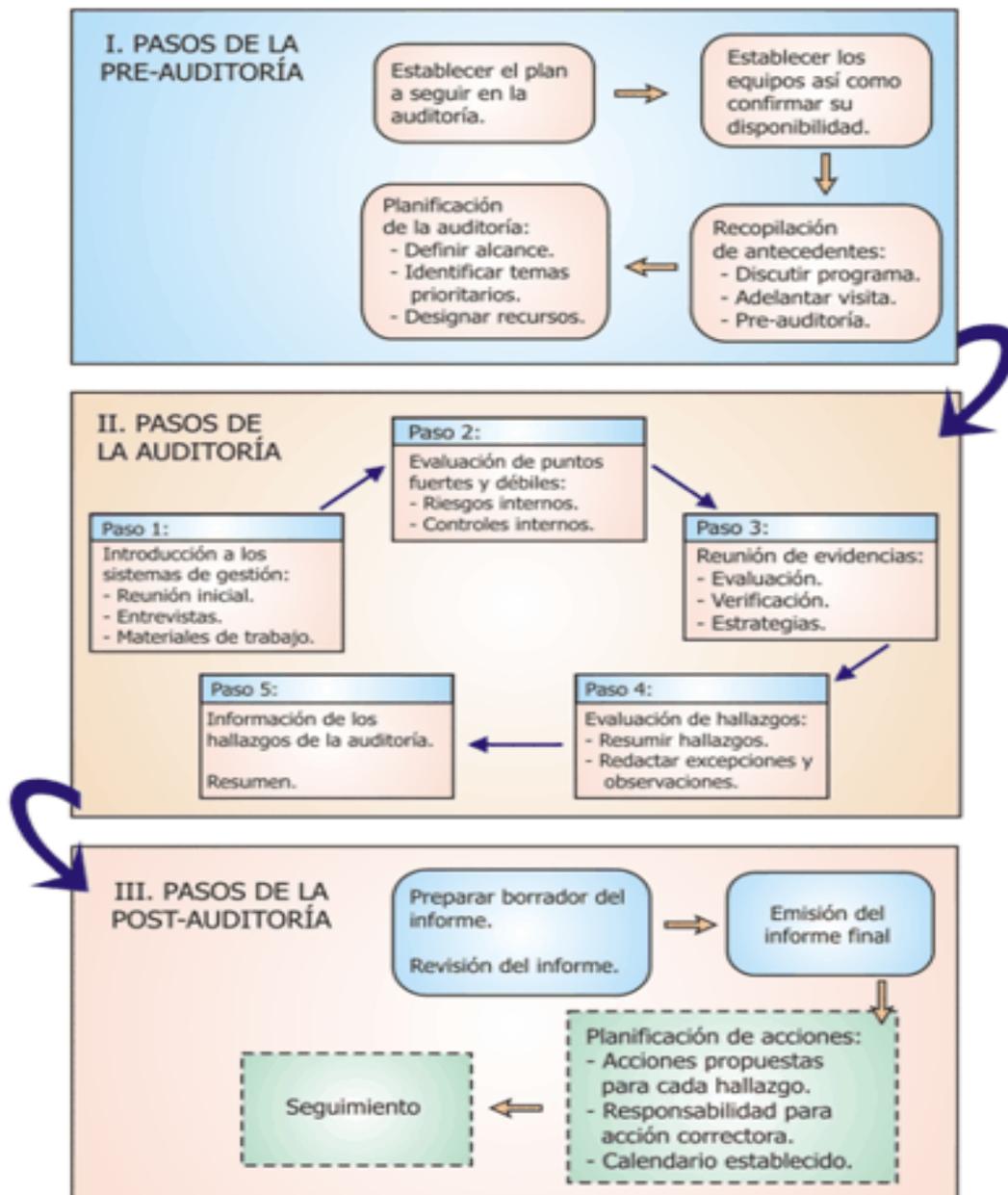


Gráfico N.6: Principales pasos a seguir en un proceso de auditoría.

También es conveniente aclarar que no todas las **AMA's** tienen el mismo alcance, por lo que los trabajos necesarios para su realización deberán adaptarse a las necesidades de cada empresa y/o a los objetivos de cada **AMA** en particular.

De igual forma, también hay que resaltar que la práctica totalidad de los procesos de auditoría medioambiental incluyen la recogida de información, su posterior

análisis y evaluación, la formulación de opiniones sobre la situación de la actividad y la información sobre los resultados de la auditoría.

Como se puede observar en el **Gráfico No.6**, a grandes trazos podemos dividir una **AMA** en tres etapas básicas, como son las actividades de pre-auditoría, las actividades de auditoría (o actividades clave llevadas a cabo *in situ*) y las actividades post-auditoría.

Cada una de estas etapas básicas está constituida por una serie de pasos a realizar:

1. En la etapa de pre-auditoría, fase de preparación o fase preliminar se comienza a preparar en el gabinete auditor la **AMA** y se analiza la situación en términos técnico-teóricos.
2. En la etapa de trabajo de campo, fase de ejecución o fase de auditoría (propriadamente dicha) se llevan a cabo las actividades *in situ* comprobando y verificando el grado de cumplimiento de la situación estudiada en la fase de gabinete.
3. Por último, en la etapa de post-auditoría o fase de informe se analizan los resultados obtenidos en la fase de campo, valorándolos y realizando un diseño de las medidas correctoras de los impactos detectados. Todo ello se reflejará en el informe final.

Una vez visto el esquema general de una **AMA**, estamos en condiciones de empezar a desmenuzar y analizar mucho más detalladamente cada una de las etapas que componen la auditoría medioambiental. En el **Gráfico No.7** se muestra de forma gráfica la metodología de una **AMA** de forma mucho más detallada.

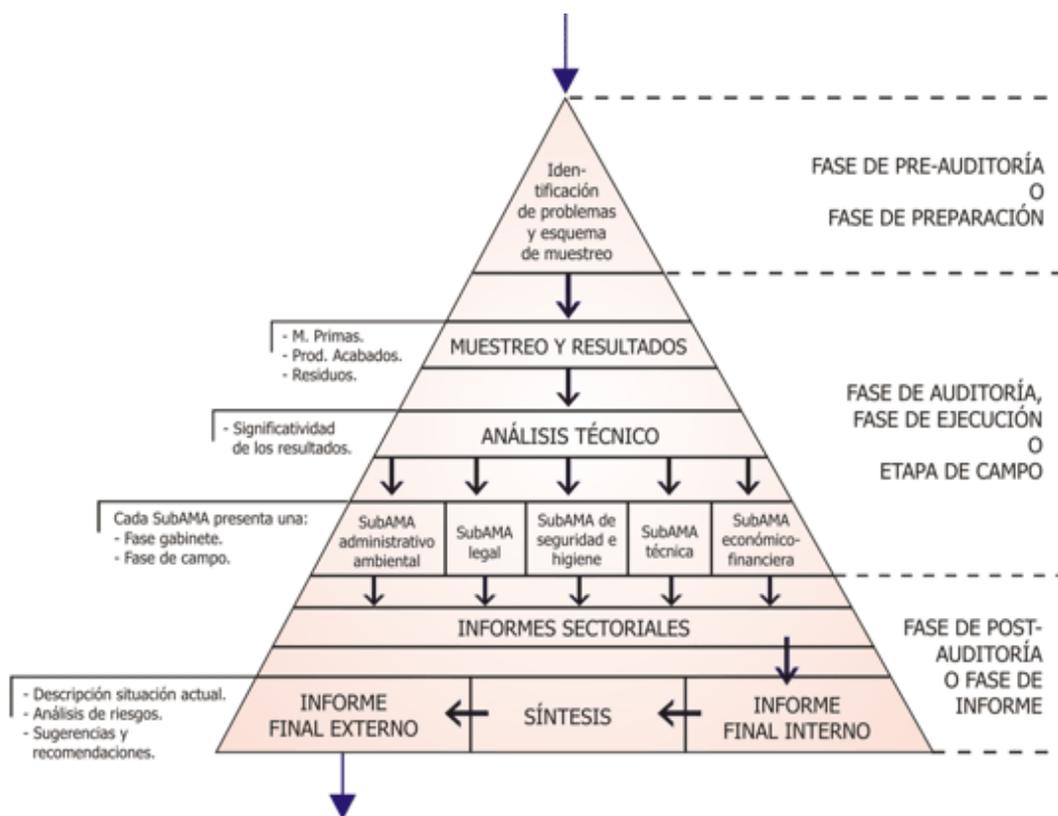


Gráfico No.7: Metodología de una AMA.

Fase de preparación de la auditoría

El proceso de la **AMA** se inicia con una serie de actividades que tienen lugar antes de que se realice la verdadera auditoría sobre el terreno.

Empieza con la asignación del líder del equipo auditor e incluye todas las actividades a realizar, como la selección del equipo auditor, definición del protocolo de la auditoría y la recopilación de la información *in situ*.

Cada auditoría posee particularidades distintas a las demás. No obstante, existen unas fases comunes que, aunque pueden tener definiciones distintas para otros consultores, siguen generalmente el proceso secuencial lógico necesario para organizar el trabajo de una forma racional.

Así pues, en la fase de preparación pueden tenerse en cuenta los siguientes pasos:

- Establecer contacto con la empresa a auditar.

- Fijar el objetivo u objetivos de la auditoría, así como su ámbito de actuación.
- Fijar los recursos necesarios tanto humanos como técnicos, elegir una autoridad en el equipo auditor, así como establecer las normas y protocolo a seguir.
- Establecer las actividades en base a un orden cronológico, fijando un calendario de actuación.
- Diseñar el sistema de muestreo, incluyendo visitas a la planta y entrevistas con el personal.
- Llevar a cabo el proceso de obtención y tratamiento de la información: diagramas, procesos, organigramas, inventario de focos contaminantes, datos de los libros de registro, en definitiva, una revisión amplia del historial de la empresa auditada.
- Revisar el proceso productivo de cada uno de los artículos fabricados por la empresa, incluyendo un análisis del producto final. Esta revisión debe incluir aspectos como los riesgos de seguridad y de medio ambiente.

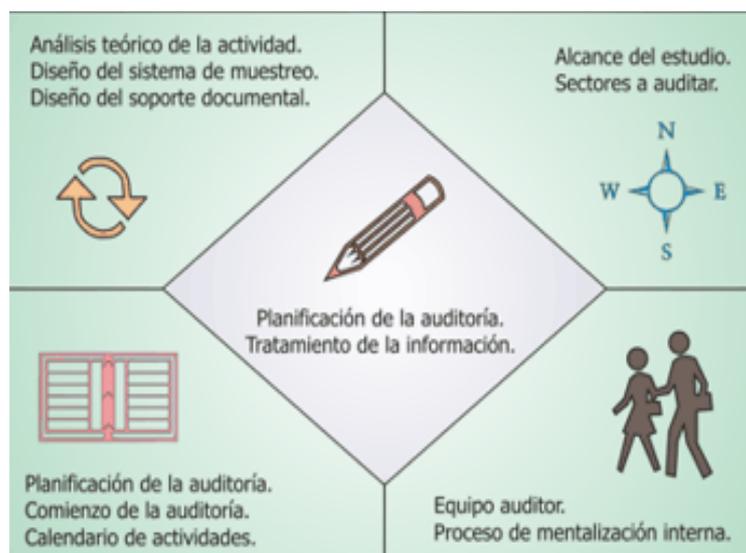


Gráfico No.8: Aspectos que debe cubrir la fase de preparación.

Fase de ejecución

La fase de ejecución, también llamada trabajo de campo, examen, entrevistas, etc., corresponde a la etapa de recogida de datos *in situ*. Contempla, por tanto, todo aquello que concierne a la recogida de información -realización de entrevistas, inspección de procedimientos, registros y documentación del sistema, etc.- en el lugar de la auditoría. Abarca el período de tiempo comprendido entre la llegada el primer día al lugar a auditar (reunión inicial) y la partida definitiva del mismo. Constituye la fase más operativa de la auditoría en cuanto que comprende la recogida de información y el análisis de esa información, este hecho lleva en ocasiones a confundir esta fase con la auditoría misma.

Con el fin de encontrar la máxima información sobre el SGMA de la empresa auditada, durante la fase de ejecución se establecen cuatro apartados, en cada uno de los cuales se aplican técnicas apropiadas a cada caso. Esta manera de operar permite a la postre valorar con mayor precisión el nivel de aplicación y eficacia del SGMA. Estos apartados son:

1. La reunión inicial.
2. El estudio del SGMA empleado por la empresa.
3. La verificación de dicho SGMA.
4. Los encuentros entre el equipo auditor y la empresa auditada que permitan alcanzar el diálogo fluido entre ambas partes.

En la reunión inicial debe contemplarse de forma detallada las bases del programa de la auditoría: el programa de reuniones (fijando las personas a entrevistar, el horario y los días), aspectos referentes al muestreo y la encuesta (por ejemplo, qué personas serán entrevistadas, etc.) o la estimación de los tiempos para las reuniones y tiempos para las inspecciones de campo. Este tipo

de aspectos son importantes para conseguir que las actuaciones de la auditoría interfieran lo menos posible en lo que es la actividad normal de la empresa auditada.

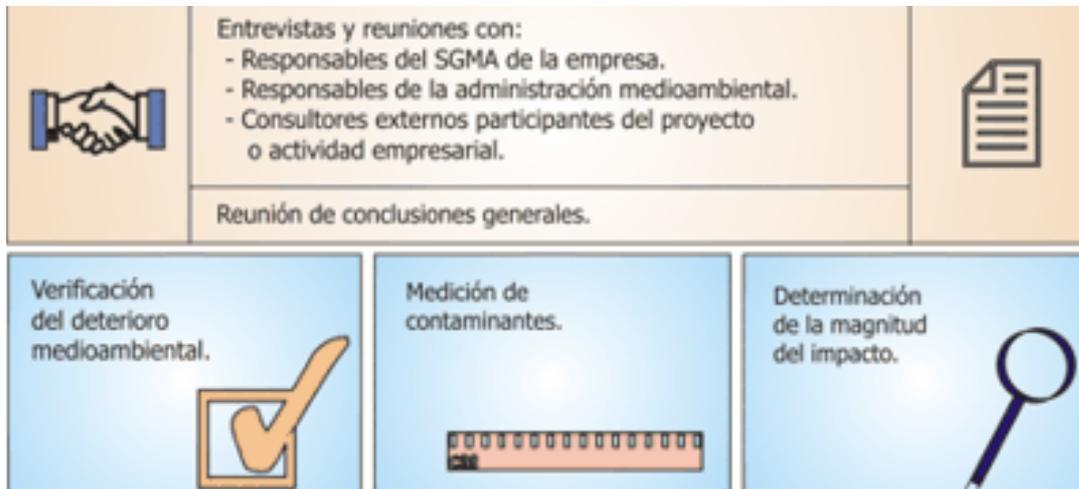


Gráfico No.9: Tareas a desarrollar durante el trabajo de campo.

La empresa auditada deberá establecer un lugar en la propia planta donde pueda reunirse el equipo auditor durante sus visitas, así como contemplar las medidas de seguridad necesarias para el equipo auditor durante sus inspecciones de los procesos productivos.

También deben cuidarse aspectos menos advertibles a simple vista, pero de igual importancia; por ejemplo, durante las entrevistas es preferible que el entrevistador sea un auditor experimentado que cuide aspectos formales en la entrevista, que permitan al entrevistado sentirse cómodo y, en un tono de cordialidad, exponerles las razones de la auditoría para que, así, ellos describan su actividad a la vez que contestan a las preguntas del cuestionario.

Para facilitar esta fase de ejecución de la auditoría medioambiental es conveniente dividirla en varias subAMA's, las cuales deben presentar una fase de campo y otra de gabinete. En el **Gráfico No.10** se muestra de forma gráfica la división de la auditoría medioambiental en subAMA's.



Gráfico No.10: Aspectos que cubren las subAMA's.

Sub-auditoría medioambiental técnica

El objetivo de ésta es determinar cuáles son los problemas ambientales derivados del proceso industrial de producción y, en función de ello, esbozar las líneas de actuación más adecuadas para llevar a cabo las adaptaciones necesarias (véase **Gráfico No.10**).

En una primera fase se estudia el proceso productivo, incluyendo:

- Análisis de materias primas, origen, composición y almacenamiento.

- Calificación y homologación de suministradores.
- Análisis sobre diagramas de procesos de puntos potencialmente contaminantes y las razones de riesgo potencial.

Paralelamente, se toman muestras de las emisiones a la atmósfera, vertidos de aguas residuales y residuos industriales, y se analizan balances de materia/energía de cada etapa del proceso. La metodología del muestreo y análisis depende, entre otros, de los datos con que se cuenta, y se diseñará siempre con el objetivo de que los resultados obtenidos sean fiables y homologables.

Se analizan también los sistemas de almacenamiento de residuos, ya sean sólidos o líquidos, así como su destino final.

Cuando las características del producto final así lo requieren se efectúa un análisis de los productos finales: composición, almacenamiento, transporte, etc.

Todo ello sirve de base para proponer modificaciones en los procesos unitarios, en función de las tecnologías disponibles para la solución de los problemas detectados.

Para conocer la situación energética de las instalaciones, es necesario establecer un método de evaluación que permita diagnosticar el estado de los diferentes equipos consumidores de energía. En este sentido, la auditoría energética se establecerá en base a los siguientes conceptos:

- a) Fuentes de suministros energéticos, donde se analizarán la energía eléctrica, los combustibles y el consumo total de energía.
- b) Equipos consumidores de energía. Consumo de los distintos equipos y tipos de energía requerida en el proceso.
- c) Elaboración del diagrama de flujo energético de la industria.

d) Cálculo de ratios energéticos y comparación de éstos con los estándares del sector.

e) Mejoras en el ahorro y en la conservación de la energía, tanto debidas a la gestión energética como a las mejoras en la transformación de energía térmica y en los consumos eléctricos.

Sub-auditoría medioambiental legal

Ésta analiza detalladamente el nivel de cumplimiento de la legislación por parte de la empresa en estudio.

En ella se detallan las normativas que afectan directamente a la industria tanto a nivel de CEE, nacional, comunidad autónoma y municipio.

Los sectores más afectados por la legislación son las industrias químicas, las del metal, las de minerales, las que utilizan fuel como fuente de energía y las industrias de eliminación de residuos.

En esta subAMA legal no sólo se expone el grado de cumplimiento de la normativa vigente sino que se va más allá, considerando asimismo la normativa de próxima aplicación y los riesgos derivados de ella.

Se analizan los puntos fuertes y débiles de la empresa y, coordinando con los resultados obtenidos en la subAMA técnica, se proponen las soluciones más adecuadas en función de cada caso.

Sub-auditoría medioambiental de seguridad e higiene

En ella se delimitan las áreas de riesgo potencial en base al conocimiento de los procesos. Se analizan los procedimientos especiales con los que cuenta la industria para garantizar la seguridad en el trabajo.

Asimismo, se consideran:

- Normativa relativa a Seguridad e Higiene.
- Mecanismos de seguridad.

- Aparatos y útiles de seguridad.
- Accesos.
- Investigación de accidentes.
- Planes de emergencia y de Seguridad e Higiene.

En base al análisis de la situación actual, se sugieren las mejoras oportunas para garantizar la seguridad en el trabajo.

Sub-auditoría medioambiental económico-financiera

Las soluciones a los problemas medioambientales de la industria suponen a menudo un importante volumen de inversión inicial. Para ayudar a las empresas a acometer las adaptaciones necesarias, se han destinado fondos desde la Administración, especialmente para temas medioambientales, que abarcan desde subvenciones a fondo perdido hasta condiciones favorables de financiación.

Para muchas empresas, sobre todo las PYME, es difícil el acceso a estas ayudas. A través de la subAMA económico-financiera no sólo se le facilita el acceso sino que también se diseña el esquema óptimo de inversiones y financiación de las mismas, teniendo en cuenta el posible incremento en costes de explotación y los ahorros potenciales derivados.

En la Gráfico siguiente se muestra un esquema de los incrementos en costes de explotación y los ahorros derivados.



Gráfico No.11: Incrementos en los costes de explotación y los ahorros derivados.

En definitiva, la sub**AMA** económico-financiera propone la estructura financiera óptima para la puesta en práctica de soluciones, considerando los beneficios económicos derivados de la inversión, los incrementos en costes, el análisis de costes de nuevas inversiones, adaptaciones y/o modificaciones y posibles fuentes de financiación.

Sub-auditoría medioambiental administrativo-medioambiental

En ella se tratan todos aquellos aspectos organizativos que pueden estar relacionados, directa o indirectamente, con la gestión medioambiental. Se realiza una revisión detallada del organigrama de la empresa, identificando él o los responsables del medio ambiente, cuando los hay, así como sus funciones y nivel de decisión.

A menudo, la dispersión de competencias es uno de los factores que más negativamente contribuye a la mala gestión global en este campo.

A través de entrevistas y un seguimiento de las actuaciones más significativas de este campo se evalúa la sensibilidad de la dirección y su actitud.

Se analiza también en este apartado la imagen externa de la empresa y sus relaciones con grupos de presión implicados.

En base a todo ello se proponen las líneas de actuación, en términos de organización interna, que más contribuyen a la mejora de la situación medioambiental de la empresa.

Fase de información o de informe

Abarca la recopilación de las conclusiones del equipo auditor sobre un producto tangible. Incluye la reunión final con el auditado y la realización y presentación del informe final de la auditoría.

El informe de la auditoría es la documentación en la que se detalla el producto final. Todo lo que se ha observado y se ha ido escuchando a través de las etapas

anteriores, debe quedar finalmente por escrito en un documento que deberán leer los demás. Por este motivo, debe ser congruente y redactarse con un lenguaje sencillo, claro y directo, de forma que una persona normal pueda comprenderlo sin necesidad de tener que hacer preguntas sobre el mismo.

El informe debe ser verificable. Es aconsejable que se incluyan anexos sobre los documentos y temas que se traten. También es conveniente hacer referencia a los lugares concretos donde se han observado los elementos que se citan, facilitando así su posible verificación.

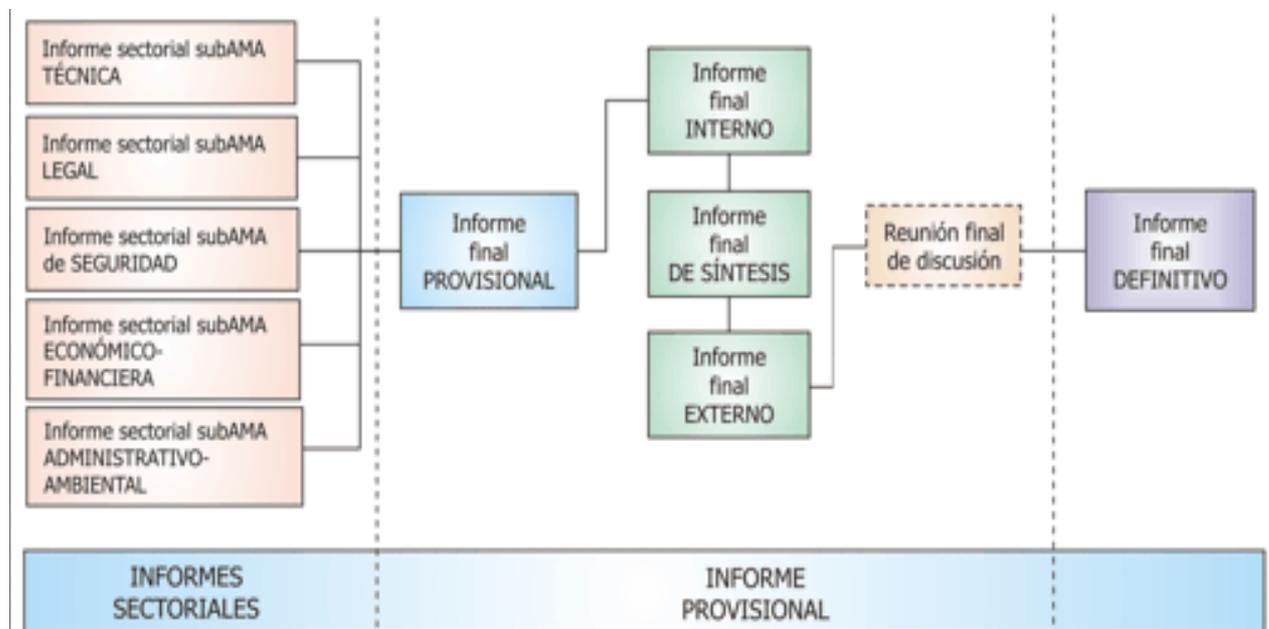


Gráfico No.12: Secuencia seguida en la fase de informe.

Por lo tanto, los objetivos de este informe final deben ser:

- a) Proporcionar la documentación necesaria para poder valorar el alcance de la auditoría medioambiental.
- b) Proporcionar la dirección de las informaciones sobre los resultados de la auditoría y sus conclusiones.
- c) Demostrar las necesidades de acciones correctoras.

El informe final deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Introducción.
- Objetivos y motivos.
- Alcance de la auditoría medioambiental.
- Grado de cumplimiento de la política ambiental de la empresa y del programa de auditoría.
- Métodos empleados en la realización de la **AMA**.
- Grado de cumplimiento de los objetivos generales de la auditoría.
- Eficacia y fiabilidad de las medidas adoptadas para verificar el grado de cumplimiento técnico y las repercusiones medioambientales.
- Cumplimiento de los procesos productivos.
- Áreas de riesgo.
- Medidas correctoras.
- Plan de seguimiento del plan de medidas correctoras y establecimiento de la periodicidad.
- Grado de cumplimiento de la legislación vigente.
- Aspectos económico-financieros.
- Aspectos de organización y administración.
- Recomendaciones.
- Anejos al informe.

La credibilidad y la aceptación de un informe es mayor cuando se incluye un resumen con una valoración del comportamiento global. El resumen es la parte más importante y esperada del informe. Un resumen equilibrará el tono negativo de cualquier hallazgo u observación. En general, los seres humanos respondemos mucho mejor a las críticas cuando nos dicen que el programa global funciona, pero que algunas áreas necesitan corregirse. Ello reforzará al equipo, reconociendo su competencia.

Concluido el informe sobre la auditoría, una reunión final permitirá al equipo auditor exponerlo a la directiva de la empresa auditada. Para dicha exposición se seguirá formalmente el orden del informe escrito. Por tanto, las diferentes etapas por las que una reunión final debe pasar son:

- Llevar a cabo un resumen de la auditoría.
- Explicar cualquier tipo de hallazgo, observación o práctica ejemplar que haya sido encontrada en la auditoría.
- Dar cabida a que hayan posibles correcciones y explicaciones.
- Intentar apuntar los diferentes procesos de respuesta sobre los problemas que puedan haber sido identificados, indicando su seguimiento posible.

La presentación del informe la llevará a cabo la autoridad del equipo auditor, quién entablará un contacto conversacional directo con el máximo representante de la empresa auditada. Durante la exposición no debe entrarse en detalles que la alarguen, muy por el contrario, los aspectos relevantes deben ser tratados de forma breve y distendida, pues paralelamente el equipo auditado estará leyendo el informe y tendrá, por tanto, su capacidad de escucha mermada.

Una vez expuesto el informe de la auditoría en la reunión final, se presentará el que se ha dado en llamar informe formal, del cual da fe el equipo auditor responsable mediante una carta firmada.

Una vez llegados a este punto, podemos dar por concluida la **AMA**, aunque normalmente se le suele añadir una última fase denominada de cierre o de seguimiento de las acciones correctoras, refiriéndose a las acciones resultantes de las conclusiones del informe. En la auditoría se detectan los puntos fuertes y débiles del sistema, así como las medidas correctoras y acciones a realizar. Esta fase incluye el plan de seguimiento del programa establecido y la verificación de los temas de realización acordados.

La fase de cierre de la auditoría abarca las actividades que siguen a la emisión del informe final. Las mismas se pueden clasificar en tres apartados:

1. Evaluación de la respuesta.
2. Cierre definitivo de la auditoría.
3. Documentación.

Estos elementos están íntimamente ligados con las acciones correctoras. Las distintas actividades a corregir deben planificarse de acuerdo con el programa de actuación, estableciendo un sistema de gestión para alcanzar los objetivos propuestos, estableciendo planes de verificación y control de los mismos.

Según los acuerdos alcanzados, puede que el equipo auditor deba efectuar visitas de seguimiento para la verificación de los objetivos marcados.

En el caso de que las acciones correctoras duren largos período de tiempo, o cuando su eficacia no se pueda determinar sin una auditoría de seguimiento, la auditoría individual debe cerrarse y el seguimiento debe proporcionarse por otros medios como un sistema de control de los compromisos. Finalmente, toda acción correctora debe ser examinada durante la siguiente auditoría, regularmente programada.

En la Gráfico siguiente se muestra un planning orientativo de la disposición en el tiempo de las diferentes fases que componen la auditoría medioambiental.

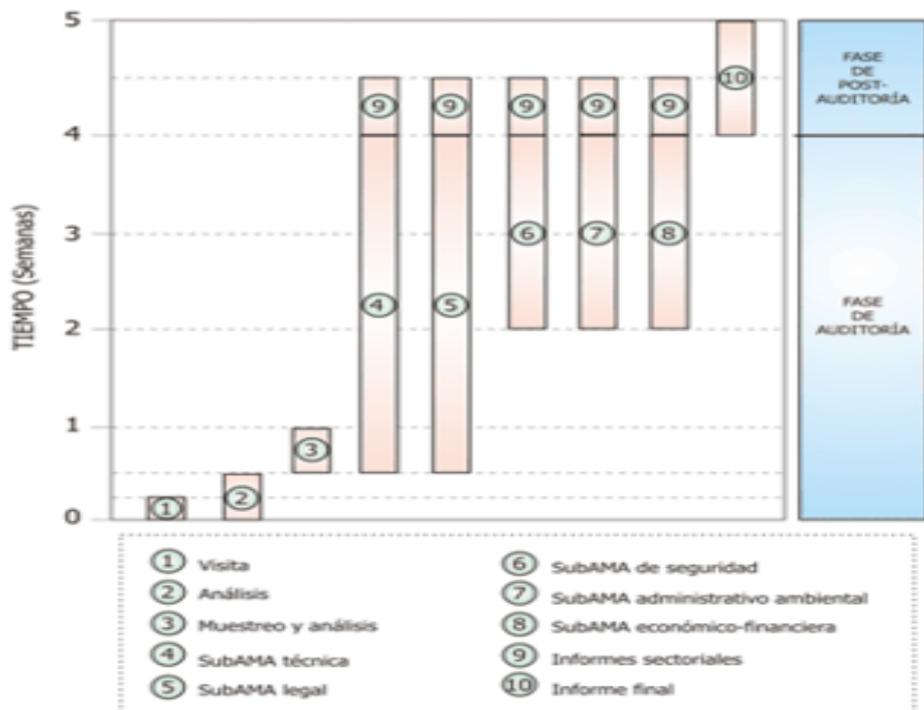


Gráfico No.13: Planning orientativo sobre la distribución en el tiempo de diferentes fases de una AMA.

Relaciones entre el ama y el estudio de impacto ambiental

A pesar de que los estudios de impacto ambiental (EIA) posee muchas similitudes con la auditoría medioambiental, ambas tienen, sin embargo, notables diferencias: la evaluación de impacto ambiental es obligatoria para la obtención de la autorización administrativa necesaria para la puesta en marcha de ciertas actividades indicadas en la normativa legal correspondiente.

Las diferencias entre una auditoría medioambiental y una evaluación de impacto ambiental son, esencialmente, las siguientes:

- La evaluación de impacto ambiental es un trámite obligatorio para la obtención de una serie de autorizaciones administrativas, mientras que la auditoría medioambiental no está relacionada con la vida administrativa de la empresa.

- La evaluación de impacto ambiental es, por tanto, previa a la construcción, instalación y puesta en marcha del proyecto en cuestión, por lo que está más limitada temporalmente, lo cual es, por otro lado, una ventaja, puesto que una vez realizada, si no hubiera modificaciones sustanciales en la actividad, no debe volver a repetirse. La auditoría, sin embargo, debe realizarse periódicamente durante el funcionamiento de la empresa, y es un informe sobre la situación medioambiental de la actividad auditada en un momento dado.
- La evaluación de impacto ambiental es un estudio encargado por la empresa y, por tanto, aunque en teoría su objetivo sea detectar todos los efectos generados por el proyecto, en la práctica su objeto es reducir al máximo dichos efectos. Por el contrario, la auditoría, al ser un estudio de interés para la propia empresa, debe cubrir totalmente sus objetivos, detectando todos los fallos, deficiencias y riesgos.
- La evaluación de impacto ambiental tiene un contenido reglamentario y constituye una obligación legal, mientras que la auditoría ni tiene contenido reglamentario ni es obligación legal.

A pesar de todo, el objetivo principal de ambos estudios es el mismo: conocer el impacto ambiental generado por una determinada actividad empresarial.

No hay que olvidar que si la auditoría se realiza después de la evaluación de impacto ambiental, la información y el contenido de ésta son un útil documento de trabajo que ayuda al equipo auditor en su tarea.

La auditoría de conformidad con la ISO 14001

Las auditorías internas requeridas por la ISO 14001 nacen como respuesta al compromiso adoptado por la empresa en su política de mejora continua, y como parte del proceso de revisión de la gestión medioambiental.

Al auditar, se examina la conformidad y la efectividad del sistema de gestión basado en la Norma, y después se informa de sus conclusiones a la dirección de la empresa.

Las empresas que implantan ISO 14001 deberán realizar periódicamente auditorías para verificar el buen funcionamiento de su sistema de gestión.

La auditoría del SGMA no se limitará a una auditoría de conformidad, sus auditores, además, analizarán cómo está funcionando el sistema y si se puede mejorar; es decir, en caso de encontrar alguna deficiencia, la propia auditoría puede contemplar la posibilidad de realizar un análisis de las causas que la han provocado y sugerir un plan de acción preventivo, con el fin de que no se vuelva a repetir.

A pesar de todo, no hay que olvidar que la auditoría constituye una "foto fija" que refleja la situación ambiental de la empresa en un momento dado, por lo que no permite discernir la situación futura de la empresa, ni siquiera a corto plazo.

La norma ISO 14001 define la *Auditoría del SGMA* como un:

"Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente evidencias, para determinar si el sistema de gestión medioambiental de una organización se ajusta a los criterios de auditoría del sistema de gestión medioambiental marcados por la organización, y para la comunicación de los resultados de este proceso a la dirección".

De la definición se desprende que la auditoría debe recoger por escrito la comprobación objetiva, a través de una metodología establecida, de evidencias que determinen si el sistema se ajusta a unos criterios previamente fijados que hacen referencia a la gestión medioambiental.

La norma internacional ISO 19011, "*Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental*" desarrolla la forma de realizar auditorías en organizaciones que tengan un sistema de gestión de la calidad, o un sistema de gestión medioambiental implantado.

Esta nueva norma, de octubre del 2002, sustituye a las siguientes seis normas:

ISO 10011-1	Reglas generales para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte I. Auditorías.
ISO 10011-2	Reglas generales para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte II. Criterios para la calificación de los auditores de los sistemas de la calidad.
ISO 10011-3	Reglas generales para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte III. Gestión de los programas de auditoría.
ISO 14010	Directrices para la auditoría medioambiental. Principios generales.
ISO 14011	Directrices para la auditoría medioambiental. Procedimientos de auditoría. Auditoría de los sistemas de gestión medioambiental.
ISO 14012	Directrices para la auditoría medioambiental. Criterios de calificación para los auditores medioambientales.

Para llevar a cabo una auditoría con éxito es imprescindible contar con políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo. Por otro lado, es fundamental seleccionar y preparar a todos los auditores para obtener los máximos beneficios.

La preparación eficaz de un grupo de auditoría interno puede ahorrar grandes cantidades de dinero en minutas de consultores.

La competencia de los auditores se basa en:

- Cualidades personales.
- Aptitud para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos mediante la educación, la experiencia laboral, la formación como auditor y la experiencia en auditorías previas.

Los auditores desarrollan, mantienen y mejoran su competencia a través del continuo desarrollo profesional y de la participación regular en auditorías (Gráfico No.14).



Gráfico No.14: Concepto de competencia.

Los auditores deberán basar su trabajo en la observación directa, entrevistas con el personal y examen de la documentación recopilada de la empresa, de forma parecida a como se realiza en las auditorías internas del sistema de calidad. En este contexto, los registros, que recogen la actuación medioambiental de la compañía, constituirán un soporte indispensable para que los auditores puedan verificar la eficacia del sistema.

Por último, decir que, a pesar de que el objetivo prioritario de la auditoría del SGMA es el sistema de gestión y su correcta aplicación, ésta también contemplará algunas consideraciones referentes al cumplimiento de la legislación vigente en materia medioambiental.

CAPÍTULO 3.- MANUAL DE AUDITORÍA

Objetivo.- Proporcionar las plantillas y check-lists empleados usualmente en los procedimientos de auditoría.

Para llevar a cabo una Auditoría ambiental, es necesario conocer, manejar y analizar una gran cantidad de **datos**. Hay muchas opciones para recopilar estos datos, pero lo más aconsejable es la elaboración de un cuestionario, adaptado a la auditoría que se va a realizar y diseñado para detectar:

- Los **datos necesarios**, para llevar a cabo el diagnóstico y proponer las medidas correctoras, que incluyen los datos de la instalación auditada, de la actividad auditada y de la legislación aplicable.
- Los **datos existentes** (registros, listados, planos, permisos, reglamentos, directivas, política de empresa, objetivos, etc.) y por tanto
- las **lagunas de datos** que el auditor debe recabar del auditado o conseguir mediante consultas, muestreos y/o análisis.

En los siguientes apartados se presentan diferentes fichas de recopilación de datos, que pretende ser bastante completa pero no exhaustiva, constituyendo un ejemplo de un **manual de auditoría**, que el auditor debe adaptar a las necesidades concretas del sistema auditado. No todas las fichas que se proponen son necesarias en todas las auditorías, ni están todas las fichas que puedan necesitarse en todos los casos.

El objetivo es dar a conocer al alumno esta metodología de trabajo y ponerle en situación de generar sus propias fichas adaptadas a cada caso concreto.

3.1. Datos generales de la auditoría

3.1.1. Empresa auditora y responsable de la auditoría

Empresa auditora
.....
Dirección
.....
Municipio
.....Provinci
a.....
Teléfono.....Fax.....e-
mail.....
N.I.F
.....
Responsable de la Auditoría Ambiental
.....

3.1.2. Responsables de la empresa auditada

Responsable interno de la Auditoría
.....
Cargo
.....
Responsable de medio ambiente
.....

ÁREA	RESPONSABLE
Fecha inicio Fecha finalización Auditoría nº	

3.2. Datos generales de la instalación

3.2.1. Datos de la instalación

Nombre empresa N.I.F Epígrafe Dirección Factoría
Localidad..... Provincia..... C.P..... Teléfono..... Fax..... email..... Sector industrial.....

CNAE:.....
Dirección Oficinas Centrales:.....
Localidad.....
Provincia.....
C.P.....
Teléfono.....
Fax.....
email.....
Año de puesta en marcha:.....

3.2.2. Régimen de trabajo

ÁREA:			
NOMBRE	DE	LA	UNIDAD:
CÓDIGO:			
Trabaja en continuo (S/N).....			
En	discontinuo	(S/N).....	
Nº de turnos/día.....			
Horario	de	trabajo.....	
Nº de días de funcionamiento:			
(d/semana).....	(d/mes).....	(d/año).....	
Horas de operación anual			
.....			
Nº de paradas de mantenimiento previstas anualmente			
.....			
Nº de paradas de emergencia anuales por término medio			

.....	Nº total de empleados.....	Nº de
Técnicos.....		
Potencia instalada (kW)		
.....		
Energía anual consumida (kWh)		
.....		
Energía anual producida (kWh)		
.....		

3.2.3. Descripción de los procesos

Denominación del proceso	Descripción simplificada
Observaciones y/o relación de documentos adjuntos	

3.2.4. Materias primas

ÁREA								
NOMBRE DE LA UNIDAD								
CÓDIGO								
Nombre materia prima	Gases m ³ /año	Líquidos t/año	Sólidos t/año	Unidades	Proceso en que se emplea	Tipo de almacenamiento	Medio de recepción	Suministrador

3.2.6. Sustancias químicas peligrosas

a) Sustancias peligrosas y/o tóxicas utilizadas en la planta					
Denominación	Cantidad (unidades)	Procedimiento de manipulación	¿Controles de inventario adecuados?	¿Empleados especializados?	Almacenamiento
b) Sustancias peligrosas y/o tóxicas producidas en la planta					
Denominación	Cantidad (unidades)	Procedimiento de manipulación	¿Controles de inventario adecuados?	¿Empleados especializados?	Almacenamiento

3.2.7. Planos y mapas

Diagramas de flujo:

¿Dispone del diagrama de flujo del conjunto de la planta?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo de cada una de las áreas de proceso?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo del parque de almacenamiento de materias primas?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo del parque de almacenamiento de productos acabados?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo del conjunto de la planta?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo de cada una de las áreas de proceso?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo del parque de almacenamiento de materias primas?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo del parque de almacenamiento de productos acabados?

(S/N).....

¿Dispone del diagrama de flujo de la planta depuradora de aguas residuales?

(S/N).....

Planos de implantación:

Dispone de plano de implantación (planta y alzado) del conjunto de la planta?

(S/N).....

¿Dispone de plano de implantación (planta y alzado) de cada área de proceso?

(S/N).....

¿Dispone de planos de implantación (planta y alzado) de los parques de

almacenamiento? (S/N).....

¿Dispone de un plano de las canalizaciones de las aguas pluviales?

(S/N).....

¿Dispone de un plano de las canalizaciones de las aguas residuales?

(S/N).....

¿Dispone de plano de canalizaciones de fugas de equipos y tanques de almacenamiento? (S/N).....

Mapas:

Dispone de un mapa topográfico de la zona circundante a la planta?

(S/N).....

¿Dispone de un mapa hidrográfico de la zona? (S/N)

.....

¿Posee información sobre los puntos especiales (núcleos de población, parques naturales, autopistas, etc.) en la zona de influencia de la instalación?

(S/N).....

Indicar cuales

.....

.....

3.3. Documentos exigidos por la administración

3.3.1. Aire

Orden de 18.10.1976 y siguientes sobre prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial (art. 33.1).

¿Están realizadas las declaraciones anuales sobre las emisiones a la atmósfera?

Todas (S/N).....

Algunas (citar los años)

.....

3.3.2. Agua

Se realizan los controles exigidos para el pago del canon de vertido

(S/N).....

Forma de pago:

Por volumen (S/N).....

Por carga (S/N).....

Posee el permiso de vertido (S/N).....

Por carga (S/N).....

3.3.3. Residuos

Tienen cumplimentadas todas las hojas de declaración anual de residuos

(S/N).....

Sólo algunas (citar residuos y años)

.....

.....

Existe el registro de fichas de aceptación de los residuos

(S/N).....

¿Está completo?

(S/N).....

Sólo algunas (citar residuos y años)

.....

Nombre del encargado responsable de residuos

.....

3.4. Utilities (Utilidades)

3.4.1. Vapor

ÁREA:			
NOMBRE	DE	LA	UNIDAD:
CÓDIGO:			
Producido en la propia fábrica S/N).....			
En caso afirmativo: Tipo de combustible utilizado en la caldera (t/año)			
..... Temperatura del agua de alimentación a la caldera (°C)			
..... Posee precalentador (S/N).....			
Corriente de precalentamiento			
..... Temperatura del vapor generado (°C)			
.....			
Presión del vapor generado (unidades)			
..... Cantidad de vapor generado (unidades)			
.....			
Poseen sistemas de recuperación de calor del vapor agotado (S/N).....			
¿Cuál?.....			
En caso negativo:			
Origen del vapor			
.....			

3.4.2. Energía eléctrica

¿Qué es PCB? Es el bifenilo ploriclorado (PCB) es un compuesto químico formado por cloro, carbón e hidrógeno. Fue sintetizado por primera vez en 1881. El PCB es resistente al fuego, muy estable, no conduce electricidad y tiene baja volatilidad a temperaturas normales.

Potencia instalada (kW)	
..... Potencia consumida (kWh/día)	
.....	
¿Poseen estación transformadora (S/N)?	
¿Existen transformadores con PCB (S/N)?	
¿Existen otros equipos con PCB (S/N)?	En
caso	afirmativo:
Sistema de almacenamiento de los PCB	
..... Sistema de retirada de los PCB	
..... Drenajes de la estación transformadora	
(destino)	
.....	En caso negativo:
Origen de la energía eléctrica	
.....	

3.5. Consumos y calidades del agua

3.5.1. Agua utilizada

Consumo total diario (m ³).....	Consumo medio mensual (m ³).....
Utilización:	
(a) Refrigeración y procesos no contaminantes (m ³ /día).....	
(b) Incorporada a los productos (m ³ /día).....	
(c) Uso doméstico (m ³ /día).....	
(d) Procesos causantes de vertidos contaminantes (m ³ /día)	
(e) Producción de vapor (m ³ /día).....	
Procedente de suministros	
Compañía suministradora	
Consumo medio mensual (m ³).....	
Utilización.....	
Explotación directa de aguas superficiales	
Emplazamiento de la captación Cauce.....	
Localidad..... Provincia.....	
Equipos elevadores.....Potencia (kW).....	
Consumo medio mensual (m ³).....	
Concesión.....	
Utilización.....	

Explotación directa de pozos:

Nº de pozos..... Emplazamiento de los pozos.....
Acuífero.....
Equipos elevadores..... Potencia (kW).....
Consumo medio mensual (m³).....
Organismo concesionario.....
Nº expediente..... Año.....
Utilización.....

Procedente de reutilización en planta:

Consumo medio mensual (m³).....
Origen:
Directamente de proceso (m³/día).....
Planta depuradora (m³/día).....

3.5.2. Acondicionamiento del agua

Volumen de agua acondicionada (m ³ /día)				
Operaciones de acondicionamiento:				
(1)		Cloración		
(2)		Sedimentación	(7)	Filtración
(3)		Decantación	(8)	Floculación
(4)	Descalificación	vía química	(9)	Desionización total
(5)	Descarbonatación	vía química	(10)	Neutralización
(6)	Desendurecimiento		(11)	Otros

Productos empleados en el acondicionamiento:	
Cal	(kg/día).....
Ácidos	(kg/día).....
Sal	(kg/día).....
Cloro	(kg/día).....
Sosa	(kg/día).....
Floculantes	(kg/día).....
Otros (especificar)

Origen del agua	Volumen (m ³ /d)	Método de acondicionamiento	Prod. químicos empleados	Potencia (kW)	Destino

3.5.3. Agua de proceso

ÁREA:			
NOMBRE	DE	LA	UNIDAD:
CÓDIGO:			
Cantidad de agua de proceso (m ³ /año)			
Caudal (m ³ /día) Origen			
Caudal que debe acondicionarse (m ³ /día)			
¿Se incorpora al producto? (S/N).....			
¿Se reutiliza? (S/N).....			
¿Se depura? (S/N).....			
Se vierte a			

3.5.5. Agua de refrigeración

Origen:

T° en origen:

Cantidad (m³/año):

Calidad: Dureza (unidades):

Salinidad (unidades):

¿Poseen refrigeración en circuito cerrado (S/N)?:

.....

Mermas:

¿Existen procesos de refrigeración en los que el agua y los productos entren en contacto directo (S/N)?

Agua empleada (m³/día): Destino:

.....

3.6. Contaminación atmosférica

3.6.1. Datos generales

Existen datos de la red de control de inmisiones (S/N)
Posee un mapa topográfico con localización de estaciones de la zona (S/N)
Datos meteorológicos:
¿Conoce los datos meteorológicos de la zona (S/N)?
¿En qué forma están almacenados?
Viento Dominante: Dirección (S/N).....
Velocidad (S/N).....
Irradiación solar (S/N).....
Humedad (S/N).....
Precipitaciones (S/N).....
Temperatura del aire (S/N).....
Nubosidad (S/N).....
Datos de calidad del aire:
Existen estaciones de control de calidad del aire en las cercanías (S/N).....
Automáticos N°.....

Manuales Nº.....

Parámetros medidos:

Parámetros	Controles Manuales nº	Periodicidad	Controles automáticos	Periodicidad
SO ₂				
Partículas en suspensión				
Partículas sedimentables				
NO _x				
O ₃				
Hidrocarburos				
CO				
Otros				

Localización.....

(X-UTM, Y-UTM)

.....

Conoce la existencia de otro(s) foco(s) emisor(es) en la zona (S/N).....

¿Cuántos?

Localización.....

3.6.2. Datos de combustibles

Tipos de combustible	Capacidad calorífica (kcal/unidad)	Cenizas (%)	Azufre (%)	Capacidad de fuel-oil usado			Porcentaje anual de uso			
				Anual	Normal/h	Máxima/h	Invierno	Primavera	Verano	Otño
Carbón	kcal/kg			t						
Fuel	kcal/l			l						
Gas	kcal/m ³			m ³						
Madera	kcal/kg			t						
LPG	kcal/l			l						
Otros										

3.6.3. Datos de los equipos de control

ITEM	Colector primario	Colector secundario
(a) Tipo (ver códigos)		
(b) Fabricante		
(c) Modelo		
(d) Año de instalación		
(e) Identificación		
(f) Contaminante controlado		
(g) Emisión del contaminante controlado (si se conoce)		
(h) Caída de presión		
(i) Eficacia de diseño		
(j) Eficacia en operación		

3.6.4. Identificación de fuentes de emisión

ÁREA:			UNIDAD:
NOMBRE	DE	LA	
CÓDIGO:			
Punto de emisión (nº) Descripción del punto de emisión Origen Descripción de la fuente de emisión Tipo de permiso Fecha permiso Regulación(ones) aplicable(s)			
	Emisión permitida	Método de contaminación	
Emisión de partículas (mg/Nm ³)			
Emisiones SO ₂ (mg/Nm ³)			
Emisiones NO _x (mg/Nm ³)			
Emisiones otros gases (mg/Nm ³) (especificar)			
Calibración de equipos (periodicidad) Estado de cumplimiento Controles: Ambientales..... Chimenea			

DATOS DE LOS PUNTOS DE EMISIÓN

Identificación del punto de emisión

.....

Tipo:

Circular, Diámetro interno en la salida (unidades)

.....

Rectangular, Dimensiones internas a la salida (unidades)

..... (L).....

x (A).....

Altura:

Por encima del techo (m).....

Por encima del suelo (m).....

Salida gas: T (°C).....

Volumen (Nm³).....

Velocidad (m/minuto).....

Equipos de control en continuo (S/N).....

Tipo.....

Fabricante.....

Modelo..... Contaminante(s) controlado(s)

.....

Si las emisiones de esta fuente han sido identificadas, incluirlas en un apéndice especificando:

Método de determinación, Test de emisión y Factor de emisión.

3.6.5. Concentración y carga contaminante emitidas a la atmósfera

Chimenea localización	Altura real (m)	Altura legal (m)	Estado cumplimiento	SO		PARTÍCULAS Concentración (mg/Nm ³)	OTROS (especificar)		
				Concentración (mg/Nm ³)	Carga (kg/h)		Carga (kg/h)	Concentración (mg/Nm ³)	Carga (kg/h)

3.6.6. Inventario de emisiones: procesos industriales

Unidad	Plano	Tiempo de trabajo (h/año)	Caudal efluentes (h/Nm ³)	T (°C)	Tipo de contaminante	Concentración (mg/Nm ³)	Eficacia	Emisiones (mg/Nm ³)	Altura chimenea (m)

3.6.7. Inventario de emisiones: procesos de combustión

Unidad	Plano	Tipo combustible	Consumo anual	Tiempo de trabajo (h/año)	Caudal efluentes (h/Nm ³)	T (°C)	Tipo de contaminante	Concentración (mg/Nm ³)	Dispositivo corrector	Eficacia	Emisiones (mg/Nm ³)	Altura chimenea (m)

3.7. Aguas residuales

3.7.1. Aguas residuales de los procesos

ÁREA: NOMBRE CÓDIGO:	DE	LA	UNIDAD:
Materias primas:		
Productos:		
Caudal de agua de proceso (unidades)			
.....		Caudal de aguas residuales (unidades)	
.....		Vertido:	
Continuo.....		Discontinuo.....	
.....			
Características A.R:			
DQO (mg/l)			
.....			
DBO5 (mg/l)			
.....		Toxicidad (mg/l)	
.....		S.S.(unidades)	
T(°C)			
Otros (especificar)			
.....		Composición	
.....			
Método(s) de análisis			
.....		Reglamentación aplicable	
.....		Nivel de cumplimiento	
.....		Existe recirculación del agua de proceso (S/N)	
.....			
Existe reutilización en otro proceso (S/N)			
.....			
¿En cuál?			

Destino de las aguas residuales:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Almacenamiento	Incineración en planta	Incineración fuera de planta	Vertedero controlado	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inertización	Recuperación en planta de recuperación	Envío a planta directa	Descarga directa	Otros (especificar)

En caso de retirada de las aguas residuales ¿qué empresa se encarga? _____

¿Qué destino tiene? _____

3.7.2. Planta de tratamiento de aguas residuales

Flujos que confluyen en la planta sin pretratamiento		
.....		
Flujos pretratados que confluyen en la planta		
.....		
Posee arqueta de registro (S/N).....		
Accesible	(S/N).....	
Caudal a la entrada (l/h)		
..... % sobre el total de aguas residuales en		
planta		
.....		
COMPOSICIÓN	MEDIA	SEMANAL:
DBO ₅ (mg/l).....		
DQO (mg/l).....		
Toxicidad	(mg/l).....	
S.S.(unidades).....		
T(°C).....		
Metales (especificar)		
.....		
Hidrocarburos		
.....		
Otros (especificar)		
..... Capacidad de las balsas de		
homogeneización (m ³)		
..... Tipo de tratamiento		

.....

PRODUCTOS QUE SE CONSUMEN EN LA PLANTA DEPURADORA:

Cal (kg/día).....
Sal (kg/día).....
Sosa (kg/día).....
Ácidos (kg/día).....
Cloro (kg/día).....
Floculantes (kg/día).....
Potencia instalada (kW)
.....

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA A LA SALIDA:

Caudal (unidades)
.....
Composición:
DQO (mg/l).....
DBO₅(mg/l).....
Toxicidad (mg/l).....
S.S.(unidades).....
T(°C).....
Metales (especificar).....
Hidrocarburos.....
Otros (especificar)
.....

OTROS:

Se reutiliza el agua en la fábrica (S/N)

..... Se vierte directamente a río o mar (S/N)

.....

Se vierte a colectores de la red de saneamiento (S/N)

..... Producción de lodos (kg/día)

.....

Sistema de secado o deshidratación de lodos

..... Destino de los lodos

.....

Reglamentación aplicable

..... Nivel de cumplimiento

.....

3.7.3. Inventario de corrientes de aguas residuales

Origen (código del proceso)	Caudal (unidades)	Ritmo de producción	Análisis (S/N) (Nº anexo)	Parámetro característico	Pre- tratamiento	Destino	Legislación aplicable	Altura chimenea (m)

3.7.4. Datos generales de los receptores de aguas residuales

COLECTORES DE LA RED DE SANEAMIENTO:	
Dimensiones del colector (unidades)	
Tipo de depuradora instalada al final del colector	
Existe prohibición de verter alguna sustancia (S/N)¿Cuáles?	
AGUAS	SUPERFICIALES:
Pluviometría:	
Posee datos de la pluviometría de la zona	
Pluviometría máxima (l/m ²) Fecha	
Cauce: Posee datos de los aforos del cauce receptor (S/N) Caudal de estiaje del cauce receptor (m ³ /s)	
AGUAS	SUBTERRÁNEAS:
Posee un mapa hidrogeológico del sistema de acuíferos de la zona (S/N)	
Posee datos de la calidad de los acuíferos (S/N)	

.....	
AGUAS	COSTERAS:
Conoce la batimetría de la zona (S/N)	
.....	Conoce las corrientes de la zona (S/N)
.....	
Conoce las mareas de la zona (S/N)	
.....	Posee datos de la calidad del agua (S/N)
.....	Existe emisario submarino (S/N)
.....	

3.8. Residuos

3.8.1. Residuos de los diferentes procesos

ÁREA:			
NOMBRE	DE	LA	UNIDAD:
CÓDIGO:			
(Nota: Dentro de residuos incluir los materiales rechazados, obsoletos, fuera de especificación, y los envases que hayan contenido sustancias tóxicas y peligrosas)			
Identificación del residuo (Código)			
.....			
Estado físico (líquido, sólido, pastoso, polvo)			
.....			
Proceso de Origen			
.....			
Punto de descarga			
.....			
Cantidad producida/unidad de producto			
(unidades)			
.....			
Total anual			
.....			
Composición			
.....			
Poder calorífico inferior (kJ/kg)			
.....			
.....			
Método de gestión:			

Destino de las aguas residuales:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Almacenamiento	Incineración en planta	Incineración fuera de planta	Vertedero controlado	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inertización	Recuperación en planta de recuperación	Envío a planta directa	Descarga directa	Otros (especificar)

En caso de retirada de las aguas residuales ¿qué empresa se encarga? _____

¿Qué destino tiene? _____

FORMA DE ALMACENAMIENTO:

Residuos embalados (S/N)

.....

Residuos en tanques (S/N).....

Otros (especificar)

.....

OTROS:

Puede reunirse con las aguas residuales para su tratamiento en la planta depuradora (S/N).....

Existe algún tratamiento previo a la evacuación de los residuos (S/N).....

Características de la instalación existente

.....

Cantidad media tratada (unidades)

.....

Existe recirculación al proceso (S/N)

3.8.2. Inventario de residuos

3.8.2.1. Residuos industriales generales

Naturaleza de los residuos	Estado físico	Cantidad generada (t/a) (si no se produce indicarlo)	Origen del residuo	Métodos de eliminación y cantidades eliminadas				
				Venta	Reciclaje	Incineración	Vertido	Otros
Residuos de alimentos								
R. de limpieza de suelos								
Papel y cartón								
Madera y serrín								
Chatarra y recortes de metales								
Plásticos								
Vidrios								
Otros:								

3.8.2.2. Residuos de características inertes

Naturaleza de los residuos	Estado físico	Cantidad generada (t/a) (si no se produce indicarlo)	Origen del residuo	Métodos de eliminación y cantidades eliminadas				
				Venta	Reciclaje	Incineración	Vertido	Otros
Escombros								
Arenas de moldeo								
Refractarios								
Escorias								
Cenizas								
R. de cerámicas y porcelanas								
Tierras de desmonte y arenas								
Lodos y fangos inertes								
Otros								

3.8.2.3. Residuos inorgánicos de características especiales

Naturaleza de los residuos	Estado físico	Densidad	pH	Estado físico	Cantidad generada (t/a) (si no se produce indicarlo)	Origen del residuo	Métodos de eliminación y cantidades eliminadas				
							Venta	Reciclaje	Incineración	Vertido	Otros
R. Sólidos, fangos o líquidos que contengan: Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Sn, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Ta, Ti, V, Zn o sus compuestos											
Amianto y asbestos											
Refractarios											
Catalizadores, etc											
Baños fosfatantes, desengrasantes											
Cr III, Cr VI											
Ácidos o álcalis											
Cianuros											
Isocianatos											
Fluoruros, sulfuros, etc											
Otros:											

3.8.2.4. Residuos orgánicos de características especiales

Naturaleza de los residuos	Estado físico	Densidad	pH	Composición	Cantidad generada (t/a) (si no se produce indicarlo)	Origen del residuo	Métodos de eliminación y cantidades eliminadas				
							Venta	Reciclaje	Incineración	Vertido	Otros
Baños de fotografía, colorantes, tintas, etc											
Restos de pinturas, barnices, colas, betunes, etc											
Disolventes halogenados, no halogenados, aromáticos											
Prod. fitosanitarios, pesticidas, plaguicidas, etc											
Tierras filtración Carbón activo											
Comp. orgánicos halogenados y no halogenados											
Desechos farmacéuticos y de laboratorio											
R. de refino de petróleo											
Derivados del fenol											
Policlorobifenilos											
Hidrocarburos											
Caucho y polímeros											

3.8.2.5. Residuos de aceites y grasas

Naturaleza de los residuos	Estado físico	Cantidad generada (t/a) (si no se produce indicarlo)	Origen del residuo	Métodos de eliminación y cantidades eliminadas				
				Venta	Reciclaje	Incineración	Vertido	Otros
Aceites								
Grasas vegetales								
Grasas animales								
Emulsiones								
Taladrinas								
Fangos aceitosos								
Otros:								

3.8.2.6. Residuos especiales

Naturaleza de los residuos	Estado físico	Cantidad generada (t/a) (si no se produce indicarlo)	Origen del residuo	Métodos de eliminación y cantidades eliminadas				
				Venta	Reciclaje	Incineración	Vertido	Otros
Radiactivos								
Explosivos								
Combustibles								
Jabones y detergentes								
Alquitranes								
Animales muertos								
Otros:								

Bibliografía

- [1] BORDERÍAS, MARÍA & MARTÍN, EVA (2006). *Medioambiente urbano*. Madrid, España: Universidad Nacional a Distancia
- [2] CONESA, V. (1997). *Auditoría Medioambientales: Guía metodológica*. Madrid, España: Ed. Mundi-prensa. p. 552.
- [3] CONESA, V. (1997). *Los Instrumentos de la Gestión Ambiental de la Empresa*. Madrid, España: Ed. Mundi-Prensa. p. 541.
- [4] DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. (1996). *El Sistema d'Ecogestió i Ecoauditoria de la Unió Europea a Catalunya*. Barcelona, España: Generalitat de Catalunya.
- [5] HERAS, SAIZABITORIA (2006). *ISO 9000, ISO 14001 y otros estándares de gestión: pasado, presente y futuro*. Madrid: Civitas Ediciones
- [6] INSTITUT QUÍMIC DE SARRIÀ. (1998). *Master en Enginyeria Ambiental de l'Empresa*. IQS. Barcelona, España.
- [7] JOHNSON, G.P. (1998). *Auditoría del sistema de gestión medioambiental ISO 14000*. AENOR. Madrid, España. p. 374.
- [8] LAMPRECHT, J.L. (1997). *ISO 14000. Directrices para la Implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental*. AENOR. Madrid, España. p. 282.
- [9] MARASH I, ROBERT & BLOCK R., MARILYN (2007). *Integración de la ISO 14001 en un sistema de la calidad*. Madrid: Fundación Confemetal
- [10] ORTEGA, R. e I. RODRÍGUEZ. (1997). *Manual de gestión del medio ambiente*. Fundación Mapfre. Madrid, España. p. 342.
- [11] PLAZA, CARMEN (2005). *Derecho ambiental de la Unión Europea*. Valencia, España: Tirant lo Blanch
- [12] PALOM, O. (1997). *ISO 14001: Una guía para la aplicación práctica*. Grupo ODE. Gestión y Planificación Integral S.A. Barcelona, España.

- [13] POUSA LUCIO, XOAN MANUEL (2006). *ISO 14001: un modelo de gestión medioambiental*. Ed. Ideas propias
- [14] RUIZ-RICO, JOSÉ; RUIZ-RICO, GERARDO & PÉREZ, NICOLÁS (2008). *Derecho ambiental*. Valencia, España: Tirant lo Blanch
- [15] SOLEY, T. (1997). *Escollos en la implantación de sistemas de gestión medioambiental ISO 14001 y EMAS. Algunas cuestiones prácticas*. Det Norske Veritas. El Prat de Llobregat. Barcelona, España.
- [16] ZARCA, E. y C. BENAVIDES. (1997). *ISO 14000 y Gestión Medioambiental*. Madrid, España. Revista Tecnoambiente, nº 73. Junio 1997: 35-38.

Páginas web:

[1] **ICONTEC.** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Web oficial de ICONTEC, organismo de carácter privado, sin ánimo de lucro, conformado por la vinculación voluntaria de representantes del gobierno nacional, de los sectores privados de la producción, distribución y consumo, el sector tecnológico en sus diferentes ramas y por todas aquellas personas jurídicas que tengan interés en pertenecer. Su actividad consiste en fomentar la normalización, la certificación, la metrología y la gestión de calidad en Colombia, aspectos que adquieren mayor importancia con la apertura económica, la reconversión industrial y la internacionalización de la economía colombiana.

Idioma: Español.

Enlace web: <http://www.icontec.org.co>

[Leído: 28 de noviembre de 2008, GMT-5]

[2] **INDECOPI.** Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual.

Página Web Oficial del Organismo de Acreditación Peruano INDECOPI. Organismo de Acreditación y Certificación. Por medio de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales, así como del Servicio Nacional de Metrología, brinda el servicio de acreditación de los laboratorios y organismos autorizados para realizar pruebas de ensayo y expedir certificaciones con valor oficial, brindando seguridad a los particulares. Idioma: Español.

Enlace web: <http://www.indecopi.gob.pe>

[Leído: 28 de noviembre de 2008, GMT-5]

[3] **AENOR**. Asociación Española de Normalización y Certificación.

Organismo acreditado por ENAC como certificador y verificador medioambiental. Es competente para la concesión de la Etiqueta Ecológica Europea y certifica medioambientalmente productos y empresas. Muy interesante el servicio de información sobre las normas UNE vigentes y anuladas (el código que corresponde al comité de la Gestión Medioambiental es el 150) y la relación que ofrece de empresas certificadas y verificadas. Idioma: Español.

Enlace web: <http://www.aenor.es>

[Leído: 28 de noviembre de 2008, GMT-5]

[4] Organización de Estados Americanos - OEA. Manual Gestión de La Calidad Ambiental. 2003.

Enlace web: http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/Ambiental/ambiental.htm

[Leído: 26 de enero de 2009, GMT-5]

[5] Fernández, Carmen. Planificación y Control de la Gestión Ambiental en la Empresa. 2008.

Enlace web: www.jcyl.es/jcyl/cee/dgeae/congresos_ecoreg/CERCL/138.PDF

[Leído: 26 de enero de 2009, GMT-5]

[6] Hinner, Harald. En el marco del Reglamento de Auditoría Ambiental de la CEE: Gestión ambiental en la empresa. 1997.

Enlace web: www.cipma.cl/RAD/1997/3_Hinner.pdf

[Leído: 26 de enero de 2009, GMT-5]

[7] Rubio, Victoria. La Gestión Ambiental en la Pequeña y Mediana Empresa. 2008.

Enlace web: www.ces.gva.es/pdf/conferencias/02/3.pdf

[Leído: 26 de enero de 2009, GMT-5]

[8] **ISO INFOCENTER**. Página de Capaccio Environmental Engineering. Inc, empresa americana dedicada a temas medioambientales.

Página dedicada en exclusiva a la ISO 14000 que ofrece muchas conexiones con otras páginas. Idioma: Inglés.

Enlace web: <http://www.iso14000.com>

[Leído: 28 de abril de 2005, GMT-5]

[9] **GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INICIATIVE**. Se trata de una asociación de 27 (por el momento) empresas líderes que persiguen promover la gestión medioambiental a través de la gestión de la calidad total (*Total Quality Environmental Management* (TQEM)). Básicamente se proporciona información sobre esta organización (sus miembros, sus publicaciones, noticias, etc.). Idioma: Inglés.

Enlace web: <http://www.gemi.org>

[Leído: 28 de abril de 2005, GMT-5]

Descubre tu próxima lectura

Si quieres formar parte de nuestra comunidad,
regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse>
y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

compAs
Grupo de capacitación e investigación pedagógica



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

ISBN: 978-9942-33-447-3



9 789942 334473



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

compas
Grupo de capacitación e investigación pedagógica