



**industriales**  
etsii

**Escuela Técnica  
Superior  
de Ingeniería  
Industrial**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

## **Implantación de la ISO 14001:2015 en una organización dedicada a la reparación de sistemas de propulsión, de comunicaciones y electrónicos en buques**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES**

**Autor: Miguel Zamora López**

**Director: Stella Moreno Grau**

**Codirector: José María Moreno Grau**



**Universidad  
Politécnica  
de Cartagena**

Cartagena, a 3 de mayo de 2020

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO</b> .....	9
<b>1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b> .....	12
1.1 Comprensión de la organización y de su contexto .....	12
1.1.1 Localización y contexto ambiental .....	12
1.1.2 Dimensiones de los locales de trabajo .....	15
1.1.3 Organigrama.....	16
1.1.4 Actividades industriales .....	17
1.1.5 Gestión de las actividades industriales.....	18
1.1.6 Estado del mercado.....	18
1.1.7 Marco legislativo .....	20
1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas....	20
1.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental .....	23
1.4 Sistema de gestión ambiental .....	24
<b>2. LIDERAZGO</b> .....	24
2.1 Liderazgo y compromiso .....	24
2.2 Política ambiental .....	25
2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.....	27
<b>3. PLANIFICACIÓN</b> .....	32
3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades .....	32
3.1.1 Generalidades.....	32
3.1.2 Aspectos ambientales.....	33
3.1.3 Requisitos legales y otros requisitos.....	39
3.1.4 Planificación de acciones .....	42
3.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.....	42
3.2.1 Objetivos ambientales .....	42
3.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales .....	43

4.	APOYO .....	44
4.1	Recursos .....	44
4.2	Competencia .....	45
4.3	Toma de conciencia .....	47
4.4	Comunicación .....	48
4.4.1	Generalidades .....	48
4.4.2	Comunicación interna .....	48
4.4.3	Comunicación externa .....	49
4.5	Información documentada .....	50
4.5.1	Generalidades .....	50
4.5.2	Creación y actualización .....	50
4.5.3	Control de la información documentada .....	51
5.	OPERACIÓN .....	52
5.1	Planificación y control operacional .....	52
5.2	Preparación y respuesta ante emergencias .....	52
6.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO .....	54
6.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	54
6.1.1	Generalidades .....	55
6.1.2	Evaluación del cumplimiento .....	55
6.2	Auditoría interna .....	55
6.2.1	Generalidades .....	55
6.2.2	Programa de auditoría interna .....	56
6.3	Revisión por la dirección .....	56
7.	MEJORA .....	57
7.1	Generalidades .....	57
7.2	No conformidad y acción correctiva .....	58
7.3	Mejora continua .....	59

7.3.1	Propuestas de mejora:.....	61
<b>8.</b>	<b>ESTUDIO ECONÓMICO .....</b>	<b>64</b>
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>66</b>
9.1	Dificultades encontradas:.....	66
9.2	Conclusiones:.....	67
ANEXO I.....		69
	<b>PROCEDIMIENTO N.º 1: ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.....</b>	<b>70</b>
1.	OBJETIVO .....	72
2.	ALCANCE .....	72
3.	PROCEDIMIENTO.....	72
4.	RESPONSABILIDADES.....	76
5.	DOCUMENTOS UTILIZADOS.....	76
	<b>PROCEDIMIENTO N.º 2: POLÍTICA AMBIENTAL .....</b>	<b>80</b>
1.	OBJETIVO .....	82
2.	ALCANCE .....	82
3.	PROCEDIMIENTO.....	82
4.	RESPONSABILIDADES.....	84
5.	DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	84
	<b>PROCEDIMIENTO N.º 3: REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.....</b>	<b>87</b>
1.	OBJETIVO .....	89
2.	ALCANCE .....	89
3.	PROCEDIMIENTO.....	89
4.	RESPONSABILIDADES.....	90
5.	DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	91
	<b>PROCEDIMIENTO N.º 4: OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS .....</b>	<b>95</b>
1.	OBJETIVO .....	97

2. ALCANCE .....	97
3. PROCEDIMIENTO .....	97
4. RESPONSABILIDADES.....	98
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	98
<b>PROCEDIMIENTO N.º 5: COMPETENCIA .....</b>	<b>102</b>
1. OBJETIVO .....	104
2. ALCANCE .....	104
3. PROCEDIMIENTO .....	104
4. RESPONSABILIDADES.....	106
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	106
<b>PROCEDIMIENTO N.º 6: COMUNICACIÓN .....</b>	<b>110</b>
1. OBJETIVO .....	112
2. ALCANCE .....	112
3. PROCEDIMIENTO .....	112
4. RESPONSABILIDADES.....	114
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	114
<b>PROCEDIMIENTO N.º 7: CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA ..</b>	<b>117</b>
1. OBJETIVO .....	119
2. ALCANCE .....	119
3. PROCEDIMIENTO .....	119
4. RESPONSABILIDADES.....	120
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	120
<b>PROCEDIMIENTO N.º 8: PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL .....</b>	<b>124</b>
1. OBJETIVO .....	126
2. ALCANCE .....	126
3. PROCEDIMIENTO .....	126
4. RESPONSABILIDADES.....	127

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	127
<b>PROCEDIMIENTO N.º 9: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> .....	132
1. OBJETIVO .....	134
2. ALCANCE .....	134
3. PROCEDIMIENTO .....	134
4. RESPONSABILIDADES.....	136
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	136
<b>PROCEDIMIENTO N.º 10: SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN</b> .....	140
1. OBJETIVO .....	142
2. ALCANCE .....	142
3. PROCEDIMIENTO .....	142
4. RESPONSABILIDADES.....	143
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	143
<b>PROCEDIMIENTO N.º 11: AUDITORÍA INTERNA</b> .....	144
1. OBJETIVO .....	146
2. ALCANCE .....	146
3. PROCEDIMIENTO .....	146
4. RESPONSABILIDADES.....	148
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	148
<b>PROCEDIMIENTO N.º 12: REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b> .....	153
1. OBJETIVO .....	155
2. ALCANCE .....	155
3. PROCEDIMIENTO .....	155
4. RESPONSABILIDADES.....	157
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	157
<b>PROCEDIMIENTO N.º 13: NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA</b> .....	159

1. OBJETIVO .....	161
2. ALCANCE .....	161
3. PROCEDIMIENTO .....	161
4. RESPONSABILIDADES.....	162
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	162
<b>PROCEDIMIENTO N.º 14: MEJORA CONTINUA.....</b>	<b>164</b>
1. OBJETIVO .....	166
2. ALCANCE .....	166
3. PROCEDIMIENTO .....	166
4. RESPONSABILIDADES.....	167
5. DOCUMENTOS UTILIZADOS .....	167
ANEXO II.....	170
PROCEDIMIENTO N.º 1: ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.....	171
3.5 Registro de los Aspectos Ambientales y los riesgos de emergencia: .....	171
PROCEDIMIENTO N.º 4: OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS.....	184
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>190</b>

## INTRODUCCIÓN

Se pretende desarrollar un proyecto de implantación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la normativa UNE-EN ISO 14001:2015 en el entorno de trabajo industrial de una organización dedicada a la reparación de sistemas de propulsión, comunicaciones y sistemas eléctricos y electrónicos en buques.

Este Sistema de Gestión de Ambiental (SGA) pretende minimizar el impacto sobre el medio ambiente de las actividades industriales que se lleva a cabo en dicha organización. Mediante la implantación del SGA, la organización adquiere una serie de compromisos de carácter ambiental: identificación, prevención, intervención y control de los efectos negativos sobre el medio ambiente de las actividades que se desarrollan; y se plantea un modelo de política ambiental con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en el SGA, disminuir las pérdidas materiales y económicas, y mejorar la imagen de la organización. Todo ello en virtud de las características que definen el contexto en el que se encuentra la organización.

Se pretende establecer una jerarquía de liderazgo en la organización que permita establecer alto nivel de responsabilidad en los más altos cargos de la organización. La política ambiental permitirá definir los roles, responsabilidades y autoridades que actúan en el SGA dentro de la organización. Así mismo, la organización deberá responsabilizarse de hacer partícipe del proceso de implantación del SGA a todos los trabajadores que participen en las actividades involucradas.

La planificación del SGA incluye una evaluación sobre las acciones que deben tomarse para abordar los posibles riesgos y oportunidades que puedan presentarse, teniendo en cuenta la cantidad de recursos disponibles para la organización. Esta evaluación de las acciones debe tener presente un plan de respuesta ante situaciones de emergencia que puedan acontecer. Posteriormente a la toma de acciones, el SGA permite a la organización obtener una evaluación del desempeño de estas, controladas por medio de auditorías internas, supervisadas por la dirección asignada.



Así mismo, el SGA plantea los requisitos legales y documentos necesarios para alcanzar los objetivos planteados.

Una vez establecidas las bases del SGA y el método de actuación en el proceso de actividades de la organización, se pretende establecer un principio de mejora continua con el fin de asegurar la mejor adaptación en un futuro, manteniendo un ámbito de desarrollo competente a lo largo del tiempo.

## **OBJETIVO DEL PROYECTO**

El objetivo principal del proyecto es trabajar con la norma ambiental más importante actualmente, aprender a implantar sistemas de gestión ambiental de este tipo con el objetivo académico de adquirir las nociones necesarias para implementar los conocimientos aquí adquiridos en ámbitos profesionales en un futuro.

La implantación del SGA basado en la norma UNE-EN ISO 14001:2015 a todos los niveles en la organización, tiene como objetivo adquirir las competencias necesarias que aseguren:

- Un trabajo competente y de calidad, en un ambiente acorde al cumplimiento de las normativas y requisitos legales que establece el Gobierno para trabajar en colaboración con actividades relacionadas con el Ministerio de Defensa.
- Un aumento del valor de la imagen de la organización, mediante las certificaciones de calidad de los procedimientos de la organización, optando así a abordar un mejor puesto en la competencia del mercado y con opción a expandirse a otras áreas de desarrollo, gracias a las oportunidades que aporta la implantación del SGA.
- Un reconocimiento social, como resultado de la implantación de un sistema de gestión ambiental se asegura de reducir el impacto ambiental derivado de las actividades de la organización. Mostrando un compromiso con el entorno y la sociedad afectada.

- Beneficios económicos. La gestión de los recursos que utiliza la organización se ve optimizada mediante el SGA, por lo que se considera la implantación del SGA como una inversión económica eficiente.
- Competencia. El SGA procura la renovación constante de la organización en sus procedimientos y actividades en busca del desempeño óptimo, lo que permite a la organización asegurar un buen puesto en el mercado.
- Control y seguridad. La implantación del SGA implica una adaptación de la organización para asegurar que se está controlando el desarrollo de cada actividad, documentando y analizando toda la información de interés. Esta capacidad de control y actuación de la organización aporta seguridad en el desempeño del trabajo del personal de la organización y a los agentes externos a la hora de realizar actividades cooperativas con la organización.

**IMPLANTACIÓN DE  
LA ISO 14001:2015  
EN LA  
ORGANIZACIÓN**

## 1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

Según el punto 4 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 1.1 Comprensión de la organización y de su contexto

Según el punto 4.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

Descripción de la organización, su entorno y actividad.

Para desarrollar este punto realizaremos una distinción de los distintos aspectos que definen la situación de nuestra organización:

- Localización y contexto ambiental
- Dimensiones de los locales de trabajo
- Organigrama
- Actividades industriales
- Estado del mercado
- Marco legislativo

#### 1.1.1 Localización y contexto ambiental

La organización se encuentra situada en el Polígono Industrial Lo Bolarín, La Unión (Murcia), donde realiza las actividades propias a su función de mantenimiento de buques. En la *Figura 1* se muestra cómo según el Boletín Oficial de la Región de Murcia (B.O.R.M) se trata de un suelo apto para urbanización de tipo industrial.

<b>PLANO GUIA DE MODIFICACIONES DE NNSS DE RECLASIFICACIONES DE SUELO</b> (DOCUMENTO BASE: PLANOS DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS)				
<b>Nº</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>OBJETO</b>	<b>AP.DEF.</b>	<b>B.O.R.M.</b>
5	LO BOLARIN	CLASIFICACIÓN DE TERRENOS COMO APTOS PARA URBANIZAR DE TIPO INDUSTRIAL	22-05-1990	04-06-1990
17	LA TORRETA	CLASIFICACIÓN DE TERRENOS COMO APTOS PARA URBANIZAR DE TIPO RESIDENCIAL	18-05-2000	26-06-2000
19	LAS CLARAS	CLASIFICACIÓN DE TERRENOS COMO APTOS PARA URBANIZAR DE TIPO RESIDENCIAL	31-07-2003	07-10-2003
24	CONDADO DE ROCHE	CLASIFICACIÓN DE TERRENOS COMO URBANIZABLE RESIDENCIAL	03-05-2010	25-05-2010

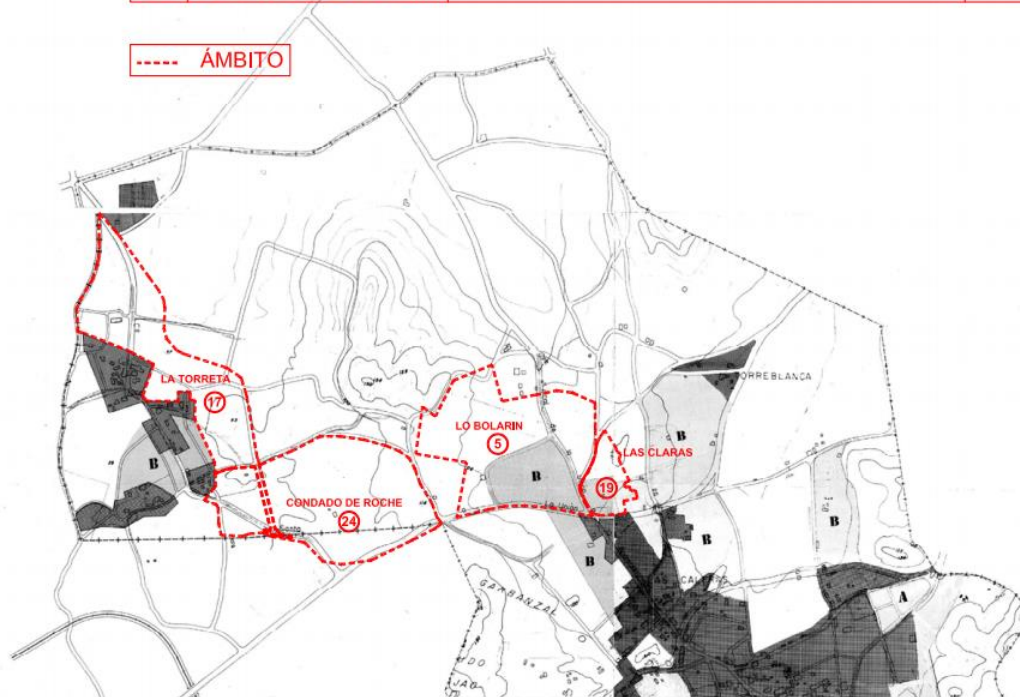


Figura 1 – Clasificación de terrenos

Por lo tanto, nos encontramos en un entorno industrial con más de 100 empresas de los sectores de la industria, construcción y comercio. Tiene una superficie industrial de  $340473 \text{ m}^2$  y una superficie comercial de  $10096 \text{ m}^2$ , con un grado de ocupación superior al 70%.

En las cercanías (distancias del orden de 1 km) tenemos un entorno residencial y un colegio (Colegio Sabina Mora).

El clima es cálido y húmedo, con humedades relativas superiores al 60% en la mayoría de los días. Es una zona donde la temperatura mínima no llega a ser inferior a los  $0^{\circ}\text{C}$  y las temperaturas máximas pueden alcanzar los  $35^{\circ}\text{C}$ . Los veranos son mayormente despejados y los inviernos son parcialmente nublados.

Se trata de una zona alejada de la costa y con precipitaciones muy escasas, sin embargo, lluvias torrenciales se suceden en algunas ocasiones que pueden perjudicar al entorno geográfico por ausencia de ramblas u otros medios de desagüe para un volumen de agua muy grande. El polígono se sitúa en una elevación de terreno natural con pendientes en todos los ángulos a su alrededor que descienden a campos agrícolas, lo cual aumenta la seguridad frente a la acumulación de agua. Por lo tanto, el riesgo de inundaciones en la organización es mínimo.

El polígono industrial ofrece un sistema de alcantarillado que alcanza a todas las naves industriales de la zona, proporcionando la posibilidad de desagüe y la instalación de servicios y vestuarios. El sistema de saneamiento permite el desagüe de aguas residuales procedente de la actividad industrial.

La gestión de residuos peligrosos se lleva a cabo por parte de una empresa externa con sede en el propio polígono industrial.

La organización realiza actividades industriales sobre las cuales se quiere actuar mediante el sistema de gestión ambiental. Los diferentes aspectos sobre los cuales es interesante realizar una actuación ambiental son:

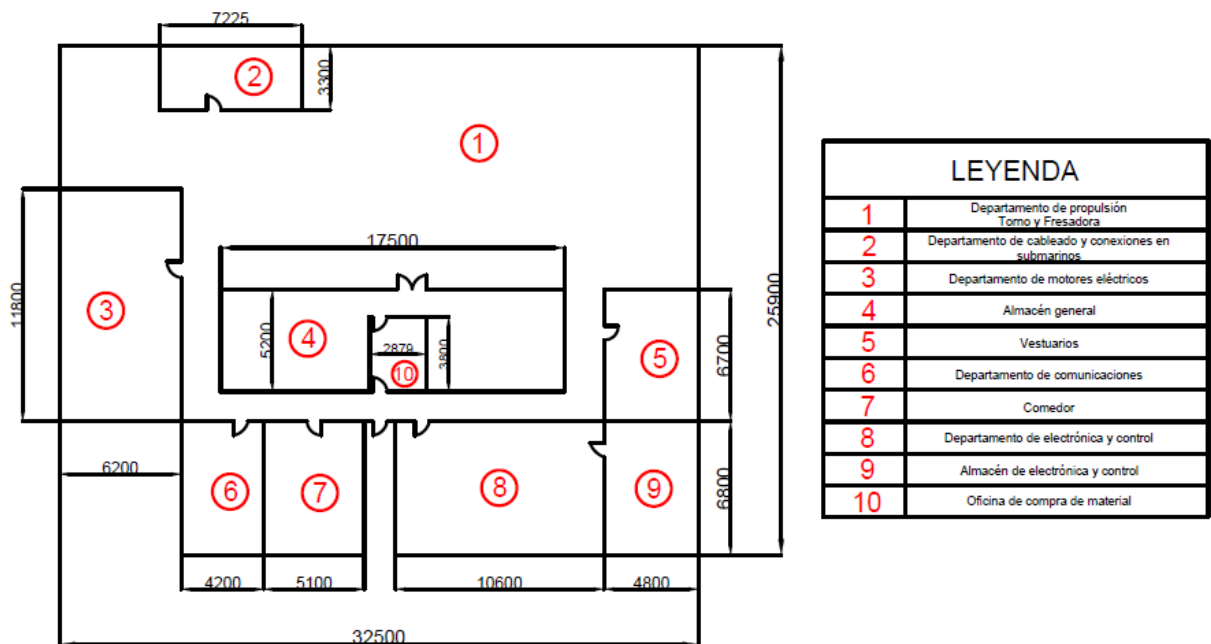
- Contaminación por residuos químicos como pueden ser pinturas, desengrasantes, decapantes, disolventes, etc.
- Contaminación por utilización de aceites y sus derivados.
- Contaminación por uso de combustibles.
- Contaminación plástica derivada del ajuste, confección y reparación de cableados.
- Contaminación derivada del uso de vehículos de transporte.
- Residuos metálicos: virutas de torneado, estaño, lijas metálicas, etc.
- Exposición de los trabajadores a residuos gaseosos procedentes de soldaduras.
- Exposición de los trabajadores a productos químicos peligrosos.
- Gestión de cargas peligrosas como pueden ser grandes motores de buques.
- Contaminación acústica procedente de la realización de las diversas actividades que pueden afectar al entorno geográfico.
- Consumo energético y de agua.

### 1.1.2 Dimensiones de los locales de trabajo

La organización dispone de dos zonas de trabajo para las diferentes actividades que desarrolla.

La primera zona, representada en la *Figura 2*, es aquella donde se realizan las reparaciones, mantenimiento y demás actividades de carácter industrial de los productos que llegan a la organización.

La segunda zona, representada en la *Figura 3*, está dedicada a tareas administrativas, despachos y auditorías. Las medidas representadas en todos los planos corresponden a longitudes expresadas en milímetros.



*Figura 2 – Plano de la zona de actividades industriales y almacén*

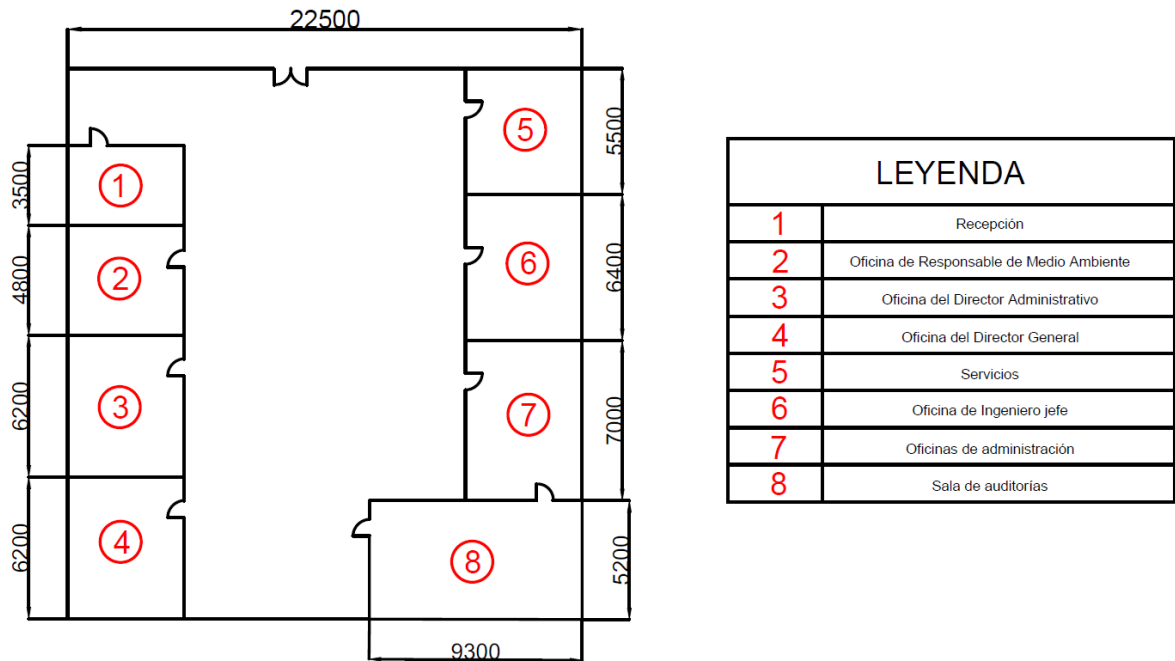


Figura 3 – Plano de la zona de actividad administrativa y de oficina

### 1.1.3 Organigrama

Nuestra organización cuenta con 36 trabajadores. De estos 36 trabajadores, 27 asumen un cargo de técnico y 9 ostentan un cargo administrativo de oficina.

Podemos definir la estructura jerárquica de la organización mediante la *Figura 4*:

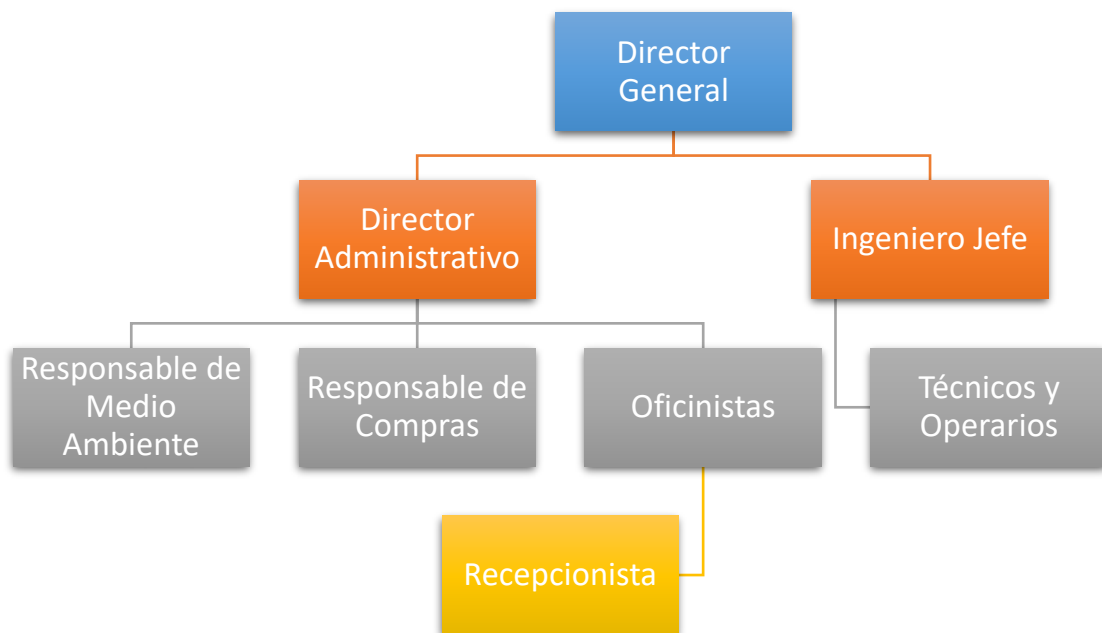


Figura 4 – Organigrama de la organización



#### 1.1.4 Actividades industriales

Las actividades industriales que se realizan en la organización son muy variadas, pero la naturaleza de todas ellas consiste en el mantenimiento y la reparación de elementos eléctricos, electrónicos y de propulsión.

Por tanto, vamos a diferenciar las actividades según su ámbito industrial en:

- Mantenimiento y reparación de maquinaria de propulsión.
- Mantenimiento y reparación de motores eléctricos.
- Mantenimiento y reparación de elementos electrónicos de comunicación y control.

Todas las actividades tienen en común un proceso de análisis y restauración del elemento propio, por lo que podemos definir las diferentes etapas en común que tienen dichos procesos:

1. Recepción del elemento a evaluar.
2. Gestión y análisis del proceso a ejecutar (mantenimiento y revisión o restauración).
3. Análisis del material necesario para llevar a cabo el proceso:
  - 1) Mantenimiento/Revisión: Pinturas, aceites, combustibles, lijas, acetileno, etc.
  - 2) Restauración: Fundas termorretráctiles, hilo de estaño, cables, condensadores, tiristores, acero para torno, hidrógeno, etc.
4. Reporte de los resultados tras el proceso.
5. Eliminación del material sobrante:
  - 1) Mantenimiento/Revisión: Pintura sobrante, aceite usado, combustible contaminado, lijas usadas, decapantes, equipos de protección rotos, etc.
  - 2) Restauración: E.E.P.I rotos, termorretráctil sobrante, viruta de acero, goma sobrante, cable sobrante, etc.
6. Transporte de material y personal:

La organización pone a disposición del cliente medios de transporte terrestre para la recogida y envío de los elementos a tratar. Así mismo, la organización utiliza estos

medios de transporte tanto para el abastecimiento del material necesario para sus actividades, como para la deposición de residuos.

Existe la posibilidad de realizar las actividades de reparación o mantenimiento *in situ*, por lo que la organización provee a los operarios de vehículos para el desplazamiento.

Los bienes de transporte que posee la organización son:

- Tres furgones MMA 3500kg.
- Dos vehículos mixtos adaptables, tanto para carga de mercancías como de personal.
- Cuatro vehículos de tipo turismo, para el transporte del personal necesario.

#### 1.1.5 Gestión de las actividades industriales

Es necesario establecer un orden de prioridad de las actividades, con el fin de ofrecer un plan de trabajo efectivo al cliente. El director administrativo es el encargado de gestionar los tiempos de finalización de cada proyecto de trabajo y transmitirle la información al ingeniero jefe.

Es el ingeniero jefe quien se encargará de elaborar un plan de trabajo y colaboración entre los distintos departamentos implicados, así como de informar de dicho plan de trabajo a cada departamento con el fin de optimizar el proceso.

#### 1.1.6 Estado del mercado

En los últimos tres años, el gobierno de España ha ido aumentando el presupuesto necesario para cubrir los gastos realizados por el Ministerio de Defensa tal y como puede apreciarse en la *Figura 5*.

## El Gasto presupuestado en Defensa

Fuente: Ministerio de Hacienda

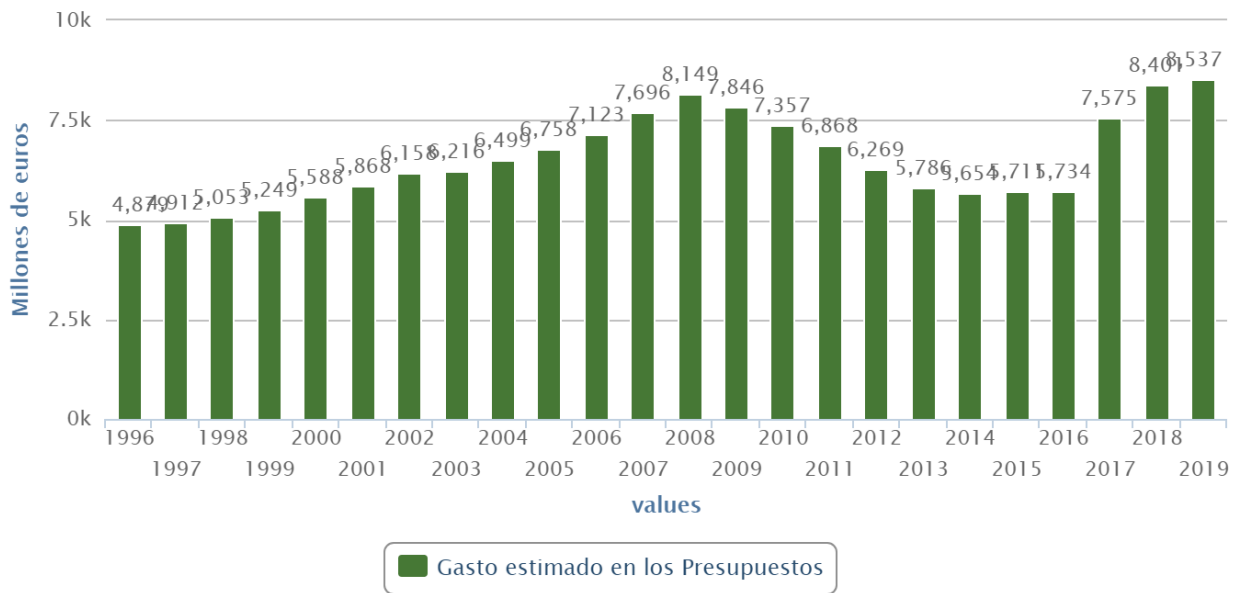


Figura 5 – Evolución cronológica del gasto presupuestado en Defensa

El incremento de capital invertido en este sector es una gran oportunidad para todas las industrias que realizan actividades o servicios en colaboración con las fuerzas militares de defensa del país.

Nuestra organización enfoca su actividad industrial principal en la fabricación y mantenimiento de elementos y recursos vinculados a la armada española: buques, cazaminas, submarinos, antenas de comunicación, etc. El desarrollo de los nuevos submarinos de la serie 80, la reciente inversión de 25 millones de euros del gobierno para la reparación del cazaminas *Turia*, accidentado en La Manga en agosto de 2019 (Carrasco, 2020), y el resto de las inversiones en actualización de los medios disponibles para la Armada (Ministerio de Hacienda, 2019), suponen una gran fuente de ingresos y un aumento del trabajo para las actividades de nuestra organización.

Existe un número reducido de empresas en la región que actúan como competencia de nuestra organización. Nuestra organización tiene una posición firme y estable ya que cuenta con una gran experiencia en el sector, certificados de calidad y personal cualificado que permiten que un gran flujo de trabajo se derive a nuestras actividades. Además, la situación actual del desarrollo de defensa marítima ha traído una gran

demanda de trabajo, por lo que actualmente la competencia no presenta un gran riesgo para el desarrollo económico de nuestra organización.

#### 1.1.7 Marco legislativo

Al trabajar con proyectos del gobierno, y más concretamente con el Ministerio de Defensa, nuestra organización cuenta con los compromisos de calidad necesarios para abarcar el alcance del desarrollo de las distintas actividades de diseño, desarrollo y producción.

Nuestra organización actúa bajo los criterios de calidad propios del Ministerio de Defensa según dicta la norma PECAL 2110 (Ministerio de Defensa, 2016), cuyo alcance nos permite abarcar:

- Reparación, mantenimiento, instalación y suministro de equipos de sistemas de detección, electrónicos, eléctricos, de escucha y exploración, equipos neumáticos, de propulsión, mecánicos y electromecánicos.
- Desarrollo de equipos de comunicaciones, así como su diseño, reparación e instalación.

Además, cuenta con el registro como empresa instaladora de telecomunicaciones tipo E (aplicado a vehículos móviles); empresa acreditada para instalaciones y mantenimiento de Baja Tensión; empresa acreditada para la instalación y de equipos a presión.

#### 1.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Según el punto 4.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

En este apartado se analizan las partes afectadas respecto a la aplicación del sistema de gestión ambiental, así como sus necesidades y expectativas.

- Trabajadores:

- La implantación del sistema de gestión ambiental que se propone supone una gran ventaja para los trabajadores, quienes serán conscientes en todo momento de los materiales que tienen a su disposición, así como los métodos de actuación que deben seguir según rige el sistema de gestión ambiental. Lo cual les proporciona una mayor seguridad y calidad en el trabajo.
- Del mismo modo, el SGA contempla la evaluación de la formación de los trabajadores y su desempeño en el trabajo, con el objetivo de formarlos continuamente y que estén preparados para las exigencias de las actividades que deben llevar a cabo. Los trabajadores se ven muy beneficiados, pues el sistema de gestión ambiental presta especial atención a las necesidades y problemas que tengan dentro de la organización.

- Clientes:

- Los clientes habituales y los potenciales clientes que pueda tener la organización son grandes organizaciones que tienen un sistema de gestión ambiental incorporado en sus actividades. Por lo que es conveniente la implantación de un sistema de gestión ambiental en nuestra organización para una mejor colaboración y como un elemento extra de calidad que promueva la elección de nuestros servicios por encima de la competencia.
- La implantación de un sistema de gestión ambiental supone una prevención de riesgos importante que impediría la realización de las actividades de la organización, con el retraso o la imposibilidad de los planes de trabajo que conlleva.

- Accionistas:

- Los accionistas se ven beneficiados ante la implantación del SGA ya que la imagen de la organización mejora y, por ende, la cantidad de capital que fluye a través de la organización por medio de un mayor número de proyectos se ve incrementada.
- El desarrollo de la organización es positivo para la inversión de agentes externos.

- Subcontratistas:
  - La organización colabora con otras empresas para realizar diversas actividades. El plan de gestión ambiental asegura la calidad de los proyectos colaborativos, ofrece un sistema de actuación claro y disponible para las empresas que realicen subcontratos, aporta seguridad en el desarrollo del trabajo y ofrece un planteamiento económico positivo para todas las partes.
  
- Aseguradoras:
  - Las relaciones económicas con las aseguradoras pueden beneficiarse si se incorpora el SGA a nuestra organización. Los seguros industriales ofrecen comodidades económicas cuando la seguridad y las estandarizaciones de los métodos aseguran la calidad de la ejecución de las actividades industriales.
  
  - Los planes de acción desarrollados en el SGA con el fin de reducir riesgos, junto con las regulaciones de las aseguradoras incorporadas a los requisitos legales del SGA, implican una optimización de los recursos y el capital de ambas organizaciones.
  
- Proveedores:
  - La implantación de un sistema de gestión ambiental es importante para localizar posibles defectos en el funcionamiento de las actividades, donde el proveedor es una parte importante de las mismas.
  
- Administraciones:
  - Los trámites administrativos se ven beneficiados con la implementación del SGA ya que los informes se realizan de forma estandarizada, rápida y eficazmente. La buena praxis de las actividades de la organización queda garantizada, gracias a los certificados de calidad, y la información está siempre archivada y disponible.
  
  - El polígono industrial donde se establece la organización queda bajo la jurisdicción del Ayuntamiento de La Unión, Murcia, por medio de la Gestoría de La Unión.

- Entorno geográfico:
  - Como se ha expuesto en el punto 1.1.1, la organización se encuentra en una zona industrial cercana a un colegio. Por este motivo, la implantación de un sistema de gestión ambiental se hace absolutamente necesaria con el fin de reducir las emisiones de residuos, ruidos de actividades, emisiones contaminantes, etc.
  
- Sociedad:
  - La política ambiental de nuestra organización tiene un impacto directo en cómo afecta la actividad industrial que desarrollamos en la sociedad. La gestión de residuos, la economización de recursos, control de ruido y la reducción de emisiones permite reforzar el compromiso de nuestra organización con el medio ambiente y, en particular, con el entorno inmediato de la población de la ciudad.

### 1.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

Según el punto 4.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

El alcance del sistema de gestión ambiental debe recoger la información documentada de las actividades, productos y servicios incluidos en el mismo, con el fin de que dicha información se encuentre disponible para las partes interesadas recogidas en el punto anterior.

El sistema de gestión ambiental aplicado actúa directa o indirectamente sobre todas las actividades de la organización, enfocándose en los aspectos ambientales definidos. Estos definen su alcance, pues la organización debe intentar actuar sobre todos ellos ([Ver Procedimiento N. 01](#)). En el contexto ambiental de la organización quedan definidos algunos campos sobre los cuales actúa el sistema de gestión ambiental dentro de la organización.

Los documentos que recogen la información sobre los aspectos ambientales sobre los que se interfiere se encuentra disponible para todas las partes interesadas, externas e internas, tanto en formato físico en el repositorio de la organización, como en formato digital en el servidor interno de la organización.

Todas las partes interesadas pueden solicitar una copia, sea digital o física, al Responsable de Medio Ambiente, quien debe encargarse de solucionar todas las dudas pertinentes al sistema de gestión ambiental tal y como queda definido en el [Procedimiento N. °6: Comunicación](#). El Responsable de Medio Ambiente debe llevar un control de la información propagada a entidades externas, como queda definido en el [Procedimiento de Comunicación: 3.2 Comunicación externa](#).

#### 1.4 Sistema de gestión ambiental

Según el punto 4.4 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión ambiental. Para ello debe asegurar una serie de procesos necesarios:

- Cumplir con los requisitos legales de carácter ambiental.
- Asegurar la formación y la concienciación ambiental de los trabajadores.
- Asegurar un plan de emergencia ante los distintos imprevistos.
- Conformar una auditoría al servicio del sistema de gestión ambiental.
- Asegurar los medios necesarios para la realización y la calibración de los procesos realizados en las actividades industriales.
- Poseer las autorizaciones, normativas, licencias y permisos legales en vigor.
- Asegurar medios de comunicación externa e interna.
- Proporcionar una revisión de la maquinaria utilizada.
- Realizar un control de las actividades que se realizan, así como del material empleado.

## 2. LIDERAZGO

Según el punto 5 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 2.1 Liderazgo y compromiso

Según el punto 5.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.



La alta dirección debe mostrar su liderazgo y compromiso con el sistema de gestión ambiental, para ello asume la responsabilidad de diversas tareas:

- Introducir los requisitos pertinentes al sistema de gestión ambiental involucrados en los procesos de negocio.
- Gestión de los recursos necesarios para el desarrollo e implantación del sistema de gestión ambiental.
- Realizar las comprobaciones necesarias para asegurar el correcto cumplimiento del sistema de gestión ambiental.
- Realizar las medidas de corrección necesarias frente a posibles desviaciones que puedan acontecer en el correcto desarrollo del sistema de gestión ambiental.
- Asegurar la comunicación en las diferentes fases de implantación y desarrollo del sistema de gestión ambiental.
- Implantación de una supervisión de calidad del sistema de gestión ambiental y un consecuente sistema de mejora continua.

## 2.2 Política ambiental

Según el punto 5.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La política ambiental debe garantizar que el desarrollo de la empresa se ejecuta dentro de unos marcos ambientales establecidos. El principal responsable de dicha política es la alta dirección, quien debe mostrar un fuerte compromiso para el cumplimiento de los distintos objetivos generales del sistema de gestión ambiental:

- Implantar un sistema de gestión ambiental basado en la norma UNE-EN ISO 14001:2015.
- Formar a los trabajadores para el desempeño de sus labores minimizando el impacto ambiental.
- Cumplimentar los puntos legales aplicables a los que la organización se encuentra suscrita.
- Elaborar un sistema de comunicación entre los miembros interesados en la organización.
- Desarrollar técnicas de prevención de contaminación de todo tipo, minimizando con ello los impactos ambientales de las actividades de la organización.

- Establecer una serie de objetivos claros, en cuanto al impacto ambiental de la organización, que se actualicen en un proceso de mejora continua conforme a las características de la organización y las necesidades sociales.

Estos puntos no solo tienen como objetivo minimizar el impacto ambiental que implican las actividades de la organización, sino que también ofrecen una mejora a nivel económico y de rendimiento, gracias a un mejor uso de los recursos y una supervisión continua en el desarrollo de las actividades.

Es por esto por lo que el Sistema de Gestión Ambiental es beneficioso tanto para la sociedad inmediata que rodea la organización, como para los propios trabajadores y el resto de los interesados que formen parte de esta o estén implicados en alguna de sus actividades.

Toda la información acerca del enfoque ambiental de la empresa, como política ambiental, a los distintos aspectos ambientales del Sistema de Gestión Ambiental queda recogida en detalle tanto para los interesados internos de la organización como para los interesados externos, siendo en este último caso un documento que recoge el enfoque ambiental de la organización, sin entrar en detalles específicos acerca de los planes ambientales, como un medio publicitario.

La organización asume un gran compromiso con el Sistema de Gestión Ambiental y garantiza una integración de este de forma progresiva a todos los niveles de la institución, planificando el desarrollo de las distintas actividades y la gestión de recursos en función de los objetivos que se desean alcanzar.

Para alcanzar dichos objetivos generales, la organización se compromete a realizar una serie de actividades:

- Estudio del impacto ambiental de las actividades de la organización a todos los niveles según el criterio establecido por el sistema de gestión ambiental.
- Desarrollo de técnicas sostenibles para implementarlas en el uso del personal perteneciente a la organización.

- Minimizar los impactos ambientales de la actividad mediante la reducción de contaminantes emitidos, control de los posibles riesgos ambientales y resoluciones de emergencia en presencia de eventos imprevistos.
- Informe continuo del desarrollo de las actividades e imprevistos que surgen en el cumplimiento del sistema de gestión ambiental.

Los distintos niveles jerárquicos de la organización toman responsabilidad de cada uno de los requerimientos que se establecen en el sistema de gestión ambiental para cada rol asignado.

Todas las bases que conforman la política ambiental y la información pertinente, detallada anteriormente, queda documentada al servicio de todos los interesados tanto de forma física en el repositorio de la organización, como de forma digital mediante una solicitud al Responsable de Medio Ambiente por medio de su correo electrónico de trabajo. En la página web de la organización se puede obtener el dossier que muestra la información referente a la política ambiental de la organización junto con el resto de los detalles referentes a la calidad, seguridad y las actividades que se desarrollan, que sirve como publicidad de la organización. Todos los procesos quedan detallados según indica el [Procedimiento N.º 2: Política Ambiental](#).

### 2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Según el punto 5.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

Todos los trabajadores de la organización responden a un cargo responsable del desarrollo de las actividades, dentro del sistema de gestión ambiental, pertinentes a cada grupo.

#### a) Director General

Es el máximo responsable de la organización.

Se encarga de aprobar todos los cambios sugeridos en las auditorías internas de calidad y participa activamente en ellas.

Es el encargado de aprobar los proyectos que va a realizar la organización y debe responder externamente asegurando la calidad de los procesos.

Es el máximo interesado en alcanzar los objetivos propuestos en el sistema de gestión ambiental.

Debe asegurar que la organización dispone de los recursos suficientes para el desarrollo de las actividades dentro del margen del sistema de gestión ambiental.

Debe asegurar un orden jerárquico, estableciendo los distintos roles y responsabilidades de cada miembro de la organización.

#### b) Director Administrativo

El director administrativo es el encargado principal de la gestión de la organización tanto a nivel legal como a nivel de operaciones de recursos de entrada y productos de salida.

Debe gestionar los trámites administrativos de contrato de personal y autorización de utilización de recursos dentro de la organización.

Debe analizar la información ofrecida por oficinistas, Responsable de Medio Ambiente y responsable de compras para una correcta gestión de la organización tanto a nivel legal como a nivel económico.

Debe participar activamente en las auditorías internas, aportando sugerencias en medidas correctivas cuando fuese necesario, y contribuyendo con informes de la situación de la organización en cuanto a los objetivos planteados.

Debe asegurar el correcto funcionamiento de los canales de comunicación entre todos los interesados de la organización.

Se encarga de gestionar los procesos burocráticos de la organización a todos los niveles.

#### c) Responsable de Medio Ambiente

El responsable de medio ambiente será el principal encargado de implementar el sistema de gestión ambiental a todos los niveles de la organización, así como de su mantenimiento y de asegurar que se cumplen los objetivos establecidos.

Debe conocer los detalles de las actividades que se están llevando a cabo por la organización.

Debe asegurar un sistema de calidad conforme a los requisitos especificados en la normativa UNE-EN ISO 9001:2015 y la normativa UNE-EN ISO 14001:2015.

Debe encargarse del mantenimiento y la optimización del sistema de gestión ambiental.

Debe informar de las condiciones y efectos de la aplicación del sistema al director general, para todos los ámbitos pertinentes a la organización.

Debe implantar un sistema de auditorías internas que permitan verificar que se están cumpliendo los requisitos ambientales establecidos, la calidad, y que permita el estudio de acciones correctivas en caso de que fuese necesario.

Debe emprender las acciones correctivas que se consideren necesarias en las actividades de la organización.

Se encargará de la gestión de los residuos de las actividades llevadas a cabo por la organización.

#### d) Responsable de compras

El responsable de compras es el principal responsable de asegurar un buen uso de los recursos de la organización y de la disponibilidad de estos.

Debe mantener una codificación lógica y útil de los recursos de los cuales dispone la organización.

Debe asegurar el abastecimiento suficiente de los recursos necesarios en las actividades de la organización.

Debe mantener un orden adecuado en el almacén, manteniendo localizados los recursos de la organización en base al código de cada elemento.

Debe realizar informes sobre el uso de los recursos y las solicitudes de adquisición de nuevos recursos o reposición de antiguos recursos agotados.

e) Oficinistas

Reunir y categorizar la información de carácter ambiental pertinente para entregarla al responsable de medio ambiente.

Fomentar y realizar un uso económico e inteligente de los recursos disponibles.

Proporcionar planes de formación para la utilización de recursos de forma adecuada y segura para los operarios.

Debe mantener la información de los miembros de la organización actualizada, así como las pertinentes revisiones médicas estipuladas.

Debe realizar un seguimiento sobre el consumo de la organización.

Debe asegurar los canales de comunicación con el resto de la organización.

Debe asegurar el correcto funcionamiento de los equipos informáticos, conexión y bases de datos de la organización.

f) Ingeniero jefe

El ingeniero jefe debe organizar y dirigir las actividades desarrolladas por los técnicos y operarios de la organización, así como realizar informes pertinentes respecto a los ámbitos de carácter ambiental a los que están suscritas dichas actividades.

Debe asegurar que se cumplen los objetivos ambientales establecidos en el desarrollo del sistema de gestión ambiental.

Debe fomentar la actitud responsable de los técnicos y operarios a su cargo con los objetivos ambientales.

Debe llevar un control de los residuos generados, recursos utilizados y maquinaria empleada en cada actividad.

Provee un elemento de vertido de los residuos y materias tóxicas producto de las actividades realizadas.

Debe proveer los informes de las actividades realizadas y la gestión de recursos al responsable de medio ambiente.

Debe asegurar que los trabajadores operan con los equipos de protección individual necesarios y con la formación requerida para el manejo de los recursos peligrosos que se vayan a utilizar en cada actividad.

g) Técnicos y operarios

Se exige una colaboración de cada uno de los operarios a la hora de clasificar los recursos utilizados de la organización, con el fin de mantener un orden que facilite la información de la disponibilidad de estos en la base de datos del responsable de compras.

Se asignará un uniforme de operario para cada individuo.

Debe informar de la sustracción de todos los recursos que precisen del almacén de la organización.

Se debe asegurar de la limpieza y el correcto tratamiento de toda maquinaria y recurso de la organización que vaya a utilizar.

Debe presentar informes de cada actividad realizada a su inmediato superior con el fin de detectar posibles inconvenientes y aplicar medidas correctivas.

Debe asegurarse de realizar un uso responsable de los materiales que conforman los equipos de protección individual, los elementos de alta toxicidad que se vayan a manipular y la maquinaria necesaria en cada actividad.

Debe asegurar la correcta manipulación de los residuos y su traslado al punto de recogida.

Existen requisitos que deben cumplir los empleados que ocupan cada cargo en la organización, los cuales quedan definidos más adelante en el [punto 4.2: Competencia](#).

### 3. PLANIFICACIÓN

Según el punto 6 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

#### 3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Según el punto 6.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

##### 3.1.1 Generalidades

Según el punto 6.1.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La determinación de riesgos y oportunidades relacionados con los aspectos ambientales ([ver Anexo II: Riesgos de emergencia](#), analizados según [Procedimiento N.º 1](#)), los requisitos legales ([ver punto 3.1.3: Requisitos legales y otros requisitos](#)) y la planificación de acciones a desarrollar para lograr los objetivos ([ver Anexo II: Plan ambiental](#)) previstos en el sistema de gestión ambiental resulta fundamental para prevenir situaciones de emergencia e imprevistos.

El responsable de medio ambiente, junto con la dirección debe analizar los siguientes puntos:

- Existen recursos económicos suficientes para resolver cualquier conflicto que pueda desarrollarse.
- El riesgo producido por desastres naturales es mínimo dado que no es una zona costera, de lluvias frecuentes, ni de actividad sísmica.
- La organización cuenta con un Reglamento de seguridad contra Incendios en las diferentes áreas de trabajo de oficina, establecimientos de trabajo industrial y almacén, según queda establecido en el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.



- Existe una demanda continua en las actividades de mantenimiento y reparación de equipos marítimos de defensa del Estado.
- El personal de la organización se encuentra expuesto a elementos tóxicos y residuos en el desarrollo de las actividades de la organización.
- Los distintos procesos y procedimientos desarrollados por la organización en todas las fases del ciclo de vida.
- El panorama político con respecto al cambio climático se encuentra en un punto inestable donde aparecen nuevos decretos y leyes que afectan a la actividad industrial.

### 3.1.2 Aspectos ambientales

Según el punto 6.1.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

#### [Según el Procedimiento N.º 1: Aspectos Ambientales Significativos.](#)

La organización debe tener en cuenta los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios que desarrolla.

Los diferentes aspectos legales de dichos ámbitos son sujetos de especial interés para la organización y deben ser revisados y regulados de forma anual con el fin de mantener una actividad óptima y vigente dentro del marco legal.

Es necesario que cada trabajador tenga una formación adecuada en temas que competen a dichos aspectos ambientales, para los cuales la organización puede optar por cursos de formación públicos propios en cada comunidad autónoma, o contratar un sector privado de formación para los trabajadores. Esta decisión queda a cargo de la dirección administrativa y del Director General en concordancia con los objetivos de calidad y especificaciones de las actividades a desarrollar.

Entre los aspectos ambientales a destacar, se encuentran:

- Residuos generados.
- Emisión de gases a la atmósfera.
- Contaminación acústica.
- Vertidos al sistema de saneamiento.
- Consumo de agua.
- Consumo de materiales.

- Consumo energético.

El análisis de cada uno de los aspectos ambientales anteriormente mencionados nos proporciona una idea clara del alcance de la organización en el control de estos:

- Residuos generados:

Existe una diferenciación entre los residuos generados peligrosos y los no peligrosos:

- a) Residuos no peligrosos:

De las actividades relacionadas con el mantenimiento y la reparación de los sistemas eléctricos y electrónicos, el residuo generado más frecuente es el plástico.

- Manguera de cables de conexión.
- Fundas para cableado.
- Termorretráctil.
- Cinta americana.
- Bolsas de plástico del material utilizado.
- Envases y recipientes de plástico.

Existen otros residuos no peligrosos derivados de otras actividades.

- Grasa protectora.
- Papel.
- Estaño sobrante.
- Tiristores, termistores, condensadores, etc.
- Placas de control rotas.
- Viruta metálica procedente del torno.
- Cobre procedente de cableado sustituido.
- Algodón.
- Conductos metálicos sustituidos.
- Cajas de cartón de material necesario.

En estos casos se considera necesario el uso de un sistema de recuperación y reciclaje tanto de papel como de plásticos y sus derivados.

- b) Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos requieren un tratamiento especial a la hora de la recogida y el post tratamiento de estos.

- Aceite usado para el tratamiento de los motores de propulsión.
- Decapantes.
- Disolventes.
- Pegamentos.
- Pintura para elementos metálicos.
- Agua contaminada de limpieza de maquinaria.
- Óxidos metálicos.
- Líquidos de limpieza.
- Silicona.
- Tinta.

La organización se hace responsable de la gestión de los residuos, comprometiéndose a la recogida de estos, categorización, transporte y envío para su tratamiento posterior.

Cada uno de estos residuos se ve regulado por restricciones legales u otros requisitos que se encuentran recogidos en los requisitos legales y otros requisitos, y se actuará en consecuencia a estos.

- Emisión de gases a la atmósfera:

En referencia al Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Nos encontramos con un catálogo de actividades potencialmente contaminadoras, categorizadas por grupos A, B o C.

Nuestras actividades no pertenecen a ninguna de las categorías presentes en el catálogo, pues la contaminación atmosférica por gases emitidos se limita, en su mayor parte, al uso de combustible en los vehículos de la organización.

El consumo de combustible diésel es especialmente perjudicial y de gran importancia en el ámbito ambiental, por lo que se procura reducir el uso de los vehículos de la empresa lo máximo posible. Para ello, la organización cuenta con una rutina de compras con el

fin de realizar el menor número de viajes posibles. Los trabajadores se desplazarán en grupos y en los vehículos facilitados por la organización a las zonas de trabajo externas. Se mantiene un registro riguroso, en todo momento, de la utilización de los vehículos de la organización por parte de cada trabajador.

La contaminación producida por el uso de vehículos para el transporte se controla mediante la evaluación ITV. La revisión periódica de esta inspección técnica se realiza un mes antes de la vigencia en cada vehículo.

La organización debe tener en cuenta que los requisitos respecto a la emisión de gases que permiten superar la ITV se ven actualizados con asiduidad para frenar el cambio climático, como una medida ambiental a nivel europeo (*Figura 6*).

## **Emisiones GEI. Normativa actual y futura**



- **Límites de CO<sub>2</sub> actuales**
  - Turismos: **130 g CO<sub>2</sub>/km**
  - Furgonetas: **175 g CO<sub>2</sub>/km**
- **Reglamento (UE) N 253/2014 que establece las normas para alcanzar el objetivo de 2020 de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos comerciales ligeros nuevos (febrero 2014)**
  - Un límite de **147 g CO<sub>2</sub>/km para 2020**
- **Reglamento (UE) N 333/2014 que establece las normas para alcanzar el objetivo de 2021 de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos de turismo nuevos (marzo 2014)**
  - Establece un objetivo de **95 g CO<sub>2</sub>/km**
    - **95 % de la flota en 2020**
    - **100 % de la flota en 2021**

*Figura 6 – Normativa actual y futura sobre emisiones de CO<sub>2</sub> en automóviles*

- Contaminación acústica:

La organización desarrolla sus actividades en un polígono industrial, durante el día. Las actividades que producen más ruido se realizan en el departamento de motores de propulsión, cuyo nivel de ruido se ha medido en las zonas limítrofes de la nave donde se

llevan a cabo las actividades industriales (*Figura 2*), siendo este inferior a 70 dB. Este es el límite que queda establecido por el Decreto 48/1998, de 30 de Julio, sobre protección del medio ambiente frente al ruido (BORM). Coincidiendo con la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE).

Con lo cual, el ruido de las actividades de la organización no supone un impacto ambiental importante al entorno.

- Vertidos al sistema de saneamiento:

Se produce un vertido al alcantarillado procedente de los vestuarios, aseos y limpieza de la organización.

Estos elementos son de uso diario y se estima que el caudal de vertido al alcantarillado es de unos 70 m<sup>3</sup> anuales.

Dentro de la Comunidad Autónoma de Murcia, la regulación de los vertidos al alcantarillado viene regulada por el Decreto N.º 16/1999, de 22 de abril, sobre Vertidos de Aguas Residuales Industriales al Alcantarillado. Nuestra organización no introduce en el sistema de saneamiento ninguno de los vertidos prohibidos expuestos, ya que para los residuos colorantes, corrosivos o tóxicos se emplea el tratamiento de residuos peligrosos expuesto anteriormente.

La depuración de aguas residuales, en el polígono industrial Lo Bolarín, es llevada a cabo por la Entidad de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia (ESAMUR). Cuya capacidad permite a la organización funcionar dentro del rango de vertidos habitual.

- Consumo de agua:

La eficiencia del consumo de agua es necesaria en zonas de sequía como en la que se encuentra situada la organización (La Unión, Murcia).

La organización decide tomar medidas de ahorro de consumo de agua en vestuarios y aseos limitando el tiempo de apertura de grifos y duchas, con el fin de impedir un flujo

constante de salida de agua. Las cisternas también experimentan una economización, limitando la cantidad de agua que utilizan en cada uso.

Así mismo, se concientiza a los trabajadores de la organización mediante carteles que recuerden la importancia de un uso responsable del agua en todas las zonas donde se puede acceder a su uso.

- Consumo de materiales:

Siguiendo la filosofía del consumo responsable del punto anterior, la organización se dispone a llevar un control de los materiales que utiliza en sus actividades con el fin de realizar un mejor aprovechamiento de los recursos.

El consumo de plásticos es de suma importancia en el panorama ambiental actual. Cada miembro de la organización deberá ser informado sobre las consecuencias de un uso desmedido de dicho material. Para controlar el consumo, se contabilizará la cantidad de material utilizado por cada trabajador para advertir de un uso excesivo del mismo en caso de ser necesario. Por último, se hará uso de una organización externa que se encargue del reciclado de los materiales plásticos sobrantes derivados de las actividades de la organización.

La organización recurre a un uso constante de metales para la fabricación y mantenimiento de equipos de propulsión, producción de chapa y otros componentes. Para regular el uso de estos materiales y otros de uso frecuente, la organización posee una base de datos de los recursos y materiales disponibles en el almacén, tomando nota de las solicitudes de retirada de material y de adquisición de material nuevo. Esta base de datos se gestiona mediante un código identificativo para cada material de uso frecuente en la organización. De esta manera es posible llevar un control de los recursos disponibles, evitando adquirir más material del necesario y localizando los focos de posibles problemas de gestión y uso del material según las peticiones de cada departamento.

Además, la organización utiliza materiales que resultan altamente inflamables y/o explosivos, los cuales representan un riesgo importante para la seguridad de las

personas y se debe contar con la formación pertinente para su utilización. La organización cuenta con las medidas de seguridad y la formación en sus trabajadores apropiada para el tratamiento de los materiales de esta índole.

- Consumo energético:

Las actividades que se desarrollan en la organización requieren un consumo eléctrico constante de la red.

Se estima el consumo medio anual en 250 MWh/año.

Las bombillas de bajo consumo emiten CO<sub>2</sub> a la atmósfera, por lo que se informará con carteles en cada oficina y sala de trabajo de la importancia y los beneficios del ahorro energético en iluminación. Esta medida pretende promover la concienciación de los trabajadores para reforzar el compromiso con el medio ambiente.

Con la llegada del Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, se ha eliminado el impuesto al Sol que existía en España y disminuía la rentabilidad de la aplicación de la energía fotovoltaica para autoconsumo. Se ha realizado, aprovechando este nuevo cambio, un estudio de viabilidad económica para una instalación fotovoltaica de 50 kW.

### 3.1.3 Requisitos legales y otros requisitos

Según el punto 6.1.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 3: Requisitos legales y otros requisitos.](#)

En cuanto los requisitos legales, los diferentes aspectos ambientales definidos se ven regulados por leyes y decretos establecidos en el BOE y en el BORM. Los requisitos y actualizaciones de estos se ven revisados periódicamente.

- Residuos generados:
  - Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
  - Ley de 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
  - Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
  - Resolución de 11 de diciembre de 2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el III Convenio colectivo estatal de la industria, la tecnología y los servicios del sector del metal (CEM).
  - Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
  
- Emisión de gases a la atmósfera:
  - Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
  - Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica.
  
- Contaminación acústica:
  - Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
  
- Vertidos al sistema de saneamiento:
  - Decreto N.º 16/1999, de 22 de abril, sobre Vertidos de Aguas Residuales Industriales al Alcantarillado.



- Consumo energético:
  - Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

También se establecen otros requisitos en las instalaciones para los trabajos cooperativos con el Ministerio de Defensa, las instalaciones que realiza la organización que necesiten acreditaciones, las acreditaciones de formación que deben tener los trabajadores para el desempeño de sus actividades y toda la formación que se considere conveniente de forma extraordinaria para los trabajadores. Algunas de estas acreditaciones de calidad precisan de agentes externos que evalúan el correcto cumplimiento de los requisitos, estas evaluaciones se realizan periódicamente en fechas no definidas.

El Responsable de Medio Ambiente se encarga de revisar todos los requisitos de forma periódica para asegurar que se cumplen, y con el fin de añadir nuevos requisitos que la organización considere oportunos. Para ello debe estar al tanto de las actualizaciones de:

- Boletín Oficial del Estado (BOE).
- Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM).
- Administración regional.
- Administración local: Ayuntamiento de La Unión.
- Administración del polígono: Gestoría de La Unión.
- Medidas en la política ambiental dentro del marco europeo, dentro del marco nacional y dentro del marco de la región.
- Tendencias de desarrollo de la política ambiental.
- Avances técnicos que benefician a la industria en su compromiso con el medio ambiente.

La información referente a los requisitos legales y otros requisitos anteriormente expuestos se encuentra almacenada físicamente en el repositorio de la organización, y digitalmente en el servidor interno a disposición de todos los interesados.

### 3.1.4 Planificación de acciones

Según el punto 6.1.4 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

Se debe realizar un seguimiento de los aspectos ambientales a tratar por la organización. Para ello se elabora un Plan Ambiental para cada uno de estos aspectos, que permitan desarrollar una estrategia para conseguir los objetivos ambientales fijados por el SGA.

El registro de los planes ambientales elaborados para cada requisito se encuentra en el [Anexo II: Registro del Plan Ambiental](#).

La legislación del sistema de gestión ambiental implantado se encuentra bajo la responsabilidad del Responsable de Medio Ambiente y la dirección administrativa, quienes se encargarán de controlar, revisar y corregir todos los aspectos de carácter legislativo en la organización.

El desarrollo de los procesos del SGA planeados se evalúa mediante el [Procedimiento 4.3: Documento de grado de cumplimiento de los objetivos ambientales](#), donde se permite conocer a la organización si el sistema implantado está cumpliendo con lo esperado, deben modificarse algunas acciones o deben planificarse otras nuevas.

### 3.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

Según el punto 6.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 4: Objetivos Ambientales y planificación para lograrlos.](#)

#### 3.2.1 Objetivos ambientales

Según el punto 6.2.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento 4.3.1: Definición de objetivos.](#)

Se pretende actuar sobre todos los aspectos ambientales definidos, haciendo hincapié en aquellos aspectos ambientales que han resultado ser significativos, en la medida que los recursos de la organización lo permitan.

El análisis de los recursos de la organización permitirá evaluar si se pueden llevar a cabo actuaciones sobre todos los aspectos ambientales o sobre una parte de ellos. Los aspectos ambientales significativos (residuos) serán abordados de manera prioritaria.

Cada objetivo ambiental tendrá asignado un plan de actuación ambiental codificado, un alcance definido sobre el área de actuación donde se pretende conseguir dicho objetivo y un indicador que permita conocer el avance de dicho objetivo, con el fin de analizar y planificar posibles mejoras. Estos indicadores permiten evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales previamente mencionado, cuyos resultados serán objeto de interés de discusión en las auditorías internas.

Los objetivos ambientales de la organización quedan definidos en el [Procedimiento 4.1: Registro de Objetivos Ambientales](#).

### 3.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales

Según el punto 6.2.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento 4.3.2: Desarrollo del Plan Ambiental](#).

Se han desarrollado una serie de planes para lograr los objetivos ambientales, en los cuales se detallan los distintos procedimientos que deben llevarse a cabo y quiénes son los responsables de cada uno de estos procedimientos. Del mismo modo, se recogen los requisitos legales que están ligados a cada procedimiento y que deben respetarse.

El registro de los planes ambientales elaborados para cada requisito se encuentra en el [Anexo II: Registro del Plan Ambiental](#).

## 4. APOYO

Según el punto 7 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 4.1 Recursos

Según el punto 7.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

Los recursos humanos, formación, herramientas, recursos tecnológicos y apoyo económico necesarios para la implementación, desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión ambiental son aportados por parte de la organización.

La dirección administrativa se encarga de tramitar todos aquellos elementos necesarios en la organización y la organización garantiza la capacidad económica suficiente.

El sistema de gestión ambiental es considerado una inversión, pues ayuda a gestionar los recursos de la organización. Es por esto por lo que la organización ha dispuesto un presupuesto inicial de 60.000€ ampliables según se desarrollen las primeras modificaciones y proyectos propuestos.

La organización ya cuenta con un Responsable de Medio Ambiente como recurso humano responsable del compromiso en constante evolución y el cumplimiento del sistema de gestión ambiental implantado. Además, se cuenta con los medios y materiales necesarios para: el almacenamiento y gestión de residuos; instrumentos de medición y calibración de equipos; medios para asegurar el almacenamiento y distribución de la información, y los canales de comunicación interna y externa.

Las instalaciones referentes a la economización del consumo de agua expuestas por los artículos 2 y 3 de la Ley 6/2006 se realizaron con anterioridad en la organización, por lo que se cuenta con su uso desde un principio.

Los recursos referentes a la formación ambiental deben actualizarse y completarse para asegurar una buena gestión ambiental a todos los niveles.

## 4.2 Competencia

Según el punto 7.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### Según Procedimiento N.º 5: Competencia.

El personal de la organización requiere una formación para el correcto desarrollo del sistema de gestión ambiental. Las distintas etapas de planificación de la formación consisten en:

- Determinar las necesidades formativas de los miembros trabajadores de la organización por parte del responsable de medio ambiente.
- Implementar un plan de formación para aquellos miembros que lo necesiten, en base a las necesidades específicas del sistema de gestión ambiental implantado.
- Facilitar a los trabajadores sesiones de formación y apelar a la concienciación de la importancia de los aspectos ambientales.
- Informar sobre la documentación del sistema aplicable a cada puesto de trabajo.
- Mantener un informe de registros que detalle el nivel de avance de la formación de los trabajadores.

La organización se compromete a seguir estas pautas y asegura la formación adecuada de todos los miembros implicados en las actividades que generen un impacto ambiental en la organización.

El responsable de medio ambiente gestiona el control continuo sobre la formación de los miembros trabajadores y asegura la calidad dentro del sistema de gestión ambiental.

Actualmente en la organización, los trabajadores no han obtenido la formación requerida para realizar los procedimientos que requiere el Plan Ambiental para alcanzar los Objetivos Ambientales establecidos en el SGA (gestión de residuos), por lo tanto, se realizan los siguientes cursos formativos costeados por la organización:

<b>Formación</b>	<b>Duración</b>	<b>Participantes</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>
Gestión de Residuos Industriales (ISM)	50 h	Trabajadores de actividades industriales	13/05/2020	12/06/2020
Especialista en Gestión de Residuos (ISM)	280 h	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Ingeniero jefe	22/04/2020	04/12/2020

*Tabla 1 – Formación ambiental*

Además, el Director Administrativo debe asegurarse de que se cumplen los criterios legales que habilitan a todos los trabajadores a desempeñar sus funciones habituales dentro del marco legal de trabajo, exigiendo acreditaciones homologadas y en vigor. Para cada puesto de trabajo, los requisitos son:

❖ Director Administrativo:

- Título: Técnico en Administración y Finanzas o superior.
- Formación en manejo de SAP en módulos financieros. Formación de 200 horas.
- Experiencia: 3 años de experiencia en contabilidad y administración de empresas.
- Certificado de nivel de inglés B2 Cambridge o similar.

❖ Ingeniero jefe:

- Título: Ingeniero técnico o superior del Sector Naval o Industrial.
- Formación en prevención de riesgos.
- Formación básica sobre gestión y legislación medioambiental.
- Experiencia: 2 años de experiencia en funciones similares, dirigiendo un grupo de técnicos en distintos ámbitos de instalaciones.
- Certificado de nivel de inglés C1 Cambridge o similar.

❖ Responsable de Medio Ambiente:

- Título: Máster en Gestión Ambiental en la Empresa o Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética.
- Formación sobre las normas ISO 9001 / ISO 14001, cursos y seminarios con un mínimo de 100 horas.
- Formación básica sobre legislación medioambiental. Saber interpretar correctamente los requisitos legales aplicables. Formación de 5 horas.
- Experiencia: 2 años en documentación, implantación, mantenimiento y seguimiento de Sistemas de Calidad.

❖ Responsable de Compras:

- Titulación mínima de graduado escolar.
- Formación en bases de datos y hojas de cálculo. Formación de 100 horas.

❖ Oficinista:

- Título: Titulación mínima de graduado escolar.
- Formación en bases de datos y hojas de cálculo. Formación de 100 horas.

❖ Recepcionista:

- Título: Titulación mínima de graduado escolar.
- Certificado de nivel de inglés B2 Cambridge o similar.

❖ Técnico/Operario:

- Título: Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos, Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico, Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, Técnico en Mantenimiento Electromecánico, Técnico en mecanizado, o superior en todos los casos.
- Experiencia: 2 años de experiencia laboral o en prácticas en funciones similares.

#### 4.3 Toma de conciencia

Según el punto 7.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

#### Según Procedimiento N.º 5: Competencia.

La organización se compromete a fomentar una concienciación y sensibilización del personal ante los aspectos ambientales. Los trabajadores conocen la información y los detalles del impacto de la ejecución de sus actividades en el medio ambiente, y de la importancia que tiene un uso adecuado y responsable de los recursos y las herramientas de las que tienen a su disposición para un interés global de la sociedad, la organización y ellos mismos.

El personal es consciente de las responsabilidades que tienen, individualmente, dentro del sistema de gestión ambiental.

El correcto desempeño de las actividades y el cumplimiento satisfactorio de los objetivos ambientales son un aspecto representativo del buen desempeño del trabajo del personal y es evaluado de forma positiva por la organización.

#### 4.4 Comunicación

Según el punto 7.4 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

#### Según Procedimiento N.º 6: Comunicación.

##### 4.4.1 Generalidades

Según el punto 7.4.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La organización es plenamente consciente de la importancia de establecer canales de comunicación a todos los niveles con el fin de facilitar el flujo de información, realizar un correcto desempeño de las actividades y prevenir situaciones de riesgo.

La propia organización establece los canales de comunicación interna y externa, desarrollando procedimientos de comunicación entre los distintos niveles de forma ordenada.

##### 4.4.2 Comunicación interna

Según el punto 7.4.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.



La comunicación interna se establece a todos los niveles de la organización según dictamina el procedimiento propuesto.

El correcto funcionamiento de la comunicación interna nos asegura una mejora continua de los procesos internos y evitar posibles situaciones de riesgo a tiempo.

El encargado principal de la comunicación interna respecto a los aspectos del sistema de gestión ambiental es el responsable de medio ambiente, cuya actividad es supervisada por el director general.

#### 4.4.3 Comunicación externa

Según el punto 7.4.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La comunicación externa es un aspecto imprescindible para la organización, con el objetivo de mantener una mejora continua y conocer las necesidades de las partes externas interesadas.

La organización mantiene un contrato de tratamiento de residuos con una organización externa, a la cual debe informar de la naturaleza y la cantidad de los residuos que ha generado.

Al tratar medios de transporte que pueden poner en peligro la seguridad de las personas y la viabilidad de los viajes, la organización debe informar al cliente de los resultados del mantenimiento y las reparaciones de los distintos equipos con los que trata.

La organización tiene derechos de autor de medios audiovisuales para el contenido ofrecido en su página web, que funciona como medio publicitario, donde se dispone del dossier informativo de la política ambiental de la empresa y otra información respecto a la calidad, seguridad y alcance de las actividades que se desarrollan.

Se mantiene una comunicación externa con un inspector externo de calidad, cuya empresa certifica la calidad de las actividades de nuestra organización. Se aplica el mismo procedimiento para la certificación ambiental.

La comunicación con el Ministerio de Defensa es esencial para mantener unos servicios homologados según precisa el Estado, facilitando el trabajo entre las distintas organizaciones que trabajan en conjunto en diversos proyectos estatales. Así mismo el Estado posee una normativa propia de calidad, PECAL-2110, a la que nuestra organización se acoge y verifica por medio de inspecciones.

#### 4.5 Información documentada

Según el punto 7.5 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

##### 4.5.1 Generalidades

Según el punto 7.5.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La información acerca del sistema de gestión ambiental debe documentarse y mantenerse actualizada para asegurar la efectividad de este.

Dicha documentación incluye:

- Las declaraciones documentadas de la Política Ambiental.
- Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.
- Manual de Gestión Ambiental.
- Los procedimientos documentados del sistema de gestión ambiental.
- Los documentos y registros requeridos por la Norma y aquellos necesarios para el desempeño del sistema de gestión ambiental.

##### 4.5.2 Creación y actualización

Según el punto 7.5.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La recopilación y la actualización de toda la información documentada se realiza mediante un sistema de creación y mantenimiento propio de la organización. Por lo tanto, cada documento señalado posee información concreta que lo identifica:

- Los documentos referidos al sistema de gestión ambiental aplicado están marcados con el sello propio del responsable de medio ambiente.

- El documento debe incluir la información respecto al autor, la fecha de realización y las modificaciones realizadas.
- Los documentos que detallen procedimientos, registros o información del sistema de gestión ambiental tienen un fondo azul que los caracteriza.
- Todos los documentos se encuentran en castellano, con el fin de no entorpecer la comunicación el resto de las partes interesadas.

Todos los documentos realizados se encuentran presentes tanto digital como físicamente para los encargados de la gestión de cada departamento.

#### 4.5.3 Control de la información documentada

Según el punto 7.5.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

#### [Según Procedimiento N.º 7: Control de la información documentada.](#)

Para realizar el control de los documentos creados, la organización se vale de un procedimiento interno estandarizado que clasifica, localiza y actualiza cada uno de los documentos:

- Identificación del documento según la naturaleza de su categoría por medio de un proceso de codificación.
- Clasificación de copias de cada documento dentro del archivo de la organización.
- Clasificación digital de cada documento en el servidor interno de la organización.
- Asegurar el fácil acceso a cada documento.
- Indicación clara y precisa de los miembros internos de la organización responsables de la aprobación de cada documento.
- Identificación de las revisiones y las modificaciones que ha sufrido cada documento, así como las fechas en las que se han producido.
- Establecer períodos de revisión de la documentación para asegurar que se están cumpliendo los requisitos establecidos.
- Descatalogar la información obsoleta.
- Todos los miembros responsables de cada departamento en la organización pueden solicitar una copia física de cada documento en la dirección administrativa.

## 5. OPERACIÓN

Según el punto 8 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 5.1 Planificación y control operacional

Según el punto 8.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 8: Planificación y control operacional.](#)

Las diferentes actividades de la organización se planifican conforme a los objetivos establecidos en los distintos aspectos ambientales del sistema de gestión ambiental. Para lograr dichos objetivos se implementan procedimientos o instrucciones de control operacional para cada actividad, producto o servicio.

Los documentos de control operacional especifican los criterios que deben seguirse en cada actividad para lograr las metas ambientales, incluyendo la gestión de materias primas, residuos, agua y energía. La información relevante de los documentos de control se encuentra a disposición de los clientes y otros interesados externos.

### 5.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Según el punto 8.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 9: Preparación y respuesta ante emergencias.](#)

El sistema de actuación frente a situaciones de emergencia consta de los siguientes puntos:

- Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a los objetivos ambientales.
- Desarrollo de medidas de prevención que eliminen o disminuyan los efectos negativos de estos riesgos.

- Establecer un plan de reacción ante situaciones de emergencia que desarrolle, en detalle, las pautas de respuesta y responsabilidades de cada miembro de la organización.

Este plan de reacción será revisado periódicamente en cada auditoría interna con el fin de optimizar su ejecución en base a las nuevas características que desarrolle la organización, y tras cada incidente con el fin de incorporar mejoras continuas y realizar las modificaciones necesarias que se estimen oportunas tras la evaluación de cada experiencia.

Aquellos riesgos que pongan en peligro el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos serán tomados también como un riesgo de emergencia.

La organización cuenta con la protección y medidas de seguridad necesarias ante las situaciones de emergencia más comunes que puedan surgir en el entorno.

El Responsable de Medio Ambiente debe coordinar al resto de la organización en situaciones de emergencia, informando a los responsables de cada área de la organización para que sus instrucciones lleguen a todos los trabajadores. El siguiente esquema muestra el orden de instrucción en caso de emergencia:

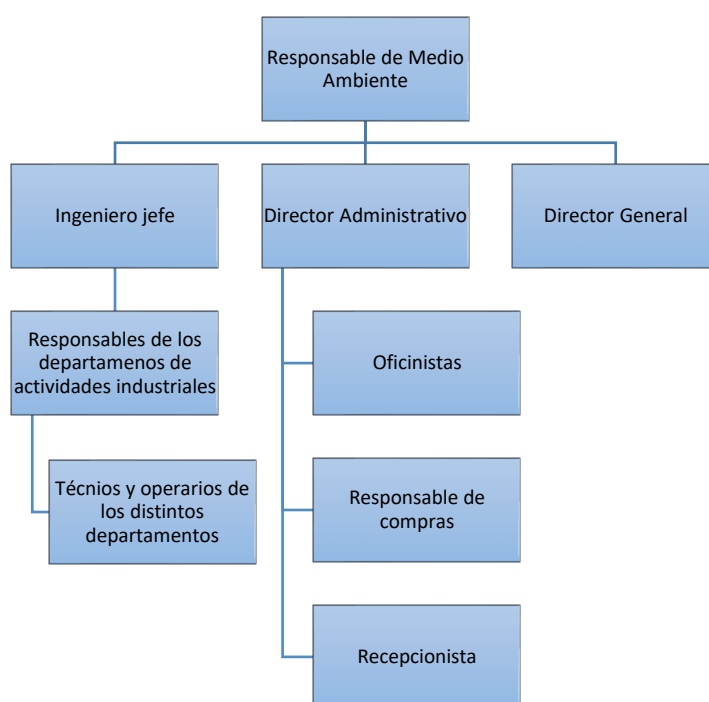


Figura 7 – Orden jerárquico de instrucciones ante una situación de emergencia

Se utilizarán carteles de salidas de emergencia para asegurar que se utilizan rutas seguras de evacuación en caso de emergencia. Del mismo modo, se utilizarán carteles que informen de los medios de extinción mediante paneles en las zonas de acceso principales, localizando extintores, bocas de incendio, etc.

Se facilitan fichas de seguridad para establecer las condiciones de almacenamiento y el modo de empleo de los residuos y los materiales peligrosos.

La organización se encarga de recoger un listado con los contactos de emergencias para cada situación, la información de este listado se encuentra en todos los carteles de actuación frente a emergencias:

<b>CONTACTOS DE EMERGENCIA</b>	
Entidad:	Teléfono:
Urgencias	112
Policía Local	968 560 051
Guardia Civil	968 560 011
Cruz Roja La Unión	968 560 280
Policía nacional	091
Centro de Salud de La Unión	968 54 14 17
Centro Nacional de Toxicología	915 62 04 20

*Tabla 2 – Teléfonos de emergencia*

## 6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Según el punto 9 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Según el punto 9.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 10: Seguimiento, medición, análisis y evaluación.](#)

### 6.1.1 Generalidades

Según el punto 9.1.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La organización permite desarrollar la evaluación del desempeño a partir de un procedimiento documentado en las actividades que puedan generar un impacto ambiental. La información acerca del control de las actividades permite acercar a la organización a cumplir sus objetivos ambientales y operar consecuentemente a la política ambiental que se ha establecido.

Las auditorías internas permiten realizar revisiones periódicamente, implementar medidas correctivas y garantizar la calidad de la implementación del sistema de gestión ambiental. Esta información también queda documentada en los informes de gestión interna.

### 6.1.2 Evaluación del cumplimiento

Según el punto 9.1.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

La organización garantiza el cumplimiento de los requisitos legales, permisos y licencias a través de un control interno periódico y una evaluación anual por parte de una empresa de calidad externa.

## 6.2 Auditoría interna

Según el punto 9.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 11: Auditoría interna.](#)

### 6.2.1 Generalidades

Según el punto 9.2.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

Las auditorías internas se realizan periódicamente al final de cada mes. El responsable de medio ambiente es el encargado de exponer los informes de las distintas actividades que tengan un posible impacto ambiental, el desarrollo del cumplimiento de los objetivos y el cumplimiento de la política ambiental.

#### 6.2.2 Programa de auditoría interna

Según el punto 9.2.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 11, punto 3.](#)

La organización se compromete a elaborar un programa para el desarrollo de auditorías internas basadas en la implantación del sistema de gestión ambiental.

En las auditorías internas se generan informes, por medio de documentos establecidos, donde se recoge la información del desempeño de las actividades de la organización según la política ambiental y cómo afectan al cumplimiento de los objetivos ambientales.

El responsable de medio ambiente actúa como principal responsable a la hora de abordar los distintos problemas que puedan surgir, y sugerir medidas de corrección que deberán ser aprobadas y registradas tras cada auditoría.

Las auditorías se repiten periódicamente al final de cada mes y en ellas se abordan las actividades en tantos grupos como departamentos cuenta la organización, estando presente un responsable de cada departamento que permita aportar información adicional a la información documentada, con el fin de lograr un desempeño óptimo.

#### 6.3 Revisión por la dirección

Según el punto 9.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 12: Revisión por la dirección.](#)

El encargado en la organización de realizar la revisión del sistema de gestión ambiental es el responsable de medio ambiente. El responsable de medio ambiente se compromete



a comprobar la adecuación y eficacia de la mejora continua en el sistema de gestión ambiental. Los resultados de la revisión deben ser discutidos con el Director Administrativo, que supervisa el trabajo realizado.

La revisión se desarrolla con un enfoque hacia los siguientes puntos:

- Acciones acordadas en revisiones anteriores.
- Cambios en los requisitos legales, política ambiental y evolución de la organización.
- Comunicaciones internas y externas de carácter ambiental.
- Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales y actualización de estos.
- Evaluación del desempeño del sistema de gestión ambiental.
- No conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- Riesgos y oportunidades que vayan apareciendo.
- Necesidades y solvencia de la organización.

Toda la información desarrollada en las revisiones por parte del responsable de medio ambiente debe quedar reflejada en informes físicos y digitales que puedan estar al alcance del resto de miembros de la organización.

El director general debe supervisar el resultado de las revisiones que tengan un gran impacto en el desarrollo de la organización.

La revisión se realiza periódicamente y en casos especiales donde exista una modificación de leyes con carácter ambiental, una expansión en los efectivos y actividades de la organización, un cambio legislativo o una incorporación de nuevas medidas al sistema de gestión ambiental.

## 7. MEJORA

Según el punto 10 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 7.1 Generalidades

Según el punto 10.1 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

En los puntos anteriores del SGA se han definido varios procedimientos que permiten evaluar el desempeño del propio sistema en los diferentes ámbitos de actuación. Todos esos procedimientos convergen en el objetivo común de mantener un SGA en constante actualización, capaz de afrontar adecuadamente los problemas que van aconteciendo, mejorando su funcionalidad y adaptación a las características de la organización, con el fin de que esta se mantenga en una posición firme en el mercado frente a la competencia y como ayuda a su desarrollo.

## 7.2 No conformidad y acción correctiva

Según el punto 10.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

[Según Procedimiento N.º 13: No conformidad y acción correctiva.](#)

El SGA tiene como objetivo prevenir situaciones de no conformidad en todos los ámbitos de la organización. En el caso de que se produzcan, el nuevo objetivo pasa a ser el de detectar las no conformidades lo más rápido posible y tratar de resolver dichas situaciones de la forma más eficaz. Por lo tanto, el proceso de “No conformidad y acción correctiva” consta de las diferentes etapas:

- Detección de situaciones de no conformidad:

El [Procedimiento N.º 10: Seguimiento, medición, análisis y evaluación](#), el [Procedimiento N.º 11: Auditoría interna](#) y el [Procedimiento N.º 12: Revisión por la dirección](#), permiten a la organización llevar un control de todas las operaciones que han sido definidas en el SGA y de todas las actividades que lleva a cabo la organización, por lo que estos elementos de control periódico permiten a la organización detectar no conformidades.

- Identificación de los elementos que han propiciado la situación de no conformidad:

El análisis de evaluación que realiza cada responsable debe aportar información sobre las causas que han propiciado la no conformidad. Además, las auditorías internas forman parte esencial del procedimiento de identificar los focos problemáticos en la organización.

- Resolución de las no conformidades:

Una vez identificados los elementos causantes de la no conformidad, se debe reunir la información sobre los responsables de dichas actividades. El Responsable de Medio Ambiente, junto con los responsables de cada departamento afectado, debe proponer una acción correctiva, establecer una fecha de aplicación y de revisión del desempeño de la acción correctiva para comprobar que la no conformidad queda resuelta.

Estas acciones correctivas deben ser revisadas y aprobadas por la alta dirección, quedando reflejado este proceso en los informes de auditoría interna.

- Registro de las no conformidades:

El Responsable de Medio Ambiente debe llevar un registro con las no conformidades que se van produciendo con el paso del tiempo, de esta manera se permite a la alta dirección desarrollar acciones preventivas que eviten que estas no conformidades se repitan en un futuro.

### 7.3 Mejora continua

Según el punto 10.3 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

#### [Según Procedimiento N.º 14: Mejora continua.](#)

La mejora continua busca conseguir una ventaja competitiva mediante la calidad y la introducción de cambios continuos. La mejora continua tiene como pilar la capacidad de autoevaluación de la organización.

La identificación de las no conformidades y la aplicación de soluciones en forma de acciones correctivas o preventivas, forman la base del sistema de mejora continua de la organización. Por tanto, para buscar y aplicar mejoras se debe disponer de una necesidad o un problema que superar.

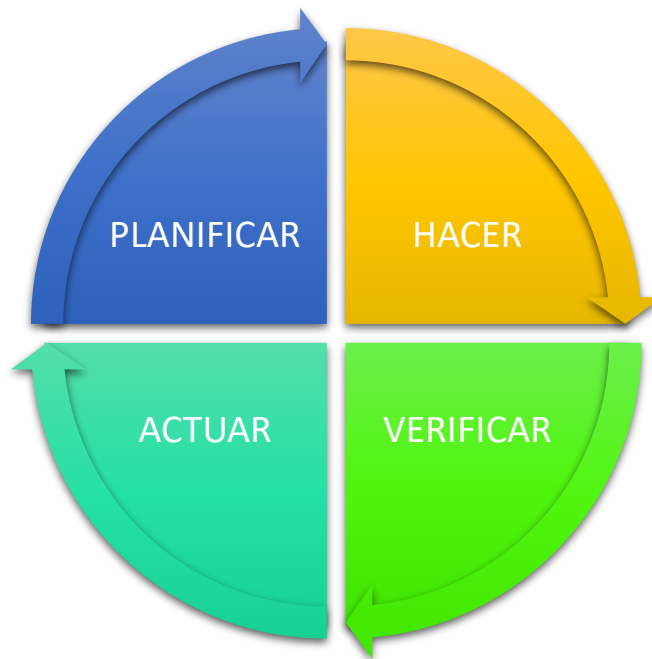
La aplicación de la mejora continua se traduce en una mayor productividad, una reducción de las no conformidades y un ahorro en costos por la optimización de los recursos.

Siendo consciente de estas necesidades, las soluciones que se aportan en la organización, bien por la alta dirección, el Responsable de Medio Ambiente o cualquier otra parte interesada, deben ser supervisadas y aprobadas en conjunto por el Responsable de Medio Ambiente, el Director Administrativo, el Director General y el responsable principal de la actividad sobre la que vaya a incidir la solución.

Como inicio de un proceso de mejora continua, la organización puede fijarse en los aspectos ambientales definidos. Actuando primero sobre las necesidades que suscitan en la organización aquellos aspectos ambientales significativos, se consigue minimizar el impacto ambiental y, con ello, la significancia de dicho aspecto, logrando así cumplir los objetivos ambientales con un éxito superior al esperado por el Plan Ambiental.

Se sugiere entonces, una mejora inspirada en la implementación de Lean Manufacturing, cuya metodología está enfocada en eliminar el exceso de uso de materiales y optimizar las actividades que supongan un valor añadido a la organización de cara al cliente. Se pretende implementar una serie de técnicas de análisis, que se utilizan originalmente en sistemas de mejora de la calidad (5s y TPM) desarrollados en Japón, con el objetivo de eliminar la significancia de los residuos generados al disminuir su volumen, eliminando (o reduciendo) las actividades que no sean necesarias para asegurar que se mantiene la calidad del trabajo, con un menor coste de materiales.

Una vez aplicada una solución propuesta a cualquiera de los procesos, el sistema de mejora continua se basará en la aplicación del círculo de Deming (*Figura 8*), con el objetivo de optimizar, en cuanto a recursos utilizados y residuos generados, los procesos de la organización de forma cíclica.



*Figura 8 – Círculo de Deming*

### 7.3.1 Propuestas de mejora:

#### Mantenimiento de motores de propulsión:

El mantenimiento de motores de propulsión tiene varios procesos, cada uno de los cuales se efectúa en una periodicidad distinta. Algunos de estos procesos tienen como resultado la generación de residuos ya que se deben hacer pruebas de calidad y sustitución de componentes cada cierto tiempo.

Estos residuos no se pueden evitar ni reducir, por lo que se pretende realizar un estudio sobre la metodología del mantenimiento, evaluando la efectividad de los periodos de mantenimiento. El objetivo de este estudio es conocer si se pueden ampliar los plazos de tiempo entre mantenimiento y mantenimiento (o de algunos procesos del mantenimiento), para así poder reducir el uso de materias primas y la generación de residuos.

Los distintos procesos generadores de residuos peligrosos que se llevan a cabo en cada mantenimiento son:

PROCESO	PERIODICIDAD
Control de la configuración	Anual
Tomar muestras de aceite	Trimestral
Tomar muestras de agua	Trimestral
Sustitución de aceite	Semestral
Realización de pruebas	Semestral
Pintado de motor	Cada 2 años
Reponer aceite engrasador de aire comprimido	Trimestral
Limpiar filtros de circuito de agua externa	Anual
Engrasar los puntos de engrase del motor	Trimestral

*Tabla 3 – Procesos generadores de residuos en mantenimiento de motores*

Estos procesos son comunes a los 6 tipos de motores diferentes que se tratan en la organización. Se realizan mantenimientos a 25 motores en la actualidad.

Consiguiendo una ampliación de un mes en la periodicidad de los procesos trimestrales, es decir, hacerlos cuatrimestrales, conseguiríamos una reducción del 25% de los residuos generados en aceites de motor y aguas oleosas en muestras y reposición para engrasar.

#### Reducción del consumo de la red eléctrica:

La energía que se produce en España para volcar a la red eléctrica se obtiene de varias fuentes. Algunas de estas fuentes consiguen la energía por combustión, provocando una emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. A continuación, se muestra la evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> provocadas por la generación de energía eléctrica en España durante el año 2019 hasta enero de 2020 (*Figura 9*). Se han escogido estos datos ya que el consumo eléctrico de los últimos meses se ha visto afectado por la disminución de actividad a causa de la crisis del COVID-19.

Producción

Evolución de las emisiones y peso de la generación libre de CO<sub>2</sub> peninsular

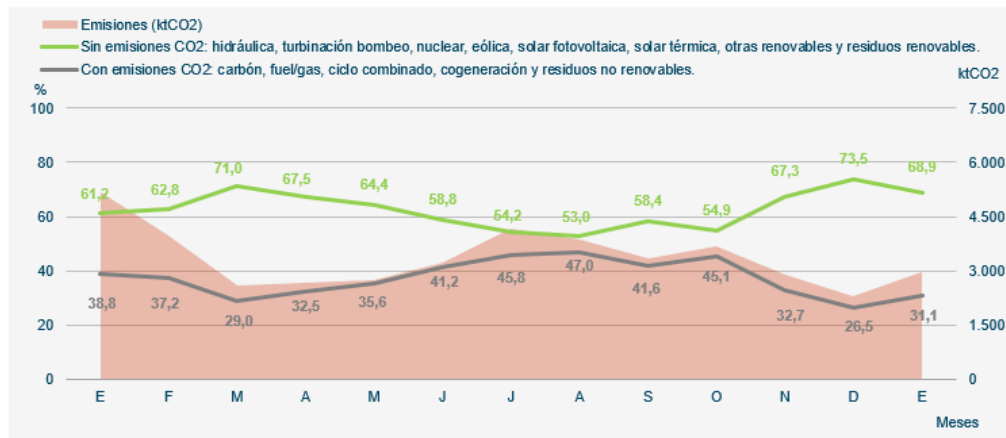


Figura 9 – Evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Fuente: Red Eléctrica de España.

Por lo tanto, cualquier consumidor de energía eléctrica en España está contribuyendo indirectamente a un aumento de la emisión de gases a la atmósfera.

Estructura de generación mensual de energía eléctrica peninsular

	GWh	%
Turbinación bombeo	234	1,1
Nuclear	5289	24,5
<b>Carbón</b>	<b>869</b>	<b>4,0</b>
<b>Ciclo combinado</b>	<b>3272</b>	<b>15,1</b>
<b>Cogeneración</b>	<b>2435</b>	<b>11,3</b>
<b>Residuos no renovables</b>	<b>157</b>	<b>0,7</b>
Residuos renovables	55	0,3
Eólica	4563	21,1
Hidráulica	3724	17,2
Solar fotovoltaica	596	2,8
Solar térmica	86	0,4
Otras renovables	334	1,5
<b>Total</b>	<b>21.616</b>	<b>100,0</b>

Tabla 4 – Aportación de las distintas fuentes de generación de energía eléctrica en la península. Fuente: Red Eléctrica de España.

Observando la *Tabla 2* se puede comprobar que, en el mes de enero de 2020, el 31,1% de la energía eléctrica producida provoca emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera (2000 kt). Haciendo cálculos se deduce que por cada 1 MWh de energía se producen 297,5 kg de CO<sub>2</sub>.

La instalación fotovoltaica propuesta proporciona a la organización un ahorro de energía de 75 MWh anuales, es decir, que la organización evita con esta medida emitir 22,3 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

## 8. ESTUDIO ECONÓMICO

En este punto se recoge la información pertinente a los costes derivados de la implantación del SGA propuesto.

### Instalación fotovoltaica propuesta:

- Coste de instalación: 42.500€
- Licencia de obra: 2.762,5€
- ICIO: 2975€
- Proyecto visado por el colegio de ingenieros: 40€
- Tasa de registro en industria: 40€

### Formación de Gestión de Residuos Industriales para los trabajadores industriales:

- Duración: 50 h
- Precio: 220€
- N.º de trabajadores: 27

### Formación de Especialista en Gestión de Residuos para el Responsable de Medio Ambiente:

- Duración: 280 h
- Precio: 820€

Se realiza un resumen del coste económico de implantación del SGA definido:

CONCEPTO	IMPORTE (€)
Certificado UNE-EN ISO 14001:2015 (SGS)	3.700
Instalación fotovoltaica propuesta.	48.317,5
Formación de gestión de residuos industriales para los trabajadores industriales.	5.940
Formación de Especialista en Gestión de Residuos.	820
<b>TOTAL</b>	<b>58.777,5</b>

*Tabla 5 – Resumen económico de coste inicial de aplicación del SGA.*



*\*No se ha tenido en cuenta el coste de obtención de carteles informativos en las distintas zonas de la organización.*

En la *Tabla 5* se reúne la inversión total inicial que debe realizar la organización para realizar todos los cambios fundamentales que permiten implantar el SGA definido. A esta inversión inicial hay que añadir los costes anuales que implica el mantenimiento y la puesta en marcha del SGA durante todo el año. Este tipo de costes se estimarán en base a unas horas de operación por parte de cada sector de la organización y el coste de los convenios que se adquieren con otras organizaciones tal y como se muestra en la *Tabla 6*.

CONCEPTO	IMPORTE (€/año)
Trabajo dedicado por la Administración al SGA.	5.760
Trabajo dedicado por los trabajadores en actividades industriales al SGA.	3.600
Renovación anual de certificado UNE-EN ISO 14001:2015 (SGS).	1.600
Convenio con una organización externa para el tratamiento de residuos peligrosos.	7.200
<b>TOTAL</b>	<b>18.160</b>

*Tabla 6 – Coste anual de ejecución y mantenimiento del SGA.*

Por lo tanto, la organización puede hacer frente a los costes iniciales, pues se ha asegurado una inversión de capital de 60.000€. Para hacer frente a los costes anuales que permiten funcionar al SGA definido la organización deberá pedir una subvención al banco por la diferencia con la inversión inicial, es decir:

$$60.000 - 58.777,5 - 18.160 = -16.937,5\text{€}$$

- La organización debe solicitar una subvención de 16.937,5€ a una entidad bancaria.

Esto no supone un problema para la organización, pues su desarrollo económico ha sido favorable desde su inicio.

## 9. CONCLUSIONES

### 9.1 Dificultades encontradas:

#### Cultura de la empresa:

La responsabilidad con el medio ambiente en el ámbito empresarial ha ido tomando cada vez más importancia en los últimos años. Algunas empresas que siguen un modelo de trabajo desactualizado, pues se dedican a un sector que ha sufrido pocos cambios o de clientela afianzada a lo largo de los años, se han visto en dificultades a la hora de aceptar los grandes cambios que supone la implementación de un sistema de gestión medioambiental.

Es el caso de nuestra organización, donde ha sido de vital importancia la concienciación y la muestra de los resultados positivos que ofrecen los sistemas de gestión ambiental a los miembros de la alta dirección de la organización, haciendo así posible el desarrollo del proyecto de implantación del sistema de gestión ambiental aquí definido.

#### Resistencia de los trabajadores/empleados:

Todos los miembros de la organización forman parte del sistema de gestión ambiental y, por lo tanto, todos los trabajadores y empleados han tenido que adaptarse a las nuevas actividades y metodologías que impone el sistema de gestión ambiental definido. Como todos los procesos, la adaptación a este nuevo sistema de gestión será un proceso de evolución progresiva, donde la eficacia y los tiempos de actuación irán mejorando con el tiempo.

La falta de formación ambiental de los trabajadores ha sido también un factor adverso a la hora de implantar el sistema de gestión ambiental, pues los empleados no eran conscientes de la importancia y los beneficios que trae consigo.

#### Costumbres de trabajo:

La media de edad de los empleados de la organización es superior a los 40 años. Esto supone que la mayoría de los trabajadores han asentado una metodología adherida a sus actividades basadas en las costumbres que han desarrollado a lo largo de sus años

de trabajo. Se espera que los trabajadores encuentren cierta dificultad, en un comienzo, a la hora de adaptarse a los cambios que el sistema de gestión ambiental impone.

## 9.2 Conclusiones:

El objetivo principal del proyecto es de carácter académico. Se considera que el objetivo se ha alcanzado satisfactoriamente ya que se ha desarrollado en profundidad cada punto de la norma, intentando aportar el mayor número de ideas utilizando una diversa variedad de fuentes.

Los objetivos del proyecto para la organización se ven alcanzados por el sistema de gestión ambiental propuesto.

El desarrollo del SGA permite a la organización llevar un mejor control, más claro y preciso, de todos los requisitos legales a los que debe responder, por lo que a nivel administrativo aporta una gran seguridad a los dirigentes ya que todas las actividades y resultados están dentro de los límites legales establecidos.

Como inversión, es difícil estimar los beneficios económicos que el SGA aportará a la empresa a lo largo del año ya que abarca numerosos aspectos para cada departamento. Además, es necesario un desembolso inicial de capital que deberá recuperarse a lo largo de todos los años que el SGA se encuentre vigente. Se espera que las medidas establecidas vayan optimizándose y mejorándose a la vez que avanzan las tecnologías y metodologías aplicadas al sector, por lo que se intuye que la tendencia de implantación y ejecución del SGA será siempre beneficiosa (económicamente) para la organización.

Los empleados de la organización aprovechan la disposición del SGA para expandir su formación, obteniendo e interiorizando información relativa a la importancia de preservar el medio ambiente, lo cual es siempre positivo. Además, la organización experimenta un cambio significativo en sus actividades que aporta numerosos beneficios, lo cual abre las puertas a futuros cambios que supongan un beneficio para la sociedad.

La necesidad de una mejora continua y la disponibilidad de comunicar situaciones de no conformidad y posibles soluciones provoca que todas las partes de la organización

trabajen con un objetivo común, implicándose tanto en el éxito como en el fracaso de la organización. Esto implica un aumento no sólo de la efectividad, si no de concienciación sobre el trabajo del resto de compañeros en cuanto a seguridad e impacto ambiental, pues todos los miembros de la organización aportarán soluciones para mejorar los problemas encontrados. Además, la existencia de auditorías internas periódicas permite exponer y discutir cualquier problema que se tenga en la adaptación al SGA, proponiendo soluciones sopesadas desde distintos puntos de vista.

Las aportaciones en cuanto a comunicación que trae consigo el SGA suponen una mejora notable en cuanto a la actividad diaria de la organización, gracias a la disposición clara de la información.

Todos los miembros de la organización obtienen responsabilidades dentro del SGA, siendo destacable el trabajo del Responsable de Medio Ambiente, quien ostenta el mayor número de responsabilidades a la hora de mantener en ejecución el SGA.

# ANEXO I

## PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

# PROCEDIMIENTO N.º 1: ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En el siguiente procedimiento se establece la identificación, evaluación y ponderación de todos los aspectos ambientales derivados de las actividades de la organización, que tengan como consecuencia de su desarrollo un impacto ambiental significativo, y que estén recogidos dentro del alcance del sistema de gestión ambiental.

## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 Evaluación significativa de Aspectos Ambientales:

Para evaluar los impactos ambientales que se desarrollan en la organización, debemos considerar una serie de aspectos significativos tales como: frecuencia, peligrosidad, volumen de residuo y capacidad de actuar.

#### ○ Frecuencia:

Se establece un sistema de puntuación, del 1 al 5, basado en la cantidad de veces que dicho aspecto ambiental se repite a lo largo del tiempo:

- 1- Nada frecuente. Se trata de un impacto ambiental ocurrido en una situación anormal.
- 2- Poco frecuente. El impacto ambiental ocurre cada año, menos de 10 veces a lo largo del año.
- 3- Frecuente. El impacto ambiental se repite varias veces a lo largo del año, concretamente en un intervalo entre 10 y 30 repeticiones.
- 4- Bastante frecuente. El impacto ambiental se repite varias veces cada mes, con un intervalo de repeticiones mayor a 30 y menor a 50.
- 5- Muy frecuente. El impacto ambiental está muy presente en la actividad normal de la organización, con una frecuencia de más de 50 repeticiones anuales.

#### ○ Peligrosidad:

Asignamos un valor que representa el grado de afección que tiene el impacto ambiental sobre el medio ambiente:

- 1- Nada peligroso
- 3- Poco peligroso
- 5- Muy peligroso



- Volumen de residuo:

Se toma un criterio de puntuación entre 1 y 5 dependiendo de la cantidad de residuo que es vertido, en base al grado de peligrosidad de este. Es decir, cuanto mayor sea la peligrosidad del impacto ambiental, menor volumen de residuo será necesario para asignar una puntuación mayor.

- Capacidad de actuar:

Grado de alcance de actuación de la organización sobre el impacto que representa el aspecto ambiental. Se establece un rango de puntuación del 1 al 5 donde:

- 1- Puede corregirse el impacto al 100% con los medios de la propia organización.
- 2- Puede corregirse al menos un 50% del impacto por medios de la propia organización y el resto puede corregirse por medio de actuación externa.
- 3- Puede corregirse una parte del impacto ambiental por la organización, pero la mayoría de la corrección debe realizarse por medios externos.
- 4- La organización por sus propios medios no puede corregir el impacto ambiental, pero si puede recurrir a agentes externos que puedan corregir gran parte.
- 5- La organización no puede corregir el impacto ambiental ni por sus propios medios, ni por medio de agentes externos.

### 3.2 Resultados de los Aspectos Ambientales significativos:

Los aspectos ambientales entran en el rango de aspectos no significativos cuando la suma de las puntuaciones de los criterios de evaluación conlleva a una puntuación por debajo de 8, número que representa el límite de significancia de los aspectos ambientales.

Por lo tanto, los aspectos ambientales son:

- Significativos: La suma de las puntuaciones de los criterios de evaluación de los aspectos ambientales es mayor o igual a 10.
- No significativos: La suma de las puntuaciones de los criterios de evaluación de los aspectos ambientales es menor a 10.

### 3.3 Análisis de los riesgos de emergencia:

El análisis de los riesgos de posibles situaciones de emergencia se realiza atendiendo a dos aspectos comunes en los análisis de situaciones de riesgo: Probabilidad e Impacto.

- Probabilidad: Representa la posibilidad que tiene la situación de emergencia de acontecer realmente. La representación de dicha posibilidad se describe mediante un rango de valores del 1 al 5:
  - 1- Muy baja probabilidad de que acontezca.
  - 2- Baja probabilidad de que acontezca.
  - 3- Probabilidad moderada.
  - 4- Alta probabilidad.
  - 5- Probabilidad muy alta.
  
- Impacto: Representa el grado de peligrosidad de la situación de emergencia. Es una representación de la importancia de los daños que derivarían de la situación de emergencia si llegase a acontecer. Se establece un rango representativo de valores del 1 al 5:
  - 1- Muy bajo impacto. Si se produce la situación de emergencia, no se producen daños significativos y la organización no precisa de realizar ninguna actuación pues la situación de emergencia se resuelve de forma natural.
  - 2- Bajo impacto. En caso de que se produjese la situación de emergencia, el plan de actuación de la organización resolvería la situación con daños mínimos no significativos.
  - 3- Impacto moderado. La ocurrencia de la situación de emergencia deriva en daños leves a personas de la sociedad, trabajadores o medio ambiente aún con el plan de actuación del sistema de gestión ambiental implantado.
  - 4- Alto impacto. En caso de que se produzca la situación de emergencia, los daños causados a personas de la sociedad, trabajadores o medio ambiente serían considerablemente graves aún con el plan de actuación de la organización y la ayuda de agentes externos.
  - 5- Muy alto impacto. Los daños producidos a las personas o al medio ambiente, en caso de que aconteciese la situación de emergencia, serían muy graves, independientemente de los recursos de actuación de la organización y de la ayuda externa recibida.

### 3.4 Resultados del análisis de los riesgos de emergencia:

Estableciendo ambos campos anteriormente descritos en una tabla y sumando la puntuación obtenida en cada uno de ellos, obtenemos un resultado numérico que nos indica prioridad que debe tener la organización para evitar dichos riesgos.

Matriz de riesgo					
Probabilidad	Impacto				
	Muy bajo (1)	Bajo (2)	Moderado (3)	Alto (4)	Muy alto (5)
Muy baja (1)	2	3	4	5	6
Baja (2)	3	4	5	6	7
Moderada (3)	4	5	6	7	8
Alta (4)	5	6	7	8	9
Muy alta (5)	6	7	8	9	10

Los resultados obtenidos se clasifican, según la puntuación previamente descrita, en:

- Baja prioridad (gris): Puntuación menor o igual a 4. La organización debe tener presente la existencia de la posibilidad de que ocurra dicha situación de emergencia.
- Prioridad media (azul): Puntuación mayor a 4 y menor o igual a 7. La organización debe realizar todas las preparaciones posibles para evitar los riesgos de la situación de emergencia.
- Alta prioridad (amarillo): Puntuación mayor o igual a 8. La organización debe enfocar todos sus esfuerzos en imposibilitar que dicha situación de emergencia acontezca.

### 3.5 Registro de los Aspectos Ambientales significativos y los riesgos de emergencia:

Una vez se tengan los *Resultados de los Aspectos Ambientales significativos* y los *Resultados del análisis de los riesgos de emergencia*, deben registrarse en el Documento de Identificación de Aspectos Ambientales y en el Documento de Riesgos de Emergencia respectivamente, por el Responsable de Medio Ambiente. Debe rellenarse un documento para cada aspecto ambiental evaluado y cada riesgo. En el [ANEXO II: Registro de los](#)

[Aspectos Ambientales y los riesgos de emergencia](#) quedan definidos los distintos aspectos ambientales evaluados por la organización y los riesgos considerados.

Posteriormente se registrarán todos los aspectos ambientales significativos en el Registro de Aspectos Ambientales Significativos.

#### 4. RESPONSABILIDADES.

- Director General.
- Responsable de Medio Ambiente.

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS.

Documento de Identificación de Aspectos Ambientales

Documento de Riesgos de Emergencia

Registro de Aspectos Ambientales Significativos

**PROCEDIMIENTO 1.1:**

**REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES**

<b>PR.1.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>Edición: Revisión: 1</b>
<b>DEFINICIÓN</b>		
1. Aspecto Ambiental:		
2. Departamento:		
<b>VALORACIÓN</b>		
1. Impacto Ambiental:		
2. Evaluación	Frecuencia:	Peligrosidad:
	Volumen:	
	Capacidad de actuación:	
3. Puntuación Total:		
4. ¿Significativo?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
Comentarios:		
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Revisión

## PROCEDIMIENTO 1.2:

### REGISTRO DE RIESGOS DE EMERGENCIA

<b>PR.1.2</b>	<b>RIESGOS DE EMERGENCIA</b>	<b>Edición:</b> <b>Revisión: 1</b>
<b>DEFINICIÓN</b>		
1. Aspecto Ambiental:		
2. Departamento:		
<b>VALORACIÓN</b>		
1. Impacto Ambiental:		
2. Evaluación	Probabilidad:	
	Impacto:	
3. Nivel de prioridad	<input type="checkbox"/> Bajo	<input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto
4. Plan de emergencia:		
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
Comentarios:		
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Revisión

**PROCEDIMIENTO 1.3:**

**REGISTRO DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS**

<b>PR.1.3</b>	<b>ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS</b>				<b>Edición:</b>
					<b>Revisión: 1</b>
<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Departamentos</b>	<b>Legislación aplicable</b>	<b>Puntuación total</b>	<b>Comentarios</b>	
Fdo. Responsable de Medio Ambiente:			Revisado por el Director General:		

# PROCEDIMIENTO N.º 2: POLÍTICA AMBIENTAL

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA



## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

El objetivo de este campo es definir los distintos compromisos que tiene la organización con respecto al sistema de gestión ambiental. Los objetivos ambientales, definidos a partir de los aspectos ambientales significativos, se alcanzan mediante una planificación de procesos (Plan Ambiental) que transcurren bajo las directrices de los distintos requisitos legales y otros requisitos a los que se encuentra sometida la organización.

Esta información debe quedar documentada y ser accesible para todas las partes interesadas de la organización, tanto interna como externamente.

## 2. ALCANCE

La Política Ambiental de la organización abarca todos los ámbitos del sistema de gestión ambiental, que a su vez se implica en todas las actividades de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 Confección de documentos referentes a la información relevante de la Política Ambiental:

La información de mayor relevancia debe quedar reflejada en el documento Plan Ambiental, de modo que pueda verse el modo de actuación y el compromiso que tiene la organización con la calidad y el medio ambiente.

La forma más sencilla, simple y breve de transmitir esta información es mediante los certificados de calidad y seguridad que consigue la organización, los cuales se ven sometidos a revisiones para asegurar que el funcionamiento de la organización es acorde a las prácticas establecidas por los certificados. La organización debe presentar las acreditaciones de calidad de las que dispone, exponiendo aquellos puntos donde actúan con mayor relevancia:

- Certificado PECAL/AQAP – 2110 → La organización cuenta con el certificado de “Requisitos OTAN de aseguramiento de calidad para el diseño, el desarrollo y la producción” recogido por el Ministerio de Defensa.
- Certificado OHSAS 18001:2017 → La organización cuenta con este certificado, que asegura la implementación de un “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Con ella se pretende conseguir un clima laboral óptimo que

aumente la productividad y minimice los riesgos ambientales orientados al personal de la organización.

- Certificado de empresa instaladora de telecomunicaciones tipo E → Es de interés, para las Administraciones públicas y los clientes, que la organización disponga de este certificado, pues los requisitos legales establecen que las actividades, servicios o productos de la organización estén en concordancia con las exigencias legislativas. Esto aporta seguridad en la calidad del trabajo.
- Certificado de empresa instaladora y mantenedora de Baja Tensión.
- Certificado de empresa instaladora y reparadora de equipos a presión.
- Certificado UNE-EN ISO 14001:2015 → Presenta el compromiso de la organización para proteger el medio ambiente y actuar según las necesidades socioeconómicas de todas las partes interesadas.

Esta información queda recogida en el registro de Política Ambiental Interna, a disposición de los trabajadores de la organización como medio de consulta de dudas acerca del Sistema de Gestión Ambiental implantado.

Como medio publicitario y como exposición de los intereses ambientales de la organización se elabora el registro Política Ambiental, que estará disponible para todas las partes interesadas.

### 3.2 Accesibilidad a la información:

Toda la información expuesta en la Política Ambiental es de interés común a todas las partes interesadas, tanto para los trabajadores internos de la organización, como para las partes externas ya sean administraciones, entidades bancarias, aseguradoras, clientes, proveedores y el resto de la sociedad implicada.

Esta información debe quedar recogida en formato físico en el repositorio de la organización, del cual se podrán pedir copias en la recepción, y en el servidor interno de la organización de forma digital. Estas copias digitales pueden distribuirse a petición de los interesados por medio de la página web de la organización. Además, en la página web de la organización se puede ver un dossier que muestra la información contenida en el registro Política Ambiental junto con el resto de los detalles referentes a la calidad,

seguridad y las actividades que se desarrollan, que sirve como publicidad de la organización.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Política Ambiental Interna.

Política Ambiental.

## REGISTRO 4.1:

## POLÍTICA AMBIENTAL INTERNA

<b>PR.4.1</b>		<b>POLÍTICA AMBIENTAL INTERNA</b>		<b>Edición:</b>
<b>Revisión: 1</b>				
<b>PROPÓSITO</b>				
<b>La organización se compromete a establecer, seguir y actualizar constantemente un Sistema de Gestión Ambiental desarrollado en base a la norma UNE-EN ISO 14001:2015</b>				
<b>CONCEPTO</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>			<b>RESPONSABLE</b>
Asegurar el compromiso de la organización con el medio ambiente	Aplicación de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 a todos los niveles.			RMA Director Administrativo Director General Ingeniero jefe Responsables de departamentos de actividad industrial
	Formación ambiental a los trabajadores.			
	Habilitar un puesto de trabajo cuya función consista en asegurar este compromiso ambiental (RMA).			
Certificar la legalidad y regular el trabajo realizado	PECAL/AQAP – 2110.			RMA Director Administrativo Director General
	ISO 9001:2015.			
	Dirección Administrativa / RMA.			
Evolucionar hacia la minimización de impactos ambientales	Evaluación continua de los procesos para minimizar las no conformidades.			RMA Director Administrativo Director General Ingeniero jefe Responsables de departamentos de actividad industrial
	Auditorías internas y externas con propuestas de mejora continua.			
	Habilitación de propuestas de mejora por parte de todos los interesados.			
Desarrollar un sistema de trabajo seguro para todas las personas involucradas	Certificado OHSAS 18001:2017.			RMA Director Administrativo Director General Ingeniero jefe Responsables de departamentos de actividad industrial
	Certificados de habilitación para realizar trabajos en distintos ámbitos industriales.			
	Formación y medios de seguridad ambiental.			
Establecer una comunicación eficaz y conforme a todos los interesados	Medidas de comunicación interna facilitadas por la organización. Página web, dirección de correo electrónico de trabajo e información telefónica para contacto.			RMA Director Administrativo Director General
Mantener la información actualizada y accesible para todos los interesados	Disposición digital y física de la información. Elaboración de documentos para la solicitud de información y su seguimiento.			
Fdo. Director General	Fdo. Director Administrativo	Fdo. RMA	Fdo. Ingeniero jefe	

REGISTRO 4.2:

POLÍTICA AMBIENTAL

<b>PR.4.2</b>	<b>POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>Edición: Revisión: 1</b>	
<b>La organización se compromete a establecer, seguir y actualizar constantemente un Sistema de Gestión Ambiental desarrollado en base a la norma UNE-EN ISO 14001:2015</b>			
<p>El respeto a la sociedad y al medio ambiente la marca de identidad de nuestra organización. Innovamos apostando por las tecnologías y metodologías más sostenibles, minimizando el impacto ambiental de todas nuestras actividades.</p> <p>La organización refuerza este compromiso con el medio ambiente estableciendo un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma UNE-EN ISO 14001:2015. Con cuya acreditación se cuenta para el ejercicio de nuestras actividades.</p> <p>Nuestros directivos ponen un esfuerzo constante en el correcto funcionamiento y la adaptación de nuestras medidas ambientales mediante auditorías internas mensuales, donde se asegura el éxito de los objetivos ambientales establecidos. La organización se pone a disposición de cualquier aportación externa a la mejora de los procedimientos ambientales, teniendo en cuenta todos los intereses.</p> <p>La transparencia en la información sobre los ámbitos ambientales es de suma importancia para la organización, que se pone a disposición de los interesados para resolver cualquier duda de carácter ambiental relacionada con el Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>En apoyo a la proliferación de medidas sostenibles, la organización apoya todas las iniciativas y proyectos basados en el uso de la energía renovable como fuente de energía eléctrica, mostrando así su posición respecto al cese de la utilización de combustibles que agravan el cambio climático.</p>			
Fdo. Director General	Fdo. Director Administrativo	Fdo. RMA	Fdo. Ingeniero jefe

# PROCEDIMIENTO N.º 3: REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA



## 1. OBJETIVO

Se procede a definir los requisitos legales y responsabilidades con relación a los Aspectos Ambientales, actividades y servicios de la organización. Dichos requisitos quedan recogidos e identificados en registros.

## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 Requisitos legales:

El encargado de recopilar los distintos requisitos legales, aplicables al sistema de gestión ambiental de la organización, es el Responsable de Medio Ambiente, el cuál debe valerse de distintas fuentes para garantizar que la documentación se mantiene actualizada.

Las fuentes de consulta a las que se debe recurrir son:

- Boletín Oficial del Estado (BOE).
- Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM).
- Administración regional.
- Administración local: Ayuntamiento de La Unión.
- Administración del polígono industrial Lo Bolarín: Gestoría de La Unión.

### 3.2 Otros requisitos:

En base a los criterios de la organización y a los intereses del mercado, pueden establecerse distintas normativas o compromisos que nos ayuden a lograr los objetivos ambientales establecidos. El Responsable de Medio Ambiente debe contar con la ayuda de distintos medios informativos para sopesar el aporte de nuevos requisitos, tales como revistas de investigación en el sector, informes de actividades ambientales en el marco europeo, boletines informativos de carácter ambiental, etc.

Los certificados de calidad de la organización incluyen una serie de procedimientos y requisitos que son evaluables a lo largo del tiempo, por medio de un inspector externo, el cual valora si la organización está actuando en concordancia con los certificados para mantener su validez.

Estos requisitos deben recogerse en el documento Registro de Identificación de Requisitos Legales y asegurar la distribución del documento a todos los niveles de la organización.

Anualmente, se realizará una revisión y actualización de los requisitos legales. En caso de modificaciones, se notificará a las distintas partes interesadas de la organización por medio de circulares informativas y se procederá a la actualización del documento físico y digital del Registro de Identificación de Requisitos Legales. Estas modificaciones pueden suceder con anterioridad al cumplimiento del año laboral si se producen cambios en las leyes ambientales, en cualquier otro requisito legal administrativo o, si la situación lo requiere, nuevos requisitos que la organización quiera implementar.

### 3.3 Evaluación del cumplimiento de la legislación:

El Responsable de Medio Ambiente debe recopilar el grado de cumplimiento de la normativa establecida dentro del sistema de gestión ambiental. Para ello realiza una revisión continuada de las actividades que lleva a cabo la organización por medio de informes de procedimientos que le remiten los responsables de cada departamento.

Los responsables de cada departamento elaboran el Documento de Cumplimiento Legislativo donde establecen el grado de cumplimiento legislativo de las actividades que se están llevando a cabo.

El Responsable de Medio Ambiente, una vez recopilada esta información debe decidir si deben emplearse acciones correctivas para mejorar el grado de conformidad con la normativa. Para ello elabora el Documento de Conformidad y Acción Correctiva, que debe exponer mensualmente en auditorías internas para implementar las modificaciones pertinentes en un futuro.

Todos estos análisis de evaluación se apoyan en el [Procedimiento 10: Seguimiento, medición, análisis y evaluación.](#)

## 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente.

Director Administrativo.

Ingeniero jefe.

Director General.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Registro de Identificación de los Requisitos Legales.

Documento de Cumplimiento Legislativo.

Documento de Conformidad y Acción Correctiva.



## PROCEDIMIENTO 3.2:

### DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO LEGISLATIVO

<b>PR.3.2</b>	<b>CUMPLIMIENTO LEGISLATIVO</b>	<b>Edición: Revisión: 1</b>
<p>1. N.º de identificación del requisito/s:</p> <p>2. Departamento:</p> <p>3. Actividad:</p>		
<b>VALORACIÓN</b>		
<p>1. Evaluación del cumplimiento de la normativa:</p>          <p>2. Aspectos Ambientales involucrados:</p>		
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
<p>Comentarios:</p>          <p>Fdo. responsable del departamento</p> <p style="text-align: right;">Revisión</p>		



# PROCEDIMIENTO N.º 4: OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS

AUTOR: RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

FECHA DE CREACIÓN:

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA



## 1. OBJETIVO

En este punto se definen los objetivos ambientales establecidos en el sistema de gestión ambiental por la organización. Se pretende alcanzar estos objetivos mediante una planificación de procesos y responsabilidades a todos los niveles dentro de la organización.

## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 Definición de objetivos:

El Responsable de Medio Ambiente se encarga de redactar un registro con los objetivos ambientales a los que apunta la organización de forma anual. Estos objetivos quedan recogidos en el registro Objetivos Ambientales.

Los objetivos ambientales deben ser específicos, presentando medidas cuantitativas que permitan a la organización conocer el avance hacia su cumplimiento, y permita reorientar las estrategias que se plantearon para abordarlos en caso de desviarse de la proyección estimada.

A la hora de definir los objetivos ambientales, deben tenerse en cuenta diversos factores intrínsecos:

- Leyes de carácter ambiental a nivel gubernamental.
- Requisitos legales definidos por la organización.
- Aspectos ambientales relacionados con cada actividad.
- Recursos económicos de la organización.
- Repercusiones negativas en las distintas partes interesadas de la organización.
- Plan de desarrollo de la organización.
- Recursos tecnológicos de la organización.
- Implicación en el compromiso ambiental de las distintas entidades que trabajan con la organización.
- Beneficios que esperan conseguirse para todas las partes afectadas.
- Programas de actuación de carácter ambiental.

### 3.2 Desarrollo del Plan Ambiental:

Una vez definidos los objetivos anuales de la organización, se establecen una serie de planes de actuación ambiental que recogen la información pertinente a las metodologías de actuación y los medios que deben utilizarse para poder alcanzar los objetivos ambientales.

En el Plan Ambiental también queda definido el rol de cada uno de los miembros de la organización, estableciendo una serie de responsabilidades para cada procedimiento.

Es el Responsable de Medio Ambiente el responsable de confeccionar el registro del Plan Ambiental, con el fin de establecer una base de ejecución en todas las actividades de la organización. El plan ambiental puede verse sujetos a modificaciones si la evaluación del desarrollo de los objetivos ambientales muestra un escaso grado de conformidad. Se ha elaborado un registro de los distintos planes ambientales definidos para cada aspecto ambiental en el [Anexo II: Registro del Plan Ambiental](#).

### 3.3 Evaluación del desarrollo de los objetivos ambientales:

Debe elaborarse un documento con el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales, con el fin de evaluar la evolución del Plan Ambiental desarrollado y poder realizar acciones correctivas si se estima oportuno. Para ello se recoge la información pertinente en el documento Grado de Cumplimiento de los Objetivos Ambientales, cuyo contenido deberá actualizarse mensualmente exponiendo los resultados en cada auditoría interna.

## 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Objetivos Ambientales.

Plan Ambiental.

Grado de Cumplimiento de los Objetivos Ambientales.

## PROCEDIMIENTO 4.1:

### REGISTRO DE OBJETIVOS AMBIENTALES

<b>PR.4.1</b>	<b>OBJETIVOS AMBIENTALES</b>			Edición: Revisión: 1
OBJETIVO	ALCANCE	PLAN AMBIENTAL	INDICADOR	FECHA DE INICIO
Reciclado de residuos generados no peligrosos	Departamentos de actividad industrial	01	Residuos reciclados (% respecto al residuo generado) respecto al año anterior, comparando con cada actividad reproducida en años anteriores	
Disminución de residuos peligrosos	Departamentos de actividad industrial	02	Respecto al año anterior (kg), comparando con las actividades de años anteriores	
Disminuir emisiones a la atmósfera	Departamentos de actividad industrial	03	Respecto al año anterior ( $\frac{CO_2}{km}$ , ppm), comparando las emisiones de los vehículos en las pruebas anuales de ITV y el CO <sub>2</sub> emitido por consumo eléctrico respecto al año anterior, mes a mes.	
Disminuir el consumo de agua	Toda la organización	04	Consumo de agua en $\frac{m^3}{año}$ respecto al año anterior, comparando mes a mes	
Formación ambiental para los trabajadores en el uso de materiales	Departamentos de actividad industrial	05	Requisitos formativos	
Disminuir el consumo eléctrico de la red	Toda la organización	06	Reducción energía respecto al año anterior (kWh/año). Reducción de costes respecto al año anterior (€). Comparando mes a mes con años anteriores.	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <span>Fdo. Responsable de Medio Ambiente</span> <span>Revisado por Director General</span> </div>				

**PROCEDIMIENTO 4.2:**  
REGISTRO DEL PLAN AMBIENTAL

<b>PR.4.2</b>	<b>PLAN AMBIENTAL</b>			Edición: Revisión: 1
1. Título:		Fecha de redacción:		
2. N.º de identificación:		Fecha de inicio:		
PROCEDIMIENTOS	RESPONSABLE	RECURSOS	REQUISITOS LEGALES	
Fdo. Responsable de Medio Ambiente			Aprobado por:  Director General	



# PROCEDIMIENTO N.º 5: COMPETENCIA

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se definen los criterios de evaluación para certificar la cualificación de los trabajadores de la organización. Con este planteamiento se pretende asegurar la calidad y la competencia en las distintas actividades desarrolladas por la organización, así como la capacidad de trabajar en conjunto entre distintos departamentos y entidades.

La organización tiene en cuenta diferentes medidas para el aseguramiento de la competencia:

- Realizar una evaluación de las competencias que necesitan los trabajadores en relación con el Plan Ambiental.
- Asegurar la formación de las competencias que se consideren necesarias.
- Fomentar una toma de conciencia en los trabajadores acerca de los impactos ambientales para procurar el seguimiento del Plan Ambiental.
- Procurar que la información acerca de los aspectos ambientales significativos y los planes de actuación se encuentra de forma clara y accesible a todos los niveles. Del mismo modo, mantener una información clara sobre las responsabilidades de todos los roles.
- Aportar información sobre los principales riesgos e impactos que pueden sucederse de no cumplir las especificaciones de los planes de actuación ambiental.

## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

El Responsable de Medio Ambiente se encargará de reunir los requisitos formativos ambientales indispensables para el seguimiento del Plan Ambiental.

El Director Administrativo es el responsable de reunir los distintos criterios legales que permiten a los trabajadores desarrollar sus funciones dentro del marco legal de trabajo, con documentos homologados y en vigor.



El desarrollo de nuevos medios tecnológicos provoca una actualización constante de las metodologías empleadas para el desarrollo de las actividades y, por tanto, de los aspectos ambientales, requisitos legales y requisitos en la formación de los trabajadores.

La organización asegura la formación necesaria de los trabajadores por medio de la revisión anual de requisitos formativos que realiza el Responsable de Medio Ambiente, en vista de las posibles actualizaciones del sistema de gestión ambiental. Para ello se utilizan cursos formativos impartidos por organizaciones externas, que aseguran la formación continua y eficaz. Se establece un Plan de Formación Anual, donde el Responsable de Medio Ambiente recoge las actuaciones formativas que se van a efectuar.

Los trabajadores, por tanto, tienen un perfil formativo que se actualiza tras cada ciclo formativo por parte de los trabajadores de oficina en el departamento administrativo de la organización. Dicho perfil formativo consiste en un registro personal de cada trabajador denominado Base Formativa Individual.

### 3.1 Evaluación de desempeño de la formación:

El director de cada departamento debe supervisar el desempeño de los trabajadores a su cargo en las distintas actividades que realizan en la organización, con el fin de observar el grado de aplicación de los nuevos conocimientos formativos en su trabajo por parte de cada miembro del personal.

Esta valoración debe realizarse tras la finalización de cada actividad, intentado corregir, durante la realización de dicha actividad, a aquellos trabajadores que no estén implementando los conocimientos adquiridos que se esperarían.

Al final de cada mes, se presentan en las auditorías internas los documentos de Evaluación del Desempeño Formativo para debatir los posibles fallos en la organización y las acciones correctivas que pueden tomarse.

### 3.2 Implicación en el éxito del Plan Ambiental:

La organización hace partícipe a los trabajadores de los éxitos y fracasos en el seguimiento del Plan Ambiental para alcanzar los objetivos ambientales planteados.

En el documento Evaluación del Desempeño Formativo, se aporta la información relevante a la buena práctica del trabajador que ha permitido alcanzar con éxito los objetivos en cada proyecto. La organización se encarga de recompensar estos esfuerzos orientados a los aspectos ambientales de forma que los trabajadores se sientan parte de un objetivo común.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Todos los niveles de la organización.

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Base Formativa Individual.

Evaluación del Desempeño Formativo.

Plan de Formación Anual



## PROCEDIMIENTO 5.2:

### DOCUMENTO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO FORMATIVO

<b>PR.5.2</b>	<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO FORMATIVO</b>	<b>Edición:</b> <b>Revisión: 1</b>
<b>DATOS</b>		
1. DNI:		
2. Departamento:		
3. Actividad:		
<b>VALORACIÓN</b>		
1. Grado de conformidad: <input type="checkbox"/> Cumple adecuadamente		
<input type="checkbox"/> Desempeño inferior al esperado		
<input type="checkbox"/> No cumple		
2. Plan de acciones correctivas:		
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
Comentarios:		
Responsable del departamento:		
Revisión		

**PROCEDIMIENTO 5.3:**

**REGISTRO DEL PLAN DE FORMACIÓN ANUAL**

<b>PR.5.3</b>	<b>PLAN DE FORMACIÓN ANUAL</b>			<b>Edición: Revisión: 1</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ORGANIZADOR</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>FECHA FINALIZACIÓN</b>	<b>COSTE</b>
<b>OBSERVACIONES</b>				
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Revisión		Fdo. Director General

# PROCEDIMIENTO N.º 6: COMUNICACIÓN

AUTOR: RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

FECHA DE CREACIÓN:

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se procede a definir los diferentes procesos utilizados para establecer comunicaciones a todos los niveles de la organización.

## 2. ALCANCE

Procedimientos aplicables a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

Tanto en comunicación interna como externa, el Responsable de Medio Ambiente es el principal responsable de facilitar la información referente al sistema de gestión ambiental implantado en la organización. Las consultas sobre información confidencial solicitadas al Responsable de Medio Ambiente deben quedar registradas en el registro de Peticiones de Documentos Confidenciales, que deberá redactar el Responsable de Medio Ambiente con el fin de conocer la distribución de la información privilegiada.

### 3.1 Comunicación interna:

La información perteneciente al sistema de gestión ambiental se distribuye internamente en la organización por parte del Responsable de Medio Ambiente, quien se encarga de asegurar que la información que reciben los distintos sectores de la organización se encuentra actualizada y vigente.

El Responsable de Medio Ambiente debe ocuparse de solucionar cualquier duda existente con respecto al sistema de gestión ambiental y facilitar los siguientes documentos:

- Registro de Objetivos Ambientales.
- Registro del Plan Ambiental.
- Registro de Aspectos Ambientales Significativos.
- Documento de Identificación de Aspectos Ambientales.
- Documentos del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Ambientales en auditorías internas y cuando lo precise el Director General, los responsables de departamento o el ingeniero jefe.
- Registro de Identificación de los Requisitos Legales.
- Documento de Conformidad y Acción Correctiva, en las auditorías internas y cuando lo precisen el resto de altos cargos.



- Documento de Cumplimiento Legislativo, en las auditorías internas y cuando lo precisen el resto de altos cargos.
- Documento de Evaluación del Desempeño Formativo, en las auditorías y cuando lo precisen el resto de altos cargos.
- Incidencias medioambientales que acontezcan en el entorno de la organización.
- Calendario de auditorías internas y revisiones del sistema de gestión ambiental.
- Cantidad de materias primas consumidas mensualmente.
- Cantidad de energía y agua consumida mensualmente.
- Información sobre los proyectos de expansión de la organización y su impacto en el sistema de gestión ambiental.
- Información documentada sobre los riesgos de emergencia.

Los equipos de trabajo de cada sector mantienen reuniones periódicas para discutir la forma de abordar las distintas actividades y el desarrollo del progreso hacia los objetivos. La organización provee a cada trabajador con un teléfono móvil propio como medio comunicativo entre los distintos sectores y personal de la organización.

### 3.2 Comunicación externa:

Los medios de comunicación externa son varios. La organización cuenta con una recepción que atiende llamadas con organizaciones externas y está conectada con todos los departamentos por teléfono. En la recepción también se reciben correos y envíos. Todas las partes directivas de la organización cuentan con un correo electrónico personal y uno en representación externa para comunicarse con la organización. Así mismo la organización cuenta con una página web que facilita toda esta información y da otros detalles de los servicios internos, actividades y certificados de calidad.

El Responsable de Medio Ambiente mantiene un flujo de información externo periódico para informar al resto de organizaciones, con las que trabajamos en conjunto, de las renovaciones en la política ambiental de la empresa, sus objetivos ambientales y los incidentes que puedan llevarse a cabo en el desarrollo de las actividades.

El Responsable de Medio Ambiente también se ocupa de tramitar la información a las administraciones acerca de los residuos generados en la organización, los impactos

ambientales producto de las actividades desarrolladas, la adquisición y renovación de nuevas normativas, etc.

En situaciones de emergencia también se dispone de una alarma que informa a la policía local de la zona en caso de allanamientos, de forma telefónica en caso de altercados y como ayuda en conjunto con un aviso al servicio de bomberos en caso de accidentes laborales de índole peligrosa. El sistema de gestión ambiental está confeccionado para recopilar la información significativa del desarrollo de comunicaciones exteriores en caso de accidentes, con el fin de aprender de la experiencia.

Las reclamaciones por disconformidad en actividades, servicios o productos de la organización con carácter ambiental son enviadas al Responsable de Medio Ambiente por medio de una plantilla disponible en la página web de la organización, que conforma el documento Reclamación Ambiental. Dicho documento consta de varias partes: la primera define el grado de disconformidad de la entidad que reclama y una explicación de los detalles; la segunda forma parte del informe que recibe de vuelta la entidad que reclama al revisar la incidencia el Responsable de Medio Ambiente y llegar a una solución con el departamento administrativo.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente y responsables de los distintos departamentos.

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Peticiones de Documentos Confidenciales.  
Reclamación Ambiental.



**PROCEDIMIENTO 6.2:**

**DOCUMENTO DE RECLAMACIÓN AMBIENTAL**

<b>PR.6.2</b>	<b>RECLAMACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>DATOS DEL RECLAMANTE</b>		
Entidad:		
Teléfono:		
<b>RECLAMACIÓN</b>		
<input type="checkbox"/> Actividad	<input type="checkbox"/> Servicio	<input type="checkbox"/> Producto
Motivo de la reclamación:		
<b>RESOLUCIÓN</b>		
1. Departamento:		
2. Responsable:		
3. Medidas correctivas:		
Fdo. reclamante:	Responsable de Medio Ambiente:	
Fecha de reclamación:	Fecha de resolución:	

# PROCEDIMIENTO N.º 7: CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

Aquí se definen los procesos de la organización para asegurar que la información se encuentra documentada, actualizada y localizable. Se exponen las medidas de seguridad adoptadas frente al riesgo de una pérdida de documentos, así como la gestión de la información que se transmite tanto dentro como fuera de la organización.

## 2. ALCANCE

Toda la información documentada en todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

Todos los documentos contienen un apartado que señala su fecha de redacción y otro apartado que identifica al autor de dicho documento. Los registros se almacenan junto con las fichas de Modificaciones y Actualizaciones que aportan información sobre la fecha de elaboración inicial del registro, el responsable de su redacción, las diferentes actualizaciones y modificaciones, junto con las fechas en las que se realizaron, y el motivo principal de la necesidad de la modificación. Las fichas de Modificaciones y Actualizaciones deben ser aprobadas por la junta administrativa o el Director General tras una evaluación de las modificaciones.

### 3.1 Documentación obsoleta:

Con el fin de que no existan equivocaciones o malentendidos por información desactualizada, los documentos que dejan de estar en vigor, ya sea por actualizaciones de estos o por modificaciones de los requisitos legales, son eliminados físicamente de la gestión de los departamentos en los que se encuentran, y eliminados digitalmente del servidor de almacenamiento interno de la organización. Los documentos y registros eliminados son sustituidos en cada emplazamiento por los nuevos documentos actualizados si se han realizado modificaciones.

Aquellos documentos de carácter ambiental que, estando obsoletos, deban almacenarse por cuestiones legales o por contener información que se requiera en un futuro, serán recogidos y almacenados por el Responsable de Medio Ambiente en un fichero genérico de documentos obsoletos en el servidor interno, y físicamente estarán archivados con un registro de Documentación Obsoleta al que solo tendrá acceso el Responsable de Medio

Ambiente y de los cuales facilitará copias a los distintos cargos de la organización en caso de que precisen de esa información.

### 3.2 Localización de la documentación:

El Responsable de Medio Ambiente mantiene actualizada la Ficha de Documentos que contiene la información pertinente a la localización física en el repositorio de la organización, y al fichero digital donde está almacenado cada uno de los documentos que hacen referencia al sistema de gestión ambiental.

Además, como ya se quedó definido en el punto anterior, se realiza un control de la información confidencial que es transmitida tanto interna como externamente a la organización en el registro Peticiones de Documentos Confidenciales.

## 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente.

Director Administrativo.

Director General.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Modificaciones y Actualizaciones.

Documentación Obsoleta.

Ficha de Documentos.

Registro Peticiones de Documentos Confidenciales.









# PROCEDIMIENTO N.º 8: PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se establecen los mecanismos de control que se efectúan sobre las actividades de la organización que afectan a los aspectos ambientales del sistema de gestión ambiental.

## 2. ALCANCE

Todas las actividades que desarrolla la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

Las actividades desarrolladas dentro de la organización son de diferentes ámbitos. Aquellas actividades que puedan provocar un impacto ambiental, o afectar de cualquier forma a los aspectos ambientales previamente definidos, deberá realizarse teniendo en cuenta la gestión de los recursos y residuos, documentando su uso y tratamiento.

### 3.1 Residuos:

Se debe llevar un control del volumen de residuos generados en cada actividad. La clasificación en residuos peligrosos y no peligrosos facilita el tratamiento efectivo de los mismos, y la comunicación con el equipo responsable de transportar los residuos peligrosos a un punto limpio. Para ello, el responsable del departamento que ejecute dicha actividad, o el ingeniero jefe, elabora el documento Residuos Producidos. Dicho documento recoge la información pertinente a la peligrosidad del residuo. El Responsable de Medio Ambiente se encarga del almacenamiento de los residuos peligrosos hasta que un equipo externo se haga cargo de su tratamiento.

### 3.2 Recursos del almacén:

El responsable de compras controla el flujo de recursos que entran y salen del almacén de la organización para realizar las distintas actividades. Los trabajadores que requieran extracciones de material ya sean E.E.P.I o herramientas, deberán rellenar una ficha de Solicitud de Material especificando la cantidad de material que retiran, la fecha y el fin de su utilización.

Al final del mes, el responsable de compras debe remitir estas fichas al Responsable de Medio Ambiente, quien evaluará si existe alguna irregularidad que necesite de acciones correctivas.

### 3.3 Automóviles:

Con el fin de controlar la cantidad de combustible del que se hace uso para transportes, los trabajadores deberán rellenar una ficha cuando vayan a hacer uso de alguno de los vehículos y procurar ocupar la mayor cantidad de asientos posible por vehículos. El responsable de compras se encargará de recoger la ficha Uso de Vehículos firmada por el trabajador con la fecha y la hora en la que hace uso del vehículo.

El Responsable de Medio Ambiente se encargará de revisar las fichas de Uso de Vehículos al final de cada mes para exponer en auditorías internas los problemas que hayan podido surgir.

### 3.4 Actualización y revisión de equipos:

Las herramientas y los equipos de trabajo tienen que encontrarse en condiciones óptimas. Para ello se recurre a una revisión programada que asegure que cada equipo está funcionando correctamente.

Las revisiones a los equipos de trabajo y las actualizaciones de estos, si se requieren, se recogen en el registro Revisión y Actualización de Equipos. Aquellos equipos sustituidos u obsoletas se guardan en el almacén si su utilidad les permite algún uso en el futuro.

## 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente, responsable de compras, ingeniero jefe y responsables de departamento.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Residuos Producidos.

Solicitud de Material.

Uso de Vehículos.

Revisión y Actualización de Equipos.

### PROCEDIMIENTO 8.1:

#### DOCUMENTO DE RESIDUOS PRODUCIDOS

<b>PR.8.1</b>		<b>RESIDUOS PRODUCIDOS</b>	
1. Departamento:			
2. Actividad:			
3. Responsable:			
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>		<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
Fecha:		Fecha:	
Hora:		Hora:	
Denominación:		Denominación:	
Localización:		Localización:	
Cantidad:		Cantidad:	
Información adicional:		Información adicional:	
<b>RETIRADA</b>			
Fecha de retirada:		Fecha de retirada:	
Hora de retirada:		Hora de retirada:	
Depósito:		Depósito:	
Firma del responsable:		Responsable de Medio Ambiente:	



**PROCEDIMIENTO 8.2:**

**FICHA DE USO DE VEHÍCULOS**

<b>PR.8.2</b>	<b>USO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MATERIAL</b>	
1. Departamento:	
2. Actividad:	
3. Localización:	
4. N.º de personal autorizado:	
<b>IDENTIDAD DEL SOLICITANTE</b>	
DNI:	
Fecha de solicitud:	
Firma del solicitante:	

**PROCEDIMIENTO 8.3:**

**DOCUMENTO DE SOLICITUD DE MATERIAL**

<b>PR.8.3</b>	<b>SOLICITUD DE MATERIAL</b>	
<b>MATERIAL</b>		
1. Código de almacén:		
2. Cantidad:		
3. Finalidad de uso:		
<input type="checkbox"/> Actividad	<input type="checkbox"/> Servicio	<input type="checkbox"/> Producto
4. Información adicional:		
<b>IDENTIDAD DEL SOLICITANTE</b>		
DNI:		
Fecha de solicitud:		
Firma del solicitante:		



# PROCEDIMIENTO N.º 9: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se definen los medios de actuación que establece el sistema de gestión ambiental para hacer frente a situaciones donde el Plan Ambiental no pueda desarrollarse por motivos excepcionales, viéndose afectados gravemente los objetivos ambientales definidos.

Del mismo modo, se definen los medios de actuación cuando se encuentra en peligro el cumplimiento de los Requisitos Legales.

## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 Riesgos:

El Responsable de Medio Ambiente debe realizar un estudio sobre los posibles riesgos que pongan en peligro el correcto desarrollo del sistema de gestión ambiental. En el [Procedimiento N.º 1: Aspectos Ambientales Significativos](#), se ha reunido la información relevante a los posibles riesgos de emergencia, elaborando el Documento de Riesgos de Emergencia, cuyo desarrollo se muestra en el [ANEXO II: Procedimiento 1.2](#).

Con esta información, se procede a elaborar un listado de riesgos significativos frente a los cuales la organización debe prepararse en conciencia. Se consideran riesgos significativos, aquellos riesgos que obtengan una puntuación de 5 o superior en el [resultado del análisis de los riesgos de emergencia](#), es decir, aquellos riesgos de prioridad media y alta prioridad.

Los riesgos significativos se recogen en el registro Riesgos Significativos, con el fin de realizar evaluaciones continuas sobre los planes de actuación de emergencia que se van a llevar a cabo frente a cada uno de ellos. También con el objetivo de sopesar nuevos riesgos que aparezcan con el desarrollo del tiempo, y retirar otros riesgos cuando las medidas de seguridad o las características de la organización provoquen la pérdida de significancia de estos.

Este proceso ayuda a la organización a enfocarse en los riesgos más apremiantes, concentrando sus recursos en minimizar las consecuencias de su acontecimiento.

La identificación de los riesgos ambientales se realiza de forma anual.

### 3.2 Plan de Emergencia:

Una vez identificados los riesgos de emergencia (ver [ANEXO II: Procedimiento 1.2](#)), el Responsable de Medio Ambiente debe elaborar el documento Plan de Emergencia donde se establezcan procedimientos para minimizar o anular el impacto de dichos riesgos.

El Plan de Emergencia actúa como último recurso cuando las medidas preventivas y los procedimientos que intentan evitar los riesgos ambientales fallan. Debe abordar los siguientes aspectos:

- Situación de emergencia a la que se remite.
- Plan de actuación frente a dicha situación de emergencia.
- Responsabilidades de cada rol para la situación de emergencia.
- Comunicaciones prioritarias para minimizar los impactos ambientales.
- Tipo de emergencia: 1) La situación puede ser controlada y dominada por el personal de la organización y sus medios. No representa un peligro para otras zonas. 2) La situación de emergencia requiere de la intervención de agentes externo para su control. Solo se encuentran en riesgo el personal y las instalaciones de la organización. 3) La situación de emergencia precisa la actuación de medios de emergencia y seguridad externos. Se encuentra en peligro la sociedad colindante.

Para identificarlos y referenciarlos en otros documentos, los planes de emergencia se codifican con la letra "E", que representa una actuación de emergencia, seguida por el número de identificación del plan de emergencia concreto, separados por un punto.

### 3.3 Evaluación del desempeño del Plan de Emergencia:

Una vez superada la situación de emergencia, se efectúa una valoración sobre el cumplimiento del Plan de Emergencia, con el fin de mejorar el Plan de Emergencia en base a la experiencia obtenida.

El Responsable de Medio Ambiente deberá redactar el documento de Conformidad del Plan de Emergencia, donde indica las acciones correctivas que deben llevarse a cabo en caso de que la experiencia haya demostrado la imposibilidad de seguir correctamente el Plan de Emergencia a causa de imprevistos.

## 4. RESPONSABILIDADES

Todos los roles dentro de la organización.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Requisitos Legales

Documento de Riesgos de Emergencia

Riesgos Significativos

Plan de Emergencia

Conformidad del Plan de Emergencia



RIESGOS SIGNIFICATIVOS

PR.9.1		RIESGOS SIGNIFICATIVOS			EDICIÓN: REVISIÓN: 1
RIESGOS	DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	MEDIO AFECTADO	PLAN DE EMERGENCIA	
INCENDIOS	Todos los departamentos	Ingeniero jefe Responsable de Medio Ambiente	<input type="checkbox"/> Acústico <input type="checkbox"/> Atmósfera <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Suelo <input checked="" type="checkbox"/> Personas <input checked="" type="checkbox"/> Inmuebles	E.01	
	-	Responsables de cada departamento		-	
	-			-	
INTOXICACIÓN	Departamentos de actividad industrial	Ingeniero jefe Responsable de Medio Ambiente	<input type="checkbox"/> Acústico <input type="checkbox"/> Atmósfera <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Suelo <input checked="" type="checkbox"/> Personas <input type="checkbox"/> Inmuebles	E.02	
	Almacén	Responsables de departamentos industriales		E.03	
	Actividades externas			-	
VERTIDO DE RESIDUOS	Departamentos de actividad industrial	Ingeniero jefe Responsable de Medio Ambiente	<input type="checkbox"/> Acústico <input type="checkbox"/> Atmósfera <input type="checkbox"/> Agua <input checked="" type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Personas <input type="checkbox"/> Inmuebles	E.04	
	Almacén	Responsables de departamentos industriales		E.05	
	Actividades externas			-	
FUGA DE GNL	Propulsión	Ingeniero jefe Responsable de Medio Ambiente	<input type="checkbox"/> Acústico <input checked="" type="checkbox"/> Atmósfera <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Suelo <input checked="" type="checkbox"/> Personas <input type="checkbox"/> Inmuebles	E.06	
	Actividades externas	Responsable del departamento de propulsión		-	
	-			-	
EXPLOSIÓN	Departamentos de actividad industrial	Ingeniero jefe Responsable de Medio Ambiente	<input type="checkbox"/> Acústico <input type="checkbox"/> Atmósfera <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Suelo <input checked="" type="checkbox"/> Personas <input checked="" type="checkbox"/> Inmuebles	E.07	
	-	Responsables de departamentos industriales		-	
	-			-	
Fdo. Responsable de Medio Ambiente:		Revisión:			

**PROCEDIMIENTO 9.2:**

REGISTRO DEL PLAN DE EMERGENCIA

<b>PR.9.2</b>		<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>			EDICIÓN: REVISIÓN: 1
<b>EMERGENCIA</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIPO DE EMERGENCIA</b>	<b>CONTACTO DE EMERGENCIA</b>	
E.01 - RESPUESTA CONTRA INCENDIOS			3		
E.02 - ACTUACIÓN CONTRA INTOXICACIÓN POR GASES			2		
E.03 - ACTUACIÓN CONTRA INTOXICACIÓN ORAL			2		
E.04 - RESPUESTA ANTE VERTIDOS DE RESIDUOS PELIGROSOS			1		
E.05 - RESPUESTA ANTE VERTIDOS DE RESIDUOS NO PELIGROSOS			1		
E.06 - RESPUESTA ANTE FUGA DE GNL			2		
E.07 – RESPUESTA EN CASO DE EXPLOSIÓN			2		
Fdo. Responsable de Medio Ambiente			Revisión		

### PROCEDIMIENTO 9.3:

#### DOCUMENTO DE CONFORMIDAD DEL PLAN DE EMERGENCIA

PR.9.3	CONFORMIDAD DEL PLAN DE EMERGENCIA		EDICIÓN: REVISIÓN: 1
<p>1. Emergencia:</p> <p>2. Fecha del acontecimiento:</p> <p>3. Problemas derivados de la emergencia no contemplados previamente:</p>			
PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS	RESPONSABLE	PROBLEMAS ENCONTRADOS	
PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTIVAS			
<p>Fdo. Responsable de Medio Ambiente</p>			Revisión

# PROCEDIMIENTO N.º 10: SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se definen los métodos y procedimientos necesarios para llevar un seguimiento de las actividades y objetivos dentro del marco del sistema de gestión ambiental.

## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los ámbitos relacionados con el sistema de gestión ambiental.

## 3. PROCEDIMIENTO

El Responsable de Medio Ambiente, una vez identifica las actividades asociadas a un aspecto ambiental significativo mediante el [Procedimiento N.º 1](#), debe elaborar un método de seguimiento y medición de estas para comprobar si su desarrollo se encuentra dentro de lo esperado según los planes ambientales definidos y en qué grado acercan a la organización a los objetivos establecidos en el [Procedimiento N.º 4](#). Para ello recurre al [Procedimiento 4.3: Documento de grado de cumplimiento de los objetivos ambientales](#).

También se evalúa el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en cada actividad o servicio mediante el [Procedimiento N.º 3](#) y aportando soluciones a los problemas encontrados mediante el [Procedimiento 3.3: Documento de conformidad y acción correctiva](#).

Además, el Responsable de Medio Ambiente debe comprobar el desempeño formativo del personal mediante el [Procedimiento 5.2: Documento de evaluación del desempeño formativo](#), y garantizar que los equipos y las herramientas disponibles para los trabajadores se encuentran en correcto estado para su utilización mediante el [Procedimiento 8.4: Registro de revisión y actualización de equipos](#).

La evaluación del desarrollo de las actividades, su avance hacia los objetivos ambientales y la revisión de las herramientas utilizadas se realiza periódicamente al final de cada mes, con el fin de proponer las mejoras en las auditorías internas.

Este proceso ayuda a elaborar medidas correctivas con el fin de optimizar el sistema de gestión ambiental en la organización.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente.

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

No procede.

# PROCEDIMIENTO N.º 11: AUDITORÍA INTERNA

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA



## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se define el procedimiento aplicable para la realización de auditorías internas. El sistema de gestión ambiental define un programa de auditorías internas organizadas mensualmente, cuya planificación se basa en la evaluación de las distintas actividades, servicios, actividades formativas, desempeños, grados de satisfacción y, en definitiva, todos aquellos aspectos que puedan mejorarse y acerquen más a la organización al cumplimiento de los objetivos ambientales.

El Responsable de Medio Ambiente es el responsable de organizar y planificar las auditorías internas que se desarrollan cada mes, informando a todos los miembros implicados que formen parte de estas.

## 2. ALCANCE

En las auditorías internas se tratarán temas que influyen a todos los niveles en la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento general y la información básica queda recogida en el punto 6.2 de la auditoría interna definida según dictamina la Norma UNE-EN ISO 14001:2015.

### 3.1 Planificación temática:

El Responsable de Medio Ambiente debe incluir, en un orden definido, los temas de evaluación que atañen a todos y cada uno de los departamentos de la organización. Para ello elabora una serie de puntos a tratar en la auditoría interna, recogidos en el documento Auditoría Interna: Puntos a tratar. Dicho documento debe ser facilitado, al inicio de la auditoría, a todos los miembros que forman parte de esta.

### 3.2 Participantes:

El Responsable de Medio Ambiente debe informar sobre la realización de una auditoría interna y pedir su participación a los principales responsables de los distintos aspectos que se van a tratar según el documento Auditoría Interna: Puntos a tratar, así como a los principales interesados y a los roles de mayor autoridad, como lo son el Director Administrativo, el ingeniero jefe y el Director General.

Las notificaciones enviadas a las distintas partes interesadas se enviarán, mínimo, 10 días antes de la realización de la auditoría por medio de un comunicado Circular Informativa de Auditoría Interna, que deberá redactar el Responsable de Medio Ambiente.

### 3.3 Fecha de realización:

Las auditorías internas tienen lugar en la última semana de cada mes, o en caso de iniciar periodos festivos, en la última semana laboral. Los calendarios establecidos de auditorías internas se van ajustando mes a mes según las necesidades de la organización y sus miembros. El Responsable de Medio Ambiente es el encargado de valorar, observando la evolución de los planes ambientales, el día fijado para la realización de la auditoría, teniendo en cuenta las necesidades de las partes que la integran.

### 3.4 Acciones correctivas:

Las acciones correctivas que se propongan en las auditorías internas para aquellos aspectos que alejan a la organización del cumplimiento de los objetivos ambientales, deben ser aprobadas por el responsable del departamento afectado y el Director General. Para dejar constancia del hecho, se emplea un Informe de No Conformidad elaborado por el Responsable de Medio Ambiente.

El Responsable de Medio Ambiente junto con el responsable del departamento afectado acordarán una reunión futura para implementar las acciones correctivas de forma óptima.

### 3.5 Solicitud de auditorías por organismos externos:

Los organismos externos pueden solicitar al Responsable de Medio Ambiente una auditoría extraordinaria con el fin de recibir información sobre las actividades que afecten a ambas partes y elaborar medidas para alcanzar objetivos comunes.

Los informes de acciones correctivas desarrollados en estas auditorías mediante el documento Informe de Acciones Correctivas Cooperativas, deben ser enviados al

Director General, quien debe mostrar su aprobación junto con el responsable del departamento afectado para poder llevar dichas acciones a cabo.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente, Director Administrativo, Director General, ingeniero jefe y responsables de los distintos departamentos.

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Auditoría Interna: Puntos a tratar

Circular Informativa de Auditoría Interna.

Informe de No Conformidad.

Informe de Acciones Correctivas Cooperativas.



**PROCEDIMIENTO 11.2:**

**CIRCULAR INFORMATIVA DE AUDITORÍA INTERNA**

<b>PR.11.2</b>	<b>CIRCULAR INFORMATIVA DE AUDITORÍA INTERNA</b>		
DEPARTAMENTO AFECTADO	FECHA DE LA AUDITORÍA	HORA DE INICIO	HORA DE FINALIZACIÓN
<p>Se solicita la presencia de:</p>          <p>Fdo. Responsable de Medio Ambiente:</p>			

**PROCEDIMIENTO 11.3:**

**INFORME DE NO CONFORMIDAD**

<b>PR.11.3</b>	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD</b>	<b>EDICIÓN:</b> <b>REVISIÓN: 1</b>
<b>ELEMENTO EVALUADO</b>		
1. Departamento: 2. No conformidad:		
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>		
1. Propuesta correctiva:  2. Elementos del SGA modificados:  3. Grado de aplicación <input type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Excepcional  4. Información adicional:		
<b>VALIDEZ</b>		
Fdo. Responsable de Medio Ambiente	Fecha de validación de la corrección:	
Aprobado del Director General		
Aprobado del responsable del departamento		

**PROCEDIMIENTO 11.4:**

**INFORME DE ACCIONES CORRECTIVAS COOPERATIVAS**

<b>PR.11.4</b>	<b>INFORME DE ACCIONES CORRECTIVAS COOPERATIVAS</b>		<b>EDICIÓN: REVISIÓN: 1</b>
OBJETO NO CONFORME:	ENTIDAD COOPERATIVA:		
NO CONFORMIDAD:	FECHA DE AUDITORÍA:		
<b>CONTROL INTERNO</b>			
DEPARTAMENTOS AFECTADOS:			
REQUISITOS NECESARIOS:			
<b>ACCIONES PROPUESTAS</b>			
ACCIONES CORRECTIVAS:			
MODIFICACIÓN DE PLANES/OBJETIVOS:		FECHA PROPUESTA DE APLICACIÓN:	
<b>PERSONALIDADES</b>			
Fdo. Responsable de Medio Ambiente	Fdo. Representante externo	Fdo. responsables de departamentos	Fdo. Director General



# PROCEDIMIENTO N.º 12: REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

El objetivo de este punto es mantener una revisión periódica de los diferentes aspectos que definen al sistema de gestión ambiental aplicado en la organización, con el fin de asegurar un funcionamiento adecuado y una optimización en base a los cambios en la organización o en aspectos externos que vayan surgiendo en el transcurso del tiempo.

## 2. ALCANCE

Aborda todos los puntos del sistema de gestión ambiental a todos los niveles de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

Anualmente, el Director Administrativo se reúne con el Responsable de Medio Ambiente para evaluar posibles actualizaciones del Plan Ambiental. Es necesario mantener una revisión anual de los procedimientos establecidos, ya que los objetivos ambientales pueden variar, la organización sufre modificaciones y la experiencia permite mejorar los aspectos trabajados.

La revisión del sistema de gestión ambiental se realiza a finales de año (diciembre) y en casos especiales donde exista una modificación de leyes con carácter ambiental, una expansión en los efectivos y actividades de la organización, un cambio legislativo o una incorporación de nuevas medidas al sistema de gestión ambiental.

Esta revisión anual del Plan Ambiental queda reflejada en el registro Revisión de la Dirección y en ella se estudia el cambio de todos los elementos que conforman el sistema de gestión ambiental.

### 3.1 Cambios en los requisitos legales, política ambiental y evolución de la organización:

Con base al sistema de gestión ambiental fruto de la acción de revisiones anteriores, se revisa si han surgido actualizaciones en las normativas ambientales a nivel gubernamental que deban ser adaptadas en el sistema de gestión ambiental de nuestra organización de cara a las siguientes actividades. Se deberá revisar en dicho caso si

existe la posibilidad de modificar la política ambiental de la empresa en busca de objetivos ambientales distintos.

También se debe tener en cuenta que la organización espera un desarrollo en su estructura que permita ampliar la red de actividades que efectúa. Estas ampliaciones tanto a nivel de personal de trabajo, como a nivel de infraestructura de la empresa y labores que desempeña, constituyen un punto importante a abordar en cuanto a la adaptación del Plan Ambiental y los nuevos objetivos que puedan surgir.

### 3.2 Aspectos sometidos a revisión:

- Comunicación con las partes interesadas:

Los canales comunicativos también deben actualizarse en caso de que aumenten las relaciones externas o se modifique la estructura interna de la organización.

- Objetivos Ambientales:

La modificación del sistema de gestión ambiental puede basarse en la experiencia recogida durante el año laboral, considerando los detalles que de improviso afectan al cumplimiento de los objetivos ambientales.

- Resultados de las auditorías internas:

La evaluación de los informes de las auditorías internas puede servir como base a modificaciones para evitar la implantación de acciones correctivas futuras, es decir, se trata de un método de acciones preventivas.

- Necesidades y solvencia de la organización:

La evaluación del volumen de trabajo y la evolución económica de la organización son aspectos importantes que deben tenerse en cuenta en caso de realizar modificaciones buscando procedimientos y objetivos realistas.

- Riesgos y oportunidades:

La situación de la organización y su entorno es cambiante, por lo tanto, hay que analizar posibles riesgos novedosos y se debe emplear el mismo razonamiento en busca de

nuevas oportunidades que permitan un mejor desempeño en el desarrollo de la organización.

Toda esta información queda recogida en el registro Revisión de la Dirección.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Director Administrativo, Director General y Responsable de Medio Ambiente.

#### 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Revisión de la Dirección.



# PROCEDIMIENTO N.º 13: NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA



## 1. OBJETIVO

Este punto está dedicado a la evaluación del sistema de gestión ambiental que permite encontrar no conformidades en los procedimientos y los resultados. Los problemas que puedan surgir y la inclinación hacia la optimización del sistema de gestión ambiental deriva en la implementación de acciones correctivas que solucionen las no conformidades.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento abarca todos los sectores de la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 No conformidad y acción correctiva:

Durante el periodo de actividad de la organización se somete el sistema de gestión ambiental a varias evaluaciones en las cuales pueden detectarse las no conformidades referentes a distintos ámbitos:

- De carácter formativo, tanto en el trabajo que desempeñan los trabajadores como en el necesario para las actividades futuras.
- En actividades cooperativas con otras organizaciones por medio de reclamaciones externas.
- En los distintos procedimientos definidos en el sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta el grado de evolución hacia los objetivos ambientales.
- La factibilidad y el interés de los objetivos ambientales.
- El Plan Ambiental en su desarrollo.
- Los problemas presentes en las comunicaciones.
- Las situaciones de emergencia y los planes de emergencia acordes a ellas.
- El desempeño de las auditorías internas.
- La producción de residuos y su tratamiento.
- La utilización de los recursos y equipos.
- Los requisitos legales y su cumplimiento.

Y, en definitiva, todas las actividades que no cumplan lo esperado o tengan una mejora factible.

Para cada una de las no conformidades detectadas en los ámbitos definidos se emite un informe de Conformidad y Acción Correctiva. En caso de que la acción correctiva necesite la participación del resto de miembros de la organización responsables en dicho ámbito se elabora un informe de No Conformidad que se expone en las respectivas auditorías internas. Cuando las acciones correctivas influyan a organizaciones externas se desarrolla un informe de Acciones Correctivas Cooperativas.

### 3.2 Evaluación de las Acciones Correctivas:

El Responsable de Medio Ambiente debe supervisar el desarrollo de las acciones correctivas propuestas para asegurar su efectividad. Las correcciones propuestas se aplican en una fecha concretada y se sigue su evolución mediante informes de conformidad.

### 3.3 Registro de No Conformidad:

El Responsable de Medio Ambiente debe elaborar un Registro de No Conformidad donde reúna las no conformidades que han ido surgiendo, las acciones correctivas que se han planteado y las fechas de evaluación de las acciones correctivas en ejecución, donde se asegura que la acción correctiva está logrando los resultados esperados.

## 4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Medio Ambiente, Director General, Director Administrativo y responsables de los distintos departamentos.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Registro de No Conformidad.

Conformidad y Acción Correctiva.

Informe de Acciones Correctivas Cooperativas.

Informe de No Conformidad.

Grado de Cumplimiento de los Objetivos Ambientales.

Evaluación del Desempeño Formativo.

Conformidad del Plan de Emergencia.



# PROCEDIMIENTO N.º 14: MEJORA CONTINUA

**AUTOR:** RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

**FECHA DE CREACIÓN:**

APROBADO POR DIRECCIÓN	
Fdo. Director Administrativo	Fdo. Director General

REVISIÓN
FECHA:
FIRMA

## MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES

Texto original	Texto final	Causa de modificación	Fecha de modificación

**APROBACIÓN**

**REVISIÓN**

FECHA:

FECHA:

FIRMA

FIRMA

## 1. OBJETIVO

En este punto se define el sistema utilizado por la organización para la aplicación de acciones preventivas, cuyo fin es el de implementar mejoras continuas en el SGA para evitar que se produzcan no conformidades.

## 2. ALCANCE

Todos los ámbitos referentes a la gestión ambiental y de calidad en la organización.

## 3. PROCEDIMIENTO

Al final de cada mes, el Responsable de Medio Ambiente recoge la información de sobre la evaluación del desempeño de los procesos, productos, servicios y el cumplimiento de requisitos legales de la organización para detectar las no conformidades que hayan surgido. De esta manera puede sugerir acciones tanto preventivas como correctivas, asegurando la calidad dentro de la organización.

Los resultados de esta evaluación mensual se exponen en las auditorías internas, donde se discute el enfoque y la metodología con la que la organización afronta las no conformidades expuestas. La alta dirección debe aprobar las medidas propuestas, tanto correctivas como preventivas, y asegurar que se llevan a cabo.

### 3.1 Acciones Preventivas:

Las acciones preventivas son diseñadas para evitar no conformidades en el sistema de gestión ambiental. Su aplicación se va desarrollando conforme la experiencia de las actividades demuestra una falta de conformidad repetitiva en los mismos eventos. Con dicha finalidad, el Responsable de Medio Ambiente redacta y actualiza el informe de Acciones Preventivas que se introducen antes de llevar a cabo, de nuevo, la actividad a la que están asociadas.

El Responsable de Medio Ambiente redacta un informe de Acciones Preventivas cada mes, tras la aprobación de las medidas en cada auditoría interna, y revisa las acciones preventivas propuestas en el mes anterior. Anualmente se reúne con el Director Administrativo para realizar una evaluación del SGA y adoptar nuevas medidas preventivas, actualizando el informe.

Para asegurar que las acciones preventivas consiguen los resultados esperados, se propone una fecha de evaluación de conformidad a partir de la fecha de aplicación de la acción preventiva. De esta manera la organización se asegura de detectar los posibles problemas generados con mayor rapidez, promoviendo la mejora continua de manera constante.

### 3.2 Propuestas de mejoras:

El Responsable de Medio Ambiente, junto con los responsables de cada departamento que evalúan el desempeño de sus actividades y trabajadores, es el principal responsable de proponer medidas correctivas, preventivas y mejoras en la organización. Sin embargo, cualquier parte interesada en la organización puede sugerir mejoras en los distintos aspectos del sistema establecido en base a las necesidades que considere oportunas.

Para ello debe solicitar al Responsable de Medio Ambiente un documento de “Propuesta de Mejoras”, que se encuentra a disposición de todos los interesados de la organización con copias tanto físicas, que pueden solicitarse en Administración y depositarse en el buzón de sugerencias del Responsable de Medio Ambiente, como digitales, que pueden rellenarse y enviarse a la dirección de correo electrónico laboral del Responsable de Medio Ambiente.

## 4. RESPONSABILIDADES

Todas las partes de la organización participan en el proceso.

## 5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Documento de acciones preventivas.

Documento de Propuesta de Mejoras.

**PROCEDIMIENTO 14.1:**

**DOCUMENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS**

<b>PR.14.1</b>		<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>		<b>EDICIÓN: REVISIÓN: 1</b>	
DEPARTAMENTO:			FECHA DE APLICACIÓN:		
PROCEDIMIENTO:					
ACCIONES CORRECTIVAS APLICADAS CON ATERIORIDAD:					
FINALIDAD/OBJETIVO:					
ACCIONES PREVENTIVAS PROPUESTAS:					
RESPONSABLE:			FECHA DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD:		
<b>PERSONALIDADES</b>					
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Fdo. responsable del departamento		Fdo. Director General	



**PROCEDIMIENTO 14.2:**

**DOCUMENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS**

<b>PR.14.2</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>EDICIÓN:</b> <b>REVISIÓN: 1</b>
<b>DATOS DEL SOLICITANTE</b>		
Nombre:	Función en la organización:	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>		
DEPARTAMENTO:	ACTIVIDAD:	FECHA:
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA: (Se ruega incluir todos los detalles posibles sobre la no conformidad y la solución propuesta)		
<b>ORGANIZACIÓN</b>		
OBSERVACIONES:		
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		

# ANEXO II



PR.1.1

## IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Edición:

Revisión: 1

### DEFINICIÓN

1. Aspecto Ambiental: **Emisión de gases a la atmósfera**
2. Departamento: **Departamentos de actividades industriales**

### VALORACIÓN

1. Impacto Ambiental: **Contaminación atmosférica leve**
2. Evaluación  
Frecuencia: **5**                      Peligrosidad: **1**  
Volumen: **1**  
Capacidad de actuación: **2**
3. Puntuación Total: **9**
4. Requisitos legales: Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.  
Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica.
5. ¿Significativo?                       Sí                       No

### INFORMACIÓN ADICIONAL

#### Comentarios:

Las actividades que actualmente se llevan a cabo en la organización no pertenecen a ninguna categoría de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

La contaminación producida por el uso de vehículos para el transporte se controla mediante la evaluación ITV. Todos los vehículos han aprobado la inspección.

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

<b>PR.1.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES</b>		Edición: Revisión: 1
<b>DEFINICIÓN</b>			
<p>1. Aspecto Ambiental: <b>Contaminación acústica</b></p> <p>2. Departamento: <b>Todos los departamentos</b></p>			
<b>VALORACIÓN</b>			
<p>1. Impacto Ambiental: <b>Molestias para la sociedad colindante</b></p> <p>2. Evaluación                      Frecuencia: <b>5</b>                      Peligrosidad: <b>1</b></p> <p style="padding-left: 150px;">Volumen: <b>1</b></p> <p style="padding-left: 150px;">Capacidad de actuación: <b>1</b></p> <p>3. Puntuación Total: <b>8</b></p> <p>4. Requisitos legales: Decreto 48/1998, de 30 de Julio, sobre protección del medio ambiente frente al ruido (BORM). Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.</p> <p>5. ¿Significativo?                      <input type="checkbox"/> Sí                      <input checked="" type="checkbox"/> No</p>			
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>			
<p>Comentarios:</p> <p>El ruido generado por las actividades del departamento de propulsión alcanza un nivel inferior a 70dB en las inmediaciones de la nave de actividad industrial.</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <span data-bbox="268 1921 815 1957">Fdo. Responsable de Medio Ambiente</span> <span data-bbox="1102 1921 1230 1957">Revisión</span> </p>			

<b>PR.1.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES</b>		Edición: Revisión: 1
<b>DEFINICIÓN</b>			
<p>1. Aspecto Ambiental: <b>Vertidos al sistema de saneamiento</b></p> <p>2. Departamento: <b>Totalidad de la organización</b></p>			
<b>VALORACIÓN</b>			
<p>1. Impacto Ambiental: <b>Contaminación por vertidos residuales</b></p> <p>2. Evaluación                      Frecuencia: <b>5</b>                      Peligrosidad: <b>1</b></p> <p style="padding-left: 100px;">Volumen: <b>1</b></p> <p style="padding-left: 100px;">Capacidad de actuación: <b>1</b></p> <p>3. Puntuación Total: <b>8</b></p> <p>4. Requisitos legales: Decreto N.º 16/1999, de 22 de abril, sobre Vertidos de aguas Residuales Industriales al Alcantarillado.</p> <p>5. ¿Significativo?                      <input type="checkbox"/> Sí                      <input checked="" type="checkbox"/> No</p>			
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>			
<p style="text-align: center;">Comentarios:</p> <p>Las actividades actuales de la organización cumplen correctamente con la normativa, pues no se están vertiendo residuos peligrosos.</p> <p>El volumen de vertido al sistema de saneamiento actual es de <math>70 \text{ m}^3/\text{año}</math>.</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <span data-bbox="268 1868 815 1899">Fdo. Responsable de Medio Ambiente</span> <span data-bbox="1104 1868 1230 1899">Revisión</span> </p>			

PR.1.1

## IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Edición:  
Revisión: 1

### DEFINICIÓN

1. Aspecto Ambiental: **Consumo de agua**
2. Departamento: **Servicios en toda la organización**

### VALORACIÓN

1. Impacto Ambiental: **Consumo de un bien de interés común escaso**
2. Evaluación  
Frecuencia: **5**                      Peligrosidad: **1**  
Volumen: **1**  
Capacidad de actuación: **1**
3. Puntuación Total: **8**
4. Requisitos legales: Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
5. ¿Significativo?       Sí       No

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Comentarios:

El consumo de agua actual de la organización es de  $70 \text{ m}^3/\text{año}$ .

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión





PR.1.1

## IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Edición:  
Revisión: 1

### DEFINICIÓN

1. Aspecto Ambiental: **Consumo energético**
2. Departamento: **Totalidad de la organización**

### VALORACIÓN

1. Impacto Ambiental: **Consumo de un servicio de interés económico general**
2. Evaluación  
Frecuencia: **5**                      Peligrosidad: **1**  
  
Volumen: **1**  
  
Capacidad de actuación: **1**
3. Puntuación Total: **8**
4. Requisitos legales: Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.  
Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
5. ¿Significativo?                       Sí                       No

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Comentarios:

El consumo actual es de 250 MWh/año.

Con la eliminación del impuesto al Sol del Real Decreto-ley 15/2018 se ha estudiado implantar un sistema de autoabastecimiento de parte del consumo eléctrico, por lo que se espera una disminución del consumo de la red eléctrica en un 30%.

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

## PROCEDIMIENTO 1.2:

### DOCUMENTO DE RIESGOS DE EMERGENCIA

<b>PR.1.2</b>	<b>RIESGOS DE EMERGENCIA</b>	Edición: Revisión: 1
<b>DEFINICIÓN</b>		
1. Aspecto Ambiental: <b>Emisión de gases a la atmósfera / Consumo de materiales</b>		
2. Departamento: <b>Departamento de propulsión y almacén</b>		
<b>VALORACIÓN</b>		
1. Impacto Ambiental:	<b>Contaminación del personal y atmosférica por fuga de GNL</b>	
2. Evaluación	Probabilidad:	<b>2</b>
	Impacto:	<b>4</b>
3. Nivel de prioridad	<input type="checkbox"/> Bajo	<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto
4. Plan de emergencia:	<b>E.06</b>	
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
Comentarios:		
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Revisión

**PR.1.2**

## **RIESGOS DE EMERGENCIA**

**Edición:**

**Revisión: 1**

### **DEFINICIÓN**

1. Aspecto Ambiental: **Residuos generados**
2. Departamento: **Departamentos de actividad industrial y almacén**

### **VALORACIÓN**

1. Impacto Ambiental: **Intoxicación por sustancias peligrosas**
2. Evaluación  
Probabilidad: **2**  
Impacto: **5**
3. Nivel de prioridad  Bajo  Medio  Alto
4. Plan de emergencia: **E.02 y E.03**

### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Comentarios:

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

**PR.1.2**

**RIESGOS DE EMERGENCIA**

**Edición:**

**Revisión: 1**

**DEFINICIÓN**

- 1. Aspecto Ambiental: **Residuos generados**
- 2. Departamento: **Departamentos de actividad industrial y almacén**

**VALORACIÓN**

- 1. Impacto Ambiental: **Contaminación por vertido de residuos al suelo o al agua.**
- 2. Evaluación  
Probabilidad: **3**  
Impacto: **3**
- 3. Nivel de prioridad  Bajo  Medio  Alto
- 4. Plan de emergencia: **E.04 y E.05**

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Comentarios:

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

**PR.1.2**

**RIESGOS DE EMERGENCIA**

**Edición:**

**Revisión: 1**

**DEFINICIÓN**

- 1. Aspecto Ambiental: **Consumo de materiales**
- 2. Departamento: **Departamentos de actividad industrial y almacén**

**VALORACIÓN**

- 1. Impacto Ambiental: **Intoxicación por uso de materiales peligrosos**
- 2. Evaluación  
Probabilidad: **3**  
Impacto: **5**
- 3. Nivel de prioridad  Bajo  Medio  Alto
- 4. Plan de emergencia: **E.02 y E.03**

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Comentarios:

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

**PR.1.2**

## **RIESGOS DE EMERGENCIA**

**Edición:**

**Revisión: 1**

### **DEFINICIÓN**

3. Aspecto Ambiental: **Consumo de materiales**
4. Departamento: **Departamentos de actividad industrial y almacén**

### **VALORACIÓN**

5. Impacto Ambiental: **Explosión por uso de materiales reactivos**

6. Evaluación Probabilidad: **2**

Impacto: **5**

7. Nivel de prioridad  Bajo  Medio  Alto

8. Plan de emergencia: **E.07 y E.01**

### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Comentarios:

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

**PR.1.2**

**RIESGOS DE EMERGENCIA**

**Edición:**

**Revisión: 1**

**DEFINICIÓN**

5. Aspecto Ambiental: **Consumo de materiales**

6. Departamento: **Departamentos de actividad industrial y almacén**

**VALORACIÓN**

9. Impacto Ambiental: **Incendios provocados por uso de materiales inflamables**

10. Evaluación Probabilidad: **2**

Impacto: **5**

11. Nivel de prioridad



Bajo



Medio



Alto

12. Plan de emergencia: **E.01**

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Comentarios:

Fdo. Responsable de Medio Ambiente

Revisión

PROCEDIMIENTO N.º 4: OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA  
LOGRARLOS

**PROCEDIMIENTO 4.2:**

REGISTRO DEL PLAN AMBIENTAL

<b>PR.4.2</b>	<b>PLAN AMBIENTAL</b>		Edición: Revisión: 1
1. Título: <b>Reciclado de residuos no peligrosos</b>		Fecha de redacción:	
2. N.º de identificación: <b>01</b>		Inicio:	Duración: <b>3 meses</b>
PROCEDIMIENTOS	RESPONSABLE	RECURSOS	REQUISITOS LEGALES
Recogida de residuos no peligrosos producidos en cada actividad	Responsable de departamento	Equipos de protección individual, envases, cubos, carretillas y contenedores	
Clasificación de los residuos según su naturaleza	Responsable de departamento	Formación ambiental de los trabajadores	
Almacenamiento de los residuos	Responsable de Medio Ambiente	Almacén	
Recogida de residuos por organizaciones externas cada mes	Responsable de Medio Ambiente y Organización externa	Contrataciones	Establecidos en el contrato
			Aprobado por:
Fdo. Responsable de Medio Ambiente			Director General



<b>PR.4.2</b>	<b>PLAN AMBIENTAL</b>		<b>Edición: Revisión: 1</b>
1. Título: <b>Minimización de residuos</b>	Fecha de redacción:		
2. N.º de identificación: <b>02</b>	Inicio:	Duración: <b>9 meses</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>REQUISITOS LEGALES</b>
Localizar el sector y/o actividad que genera el residuo	Responsable de Medio Ambiente		
Etiquetar el residuo con el código de 6 cifras de la lista LER	Responsable de Medio Ambiente	Capítulos de la lista	Orden MAM/304/2002
Si no se encuentra el residuo en la Lista, se codifica con un sistema de 7 códigos	Responsable de Medio Ambiente	ANEJO 1 ANEJO 2	Real Decreto 952/1997
Optimizar la gestión de los residuos peligrosos mediante la formación de "Especialista en gestión de residuos"	Responsable de Medio Ambiente	Instituto Superior del Medio Ambiente	
Separar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos	Responsable de Medio Ambiente e Ingeniero jefe	Equipos de protección individual, envases, cubos, carretillas y contenedores	
Elaborar un informe anual de residuos peligrosos generados	Responsable de Medio Ambiente	Procedimiento 8.1 Documento de residuos producidos	
Aprobado por:			
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Director General	

<b>PR.4.2</b>	<b>PLAN AMBIENTAL</b>			<b>Edición: Revisión: 1</b>
1. Título: <b>Emisiones atmosféricas</b>	Fecha de redacción:			
2. N.º de identificación: <b>03</b>	Inicio:	Duración: <b>2 meses</b>		
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>REQUISITOS LEGALES</b>	
Realizar la ITV a todos los vehículos anualmente	Responsable de Medio Ambiente	Autorización de trabajadores que trasladen los vehículos para realizar la inspección	Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica	
Evaluar la viabilidad de adquirir vehículos que contaminen menos	Responsable de Medio Ambiente	Propuestas de la Comisión Europea de las reducciones de emisiones de CO <sub>2</sub>	Reglamento UE N.º 253/2014 del parlamento europeo y del consejo de 26 de febrero de 2014	
Colocar carteles en los departamentos que adviertan de la emisión de CO <sub>2</sub> de las bombillas de bajo consumo y las ventajas del ahorro energético en iluminación	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos		
Realizar una instalación fotovoltaica por medio de una organización externa	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos Organización externa	Real Decreto-ley 15/2018	
Aprobado por:				
Fdo. Responsable de Medio Ambiente			Director General	

<b>PR.4.2</b>	<b>PLAN AMBIENTAL</b>		<b>Edición: Revisión: 1</b>
1. Título: <b>Economización del agua</b>	Fecha de redacción:		
2. N.º de identificación: <b>04</b>	Inicio:	Duración: <b>1 mes</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>REQUISITOS LEGALES</b>
Instalar economizadores de chorro en los grifos para que exista un caudal máximo de 5 l/min para una presión de 2,5 Kg/cm <sup>2</sup>	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos Organización externa	Ley 6/2006, de 21 de julio (Art. 2)
Instalación de temporizadores en los grifos que limiten las descargas a 1 litro de agua	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos Organización externa	Ley 6/2006, de 21 de julio (Art. 3)
Instalar economizadores de chorro en las duchas para que exista un caudal máximo de 8 l/min para una presión de 2,5 Kg/cm <sup>2</sup>	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos Organización externa	Ley 6/2006, de 21 de julio (Art. 2)
Limitar el volumen de descarga de las cisternas a un máximo de 7 litros, con posibilidad de interrumpir la descarga	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos Organización externa	Ley 6/2006, de 21 de julio (Art. 2)
Colocar carteles en los servicios que adviertan de la escasez de agua y la necesidad de un uso responsable	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos	Ley 6/2006, de 21 de julio (Art. 3)
Aprobado por:			
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Director General	

<b>PR.4.2</b>	<b>PLAN AMBIENTAL</b>		<b>Edición: Revisión: 1</b>
1. Título: <b>Formación ambiental</b>	Fecha de redacción:		
2. N.º de identificación: <b>05</b>	Inicio:	Duración: <b>9 meses</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS</b>		<b>RESPONSABLE</b>	<b>REQUISITOS LEGALES</b>
Formación de Gestión de Residuos Industriales	Responsable de Medio Ambiente	Instituto Superior del Medio Ambiente	Resolución de 11 de diciembre de 2019, de la Dirección General de Trabajo (CEM).
Formación de Especialista en Gestión de Residuos	Responsable de Medio Ambiente	Instituto Superior del Medio Ambiente	Resolución de 11 de diciembre de 2019, de la Dirección General de Trabajo (CEM).
			Aprobado por:
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Director General	

PR.4.2	PLAN AMBIENTAL		Edición: Revisión: 1
1. Título: <b>Ahorro energético</b>		Fecha de redacción:	
2. N.º de identificación: <b>06</b>		Inicio:	Duración: <b>2 meses</b>
PROCEDIMIENTOS	RESPONSABLE	RECURSOS	REQUISITOS LEGALES
Realizar una instalación fotovoltaica por medio de una organización externa	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos Organización externa	Real Decreto-ley 15/2018
Colocar carteles en los departamentos que adviertan de la emisión de CO <sub>2</sub> de las bombillas de bajo consumo y las ventajas del ahorro energético en iluminación	Responsable de Medio Ambiente Director Administrativo Director General	Económicos	
Aprobado por:			
Fdo. Responsable de Medio Ambiente		Director General	

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Chafer Llopis, Esteve. 2017.** *Implantación de la norma UNE-EN-ISO 14001:2015 a una empresa de producción y distribución de productos fitosanitarios.* (Trabajo Fin de Grado) Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Universidad Politécnica de Cartagena.

**Sarango Macas, Edison Jhovanny. 2019.** *Implantación de la norma UNE-EN-ISO 14001:2015 a una empresa de almacenamiento y logística.* (Trabajo Fin de Grado) Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Universidad Politécnica de Cartagena.

**Aznar Moya, Francisco. 2017.** *Implantación de la ISO 14001:2015 en una empresa de Cerveza Artesanal.* (Trabajo Fin de Grado) Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Universidad Politécnica de Cartagena.

**Carrasco, B. 2020.** INFODEFENSA. *La Armada española invertirá 25 millones de euros en la reparación del cazaminas Turia.* 5 de Marzo de 2020. Accesible on line en: <https://www.infodefensa.com/es/2020/03/05/noticia-armada-invertira-millones-euros-reparacion-cazaminas-turia.html>. [07/03/2020].

**Levante. El mercantil valenciano.** (1 de Junio de 2019). ¿Cuánto dinero gasta España en Defensa? España. Accesible on line en: <https://www.levante-emv.com/economia/2019/06/01/dinero-gasta-espana-defensa/1883112.html>. [07/03/2020]

**Ministerio de Hacienda. 2019.** Ministerio de Hacienda. *Igae.* 2 de Octubre de 2019. Accesible on line en: [https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/Contabilidad/ContabilidadPublica/CPE/EjecucionPresupuestaria/Documents/MENS\\_UAL%2008-19.pdf](https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/Contabilidad/ContabilidadPublica/CPE/EjecucionPresupuestaria/Documents/MENS_UAL%2008-19.pdf). [07/03/2020].

**Ministerio de Defensa. 2016.** Ministerio de Defensa. Junio de 2016. Accesible on line en: [https://www.defensa.gob.es/Galerias/portalservicios/aseguramientocalidad/AdC-01\\_PECAL-2110\\_Ed\\_4.pdf](https://www.defensa.gob.es/Galerias/portalservicios/aseguramientocalidad/AdC-01_PECAL-2110_Ed_4.pdf). [07/03/2020].

**BORM.** *Plano guía de modificaciones de NNSS de reclasificaciones de suelo.* Accesible on line en: <https://www.ayto-launion.org/descargas/modificaciones-nnss/PLANO%20GUIA%20MODIFICACIONES%20CLASIFICACION%20SUELO.pdf>. [02/01/2020].

**Hernández Gil, Lluch. 2010.** *Planes de minimización de residuos en empresas productoras de residuos peligrosos.* Madrid. Accesible on line en: [http://madridsalud.es/gestion\\_ambiental/pdfs/planes\\_minimizacion\\_residuos\\_empresas\\_productoras\\_residuos\\_peligrosos.pdf](http://madridsalud.es/gestion_ambiental/pdfs/planes_minimizacion_residuos_empresas_productoras_residuos_peligrosos.pdf). [19/04/2020].

**Instituto Superior del Medio Ambiente.** *Gestión de Residuos Industriales.* Accesible on line en: <https://www.ismedioambiente.com/programas-formativos/gestion-de-residuos-industriales/>. [22/04/2020].

**Instituto Superior del Medio Ambiente.** *Especialista en Gestión de Residuos.* Accesible on line en: <https://www.ismedioambiente.com/programas-formativos/curso-especialista-en-gestion-de-residuos/>. [22/04/2020].

**BOE.** Boletín Oficial del Estado. <https://www.boe.es/>

**BORM.** Boletín Oficial de la Región de Murcia. <https://www.borm.es/#/home>

**ESAMUR.** Entidad de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia. <https://www.esamur.com/>

**REE.** Red Eléctrica de España. <https://www.ree.es/es>

**REE.** *Boletín mensual.* Enero 2020. Producción en España. Accesible on line en: [https://www.ree.es/sites/default/files/11\\_PUBLICACIONES/Documentos/produccion-enero-2020.xlsx](https://www.ree.es/sites/default/files/11_PUBLICACIONES/Documentos/produccion-enero-2020.xlsx). [28/04/2020].

**CRUSOL.** <https://www.crusol.com/>