

Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de la  
calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al carrozado  
de vehículos industriales**

Autor:

Manuel de Novales Jimenez

Tutor:

Agustín Maraver Guerrero

Profesor asociado

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2018

# RESUMEN

---

Recientemente, el Comité Europeo de Normalización (CEN) ha publicado la norma UNE-EN ISO 9001:2015, que sustituye a la última versión de 2008. Esta actualización se ha realizado por varios motivos: principalmente para poder ser adaptada y/o alineada con otras normas de Sistemas de Gestión distintos, y por otro lado para reconocer la existencia de servicios como objeto del Sistema de Gestión de Calidad, en contraposición al producto como concepto básico en anteriores versiones de la norma.

El presente Proyecto Final de Carrera aborda la implantación de un manual de gestión integrada a una empresa del sector de carrocerías de vehículos industriales. A continuación, se describe la parte más importante del Proyecto: un Sistema de Gestión de la Calidad, siguiendo la normativa mencionada. Este Sistema estará compuesto por, un Manual de Gestión de Calidad y una serie de anexos que comprende los registros, fichas de procesos y política de calidad de la empresa. Todo lo anterior especificará la metodología de todas las actividades desarrolladas por la empresa.



# ÍNDICE

---

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>xiii</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. MANUAL DE GESTIÓN INTEGRADA</b>	<b>6</b>
<b>2.1. REQUISITOS GENERALES</b>	<b>6</b>
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	7
ALCANCE	7
EXCLUSIONES/ APLICABILIDAD	7
TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
<b>2.2. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.</b>	<b>10</b>
2.2.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO.	10
2.2.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.	12
2.2.3. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN.	13
<b>2.3. LIDERAZGO.</b>	<b>14</b>
2.3.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO.	14
2.3.2. ENFOQUE AL CLIENTE.	14
2.3.3. POLÍTICA.	14
2.3.4. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN.	15
<b>2.4. PLANIFICACIÓN.</b>	<b>16</b>
2.4.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.	16
2.4.2. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	17
2.4.3. REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN	20
2.4.4. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.	21
<b>2.5. PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>	<b>22</b>
<b>2.6. APOYO</b>	<b>23</b>
2.6.1. PERSONAS.	23
2.6.2. CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.	23
2.6.3. COMPETENCIA Y TOMA DE CONCIENCIA	23
2.6.4. INFRAESTRUCTURA.	24

2.6.5.	AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS.	24
2.6.6.	RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.	24
2.6.7.	COMUNICACIÓN	25
2.6.8.	INFORMACIÓN DOCUMENTADA.	27
<b>2.7.</b>	<b>OPERACIÓN.</b>	<b>31</b>
2.7.1.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.	31
2.7.2.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.	32
2.7.3.	DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL SERVICIO.	32
2.7.4.	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS.	33
2.7.5.	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.	33
2.7.6.	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	35
2.7.7.	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS.	36
2.7.8.	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES.	36
<b>2.8.</b>	<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.</b>	<b>38</b>
2.8.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.	38
2.8.2.	AUDITORIA INTERNA	39
2.8.3.	Planificación y realización	39
2.8.4.	Resultados	40
2.8.5.	Requisitos del equipo auditor	41
2.8.6.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.	41
<b>2.9.</b>	<b>MEJORA.</b>	<b>43</b>
2.9.1.	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA.	43
2.9.2.	MEJORA CONTINUA.	43
<b>2.10.</b>	<b>PLANES DE CONFORMIDAD.</b>	<b>44</b>
<b>2.11.</b>	<b>GESTIÓN DE HOMOLOGACIONES. FICHAS REDUCIDAS Y TARJETAS ITV.</b>	<b>45</b>
<b>2.12.</b>	<b>REGISTROS</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO A:</b>	<b>ISO 9001</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO B:</b>	<b>ISO 14001</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO C:</b>	<b>ORGANIGRAMA</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO D:</b>	<b>MAPA DE PROCESOS GENERAL</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO E:</b>	<b>POLITICA DE GESTIÓN</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO F:</b>	<b>PAUTAS DE CONTROL AMBIENTAL</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO G:</b>	<b>FICHAS DE PROCESO</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO H:</b>	<b>FORMATOS</b>	<b>107</b>
<b>REFERENCIAS</b>		<b>132</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

---

Las Normas ISO nos ayudan a aplicar las nuevas tecnologías a la vida diaria de la empresa y a gestionar adecuadamente los recursos de esta.

Es por esta razón que a las empresas les resulta de especial utilidad la implantación de las normas ISO que mejor se adapten a su caso.

Podemos distinguir una serie de beneficios básicos y generales que nos aporta la utilización de las normas ISO por las PYMES y que ahora vamos a comentar:

- Las normas ISO no distinguen por tamaño o por dedicación a las empresas, por lo que les sirve de ayuda tanto a grandes organizaciones como a pequeñas empresas. No es necesario distinguir en dimensiones si se desea crecer y mejorar, ya que no sería lógico y efectivo.
- Gracias a que se consigue una igualación de las características básicas y se aplican unos procedimientos y registros que no diferencian entre países o leyes, se puede hablar un idioma común que mejora y abre los mercados de exportación para sus productos y servicios.
- Los procedimientos de aplicación y los registros que aportan las normas ISO permiten aplicar las técnicas empresariales más actuales y permite mejorar continuamente en la gestión de su negocio, impulsando la eficiencia en las operaciones de su organización.
- El adecuado control y gestión de sus relaciones comerciales con sus clientes, aumenta su credibilidad, consigue la fidelización de estos, aumentando las oportunidades de ventas y les da una ventaja competitiva frente a otros negocios del mercado.
- La aplicación de las normas ISO hacen que su empresa y su marca gane un reconocimiento internacional y proporciona el impulso que su organización necesita para emprender un crecimiento continuo y con grandes beneficios.

La nueva ISO 9001 2015 trae cambios muy importantes, aunque el más destacado es la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos en los Sistemas de Gestión de la Calidad. Aunque es una técnica normalmente aplicada en las organizaciones hasta ahora no estaba alineada con el SGC.

La Organización Internacional de Estandarización (ISO) señaló que el periodo de transición tendrá una duración de tres años, por lo que las empresas pueden mantener su certificado ISO 9001:2008 hasta el día 23 de septiembre de 2018 a partir de ese momento no será válido ese certificado y deberán contar con la ISO 9001 versión 2015.

Es muy importante conocer los cambios ISO 9001 versión 2015. Resulta importante para poder realizar la transición de una forma exitosa, seguir los siguientes pasos:

## **Definir el contexto de la empresa**

Es un nuevo requisito y requiere una atención especial, ya que facilita la base para el nuevo Sistema de Gestión de la Calidad.

**Listado con todas las partes interesadas**

Pertenece a la misma cláusula “Contexto de la organización” aunque es algo nuevo y se tiene que considerar de forma cuidadosa. Contar con muchas partes interesadas y sus expectativas identificadas ayuda a la empresa a ajustar su dirección estratégica.

**Revisar el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad**

La transición es un momento para tener en consideración el alcance actual del Sistema de Gestión de la Calidad.

**Demostrar el liderazgo**

Los requisitos son casi los mismos que para el compromiso de la dirección en la antigua versión y la nueva versión pone aún mayor énfasis en el liderazgo. Demostrar el liderazgo mediante la responsabilidad del Sistema de Gestión de la Calidad, los recursos, el establecimiento de una política de calidad y los objetivos de la calidad.

**Alinear los objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad con la estrategia de la empresa**

El Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO 9001 versión 2015 es compatible con la dirección estratégica de la organización, los objetivos de calidad tienen que apuntar en la misma dirección que otras actividades dentro de la organización. Los planes utilizados para conseguir los objetivos tienen que ser creados, siendo un cambio ISO 9001 versión 2015.

**Evaluación de los riesgos y oportunidades**

Según la nueva ISO 9001 versión 2015 los riesgos y las oportunidades tienen que ser abordados. Se centran en la capacidad que tiene la empresa para conseguir los resultados previstos, sino también en diferentes partes del Sistema de Gestión de la Calidad como en las obligaciones que tiene la organización y cumplir los requisitos. Una vez realizada la evaluación de los riesgos y las oportunidades, también deben existir algunos planes para hacer frente a ellos.

**Información documentada**

Es un nuevo término de la ISO 9001 versión 2015 que se refiere a los procedimientos y a los registros. Además de alinear los procedimientos antiguos con los nuevos, el proceso de transición debe ser utilizado para mejorar la documentación existente.

Los requisitos para tomar las acciones preventivas ya no existen, para que pueda decidir si desea eliminar dicho procedimiento o no.

**Control operacional**

La nueva ISO 9001 versión 2015 requiere de un mejor control de todos los procesos, en los que se incluye la operación de criterios y la aplicación de todos los controles de los procesos según los criterios establecidos.

**Opina sobre el proceso de diseño y desarrollo**

El diseño y el desarrollo se definen con mucho más detalle. Es necesario definir las responsabilidades, controles, entradas y salidas, y manejar los cambios en el proceso de diseño y desarrollo, lo que significa que revisa los resultados que ofrecen los cambios.

**Control de proveedores externos**

En la nueva ISO 9001 versión 2015 ahora se conoce como controles externos de procesos, productos y servicios. La organización necesita asegurarse de los productos, procesos y servicios que provienen externamente cumplen con los requisitos. Esto significa que usted podrá determinar los controles y la información que tiene que proporcionarse por los proveedores. La dirección de la empresa puede realizar todas las actividades necesarias para asegurarse de que su proveedor entregue lo que él espera.

---

### **Evaluación del desempeño**

Es necesario establecer lo que se debe vigilar y con qué frecuencia. El objetivo es evaluar el rendimiento y la eficiencia de su Sistema de Gestión de la Calidad. Si está muy familiarizado con los indicadores de rendimiento, este cambio puede resultarle difícil.

### **Presentación de informes**

La nueva ISO 9001 versión 2015 enfatiza con la importancia en la medición y la presentación de informes, de forma especial en cuanto a la evaluación del desempeño. También será necesario realizar una auditoría interna y la revisión por la dirección para alinearse con la nueva ISO 9001 versión 2015.







## 2. MANUAL DE GESTIÓN INTEGRADA

---

En este apartado se incluye el grueso del Proyecto, que consiste en la descripción de un Sistema de Gestión de la Calidad para una empresa carrocera de vehículos industriales. Este consistirá en la redacción de un Manual de Gestión de la Calidad, una Política de Calidad de la empresa y unas fichas de proceso que rigen la metodología de las diferentes actuaciones y algunos documentos complementarios. El Manual de Gestión de la Calidad cumplirá con los requisitos indicados en la norma ISO 9001:2015.

### 2.1. REQUISITOS GENERALES

Los poseedores de copias controladas de este Manual, recibirán oportuna información de aquellos cambios que se produzcan, como consecuencia de las revisiones a las que se someta el mismo. A la aparición de una nueva edición será necesaria la sustitución del ejemplar caducado.

Asimismo, la organización propietaria se reserva el derecho de requerir la devolución de este ejemplar del Manual de Gestión (en adelante MG), si concluye la situación para la que es aplicable.

Este Manual es de difusión restringida, por lo que no se permite su cesión o consulta a personas no autorizadas por la Dirección.

El poseedor de la presente copia controlada ha aceptado quedar comprometido a su devolución en el caso de que así le fuera demandado por la organización.

En el caso de que dos o más cargos coincidan en una misma persona, será bastante con la difusión de una única copia controlada para la persona en cuestión. En la lista de ejemplares controlados se hará constar que no han sido difundidos por esta causa.

En este documento y en todos los que acompañan este trabajo se hace referencia a las prestaciones que LA EMPRESA considera conformes a la calidad de nuestros servicios y al respeto ambiental exigido, según la normativa **UNE-EN-ISO 9001:2015** y **UNE-EN-ISO 14001:2015** respectivamente. Además, sirve para demostrar que se ha documentado e implantado una sistemática satisfactoria para garantizar un **control eficaz de la producción con el tipo de vehículo homologado** (Europea, Serie Corta Nacional o Individual), de acuerdo a lo establecido en el **Real Decreto 750/2010**, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos; y **Real Decreto 2028/1986**: sobre las normas para la aplicación de determinadas directivas CE, relativas a la homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques, semirremolques, motocicletas, ciclomotores y vehículos agrícolas, así como partes y piezas de dichos vehículos. y con la normativa europea de aplicación: **DIRECTIVA 2007/46/CE** por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos; **Directiva 2002/24/CE**: relativa a la homologación de los vehículos de motor de dos y tres ruedas; y **Directiva 2003/37/CE**: relativa a la homologación de los tractores agrícolas o forestales, de sus remolques y de su maquinaria intercambiable remolcada, así como de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes de dichos vehículos.

Esta edición del Manual se ha redactado de tal forma que:

- a) Demuestre la capacidad de **LA EMPRESA** para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables (en concreto los nombrados con anterioridad sobre homologaciones y control eficaz de la producción de vehículos).
- b) Aumenta la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del proceso y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

**LA EMPRESA** está preparada para responder a la demanda que solicite el mercado, ofreciendo servicios de calidad y respeto al medio ambiente, siempre con el objetivo de mantener un nivel de servicio óptimo y con la mejor relación calidad/precio posible.

Es una Organización concebida para satisfacer con gran flexibilidad e independencia las necesidades de los clientes y la sociedad que demandan rápida respuesta en los servicios, sin descuidar las cuestiones ambientales.

## **PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

**LA EMPRESA** sobre la que aplica el presente manual es una empresa carrocera de vehículos industriales, especializada en vehículos contraincendios y de limpieza

**LA EMPRESA** ha establecido en su plan estratégico varias vías sobre las que afianzará su desarrollo y crecimiento a medio y largo plazo:

- Aprovechar la experiencia de nuestros últimos años.
- Orientación de la empresa y sus productos hacia la calidad.
- Inicio de la actividad tanto en el mercado nacional como internacional.
- Apostar a medio plazo por la creación de nuevas líneas de negocio.
- Desarrollar y consolidar el crecimiento de la empresa buscando su estabilidad económica.
- Minimizar la dependencia de la organización a la financiación externa.

El fiel cumplimiento de lo pactado con el cliente basará la estrategia que dirigirá las actuaciones de **LA EMPRESA** en el mercado. La diferenciación frente a los competidores se basará en:

- Excelencia en la calidad técnica del producto.
- Prestación de un servicio único de mantenimiento posventa.
- Precios ajustados y controlados.
- La atención personalizada al cliente será la base de toda nuestra actividad

## **ALCANCE**

Diseño, desarrollo, fabricación, comercialización y servicio post-venta de vehículos de limpieza, rsu, emergencias, contra-incendios, vehículos y remolques para la limpieza y mantenimiento de plantas termo-solares y fotovoltaicas.

## **EXCLUSIONES/ APLICABILIDAD**

No se presentan.

## TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Medio ambiente:** entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Gestión ambiental:** proceso de reducir el impacto ambiental de una organización por medio del control de las operaciones relacionadas con aquellos aspectos que puedan causarlos.
- **Producto:** Resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas.
- **Planificación:** Parte de la gestión enfocada al establecimiento de los objetivos de la Calidad y Medio Ambiente y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir dichos objetivos.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente sea adverso o beneficioso resultante en todo ó en parte de las actividades, productos y servicios de una organización. Ej. El cambio de temperatura de un arroyo debido al vertido de un efluente, degradación de un terreno por el depósito de residuos etc.
- **Mejora continua:** Es el proceso de intensificación del sistema de gestión medioambiental para la obtención de mejoras en el comportamiento medioambiental, de acuerdo con la política medioambiental de la organización.
- **Objetivo ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece.
- **Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.
- **Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.
- **Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión para lograr mejoras en el desempeño global de forma coherente con la política de la organización.
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Documento:** Información y su medio de soporte.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- **Procedimiento:** Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.
- **Mejora continua:** Es el proceso de intensificación del sistema de gestión para la obtención de mejoras en el comportamiento de la organización, de acuerdo con la política de la organización.
- **Homologación de tipo:** el procedimiento mediante el cual un Estado miembro del Espacio Económico Europeo (EEE) certifica que un tipo de vehículo, sistema, componente o unidad técnica independiente cumple las correspondientes disposiciones administrativas y requisitos técnicos pertinentes.
- **Homologación de tipo nacional:** procedimiento de homologación de tipo establecido por la legislación nacional de un Estado miembro del EEE; quedando la validez de dicha homologación limitada al territorio de ese Estado miembro.
- **Homologación individual:** procedimiento por el cual se certifica que un vehículo en particular, ya sea singular o no, cumple las disposiciones administrativas y requisitos técnicos del presente real decreto.

- **Homologación de tipo multifásica:** procedimiento mediante el cual se certifica que, dependiendo del grado de acabado, un tipo de vehículo incompleto o completado cumple las correspondientes disposiciones administrativas y requisitos técnicos de este real decreto.
- **Homologación de series cortas nacionales:** procedimiento por el cual se certifica que se cumplen las disposiciones administrativas y requisitos técnicos de la normativa de aplicación para un determinado tipo de vehículos (el límite cuantitativo se fija en el anexo XII de la DIRECTIVA 46/2007/CE).
- **Vehículo de base:** todo vehículo que se utiliza en la fase inicial de un proceso de homologación de tipo multifásico.
- **Vehículo incompleto:** todo vehículo que deba pasar por lo menos por una fase más para ser completado y cumplir los requisitos técnicos pertinentes de este real decreto.
- **Vehículo completado:** el vehículo, producto del procedimiento de homologación de tipo multifásico, que cumpla los requisitos técnicos de este real decreto.
- **Vehículo completo:** todo vehículo que no necesita ser completado para satisfacer los requisitos técnicos pertinentes de este real decreto.

## 2.2. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.

### 2.2.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO.

La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su Sistema de Gestión.

Estas cuestiones dependiendo de su naturaleza, se van a considerar positivas o negativas, y serán usadas para el estudio de evaluación de riesgos de la organización.

Mínimo anualmente, coincidiendo con la revisión de los Riesgos y Oportunidades, se revisarán el contexto externo e interno de la organización, introduciendo cambios, si es necesario, que se reflejarán en el Manual de Gestión Integrado (ver punto de información documentada). Esta revisión será realizada por el Rble del SGI junto con la Dirección de la empresa.

#### CONTEXTO EXTERNO:

- **FACTORES POLITICOS:** La inestabilidad política provoca la no aprobación de presupuestos públicos. En nuestra organización trabajamos en numerosas ocasiones con la Administración pública (se ofertan licitaciones que en épocas de confusión económica no salen o se paralizan por falta de presupuesto).
- **FACTORES ECONÓMICOS:** Una vez pasada la peor parte de la crisis, la economía española se está recuperando a buen ritmo, esto se refleja en todos los indicadores económicos de la sociedad, excepto para la empresa pública, que es nuestro principal cliente, por lo que el repunte económico no es tan acusado en nuestro caso.
- **FACTORES SOCIO-CULTURALES:** Desde el comienzo de la crisis la evolución del empleo se ha destacado por la destrucción de puestos de trabajo, aunque en nuestro caso la evolución ha sido, al contrario, aumentando cada año nuestra plantilla.
- **FACTORES TECNOLÓGICOS:** Estamos directamente afectados por los avances tecnológicos; nuestro sector destaca por la constante evolución e innovación. Nuestros clientes son cada vez más exigentes en cuanto a los servicios que deben prestar los vehículos, sobre todos los de O&M para plantas termosolares y los de limpieza viaria.
- **FACTORES LEGALES:** Existe normativa relativa a homologación y carrozado de vehículos que debemos cumplir para poder poner vehículos en el mercado. Además, nos afecta normativa laboral y fiscal, ambiental y la relacionada con las exportaciones.
- **FACTORES ECOLOGICOS:** Las emisiones de los vehículos son el principal problema asociado a nuestra actividad como aspecto indirecto; igualmente nuestro sector destaca por la generación de residuos peligrosos (aceites, filtros, etc.) y no peligrosos (chatarras).

## CONTEXTO INTERNO:

- **EMPRESA:** LA EMPRESA basa su estrategia en dos líneas principales:
  - La atención personalizada al cliente en busca de la resolución de sus necesidades.
  - El fiel cumplimiento de lo comprometido fabricando un producto con un valor diferencial en cuanto a prestaciones y calidad.
  
- **SERVICIO/ PRODUCTO:** Nuestra diferenciación se fundamenta en ofrecer el producto tecnológicamente más avanzado y adaptado a las necesidades de un mercado nuevo y muy exigente técnicamente:
  1. Nuestras principales líneas de productos son:
    - a) Vehículos para limpieza y mantenimiento de plantas termosolares y fotovoltaicas.
    - b) Carrozado de vehículos para la limpieza urbana, baldeadoras, hidrolimpiadores, lava-contenedores, etc. Además de mobiliario urbano.
    - c) Carrozado de vehículos y equipamiento para emergencias: contraincendios y salvamento.
  2. Además, realizamos servicio postventa tanto a vehículos que han sido fabricados / carrozados por nosotros como los que no.
  
- **PLANTILLA:** Contamos con una plantilla variada y muy compensada. Por un lado, perfil de taller con gran experiencia en el sector y formación específica en cada una de las ramas que trabajan: electricidad, mecánica, hidráulica... Por otro lado, en oficina predomina gente joven con alta cualificación principalmente ingenieros, actualmente contamos con 7 ingenieros con edad inferior a los 35 años. También contamos en puestos claves como Director Postventa, Director Financiero, Director Producción, Director Comercial, Director Oficina Técnica con perfiles experimentados y formación específica en el sector.
  
- **INFRAESTRUCTURA:** Oficinas centrales: 150 m<sup>2</sup> de oficinas con personal altamente cualificado en todas las áreas y los últimos avances en cuanto a equipos informáticos y software.  
Instalaciones productivas: LA EMPRESA cuenta con 3.500 m<sup>2</sup> de instalaciones con toda la maquinaria necesaria para la fabricación de todos sus productos. Para el acopio de equipos y la realización de pruebas de funcionamiento LA EMPRESA cuenta con 5.500 m<sup>2</sup> exteriores.  
  
Destacar que todas las instalaciones son de alquiler, proporcionando unos costes de estructura bajos y la flexibilidad necesaria para afrontar los cambios.

## CONDICIONES AMBIENTALES:

Los ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS: pueden ser reales o potenciales y variarán anualmente (ver punto relativo a la identificación de aspectos); asimismo, existen riesgos ambientales asociados a cada uno de los procesos de la empresa (ver punto de Riesgos y Oportunidades).



## 2.2.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización ha determinado:

- a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión integrado;
- b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión integrado.
- c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.

Se ha identificado las siguientes partes interesadas y sus expectativas con respecto a **LA EMPRESA**:

- **ADMINISTRACION PÚBLICA:** Existen diferentes regulaciones gubernamentales que espera que cumplamos obligatoriamente por motivo del sector en el que nos movemos. Además, la Administración suele ser uno de nuestros principales clientes, por lo que los requisitos que nos exigen son los mismos que los descritos en puntos posteriores relativos a clientes.
- **SOCIOS:** El crecimiento en términos de rentabilidad y productividad y la reducción de costes que puedan propiciar un aumento de los beneficios están entre sus principales expectativas; desde el punto de vista ambiental, están interesados en el Sistema de Gestión Ambiental para poder cumplir con los requisitos y evitar multas, además pueden encontrarse con un ahorro económico muy grande gracias a los objetivos de mejora y el control operacional y a la captación de un gran número de clientes por el efecto “marketing” derivado del respecto al medio ambiente y al ser la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental un requisito imprescindible para algunas licitaciones.
- **EMPLEADOS:** Entre las principales expectativas de todos los empleados se encuentran por este orden: conciliación vida laboral – personal; remuneración; estabilidad laboral y seguridad en el puesto de trabajo. Tras una encuesta realizada, una de las principales conclusiones fue la buena conciliación laboral – personal que La empresa es capaz de ofrecer a todos sus trabajadores, obteniendo un 2,66 sobre 4.
- **PROVEEDORES:** Nos suministran los inputs que necesitamos para llevar a cabo nuestra actividad: importancia de una relación ganar-ganar y de beneficio mutuo. Que nos proporcionen productos y servicios con unos altos estándares de calidad y en el menor tiempo posible y a precios ajustados en nuestra expectativa con respecto a ellos.
- **CLIENTES:** Los clientes no quieren que la organización le imponga la generación de un impacto sobre la prestación de un servicio. Su expectativa es que sus necesidades sean satisfechas, esto significa percibir servicios y productos que cumplan con el estándar de calidad y garantías que esperan, en los plazos previstos; para ello es necesario que sus requisitos sean claros.
- **COMPETIDORES:** Resulta imprescindible conocer quiénes son nuestros competidores y mantener esta información actualizada para detectar posibles amenazas y tener capacidad de antelación y reacción en el mercado.
- **ENTORNO SOCIAL CERCANO (VECINDARIO):** Nuestro servicio no genera impactos ambientales acusados en las zonas inmediatas; aún así es necesario conocer y cuidar la interacción que se produce entre la actividad y los ciudadanos que la rodean, propiciando el respeto al medio ambiente.
- **ASOCIACIONES:** Nos proporcionan un servicio de actualización normativa y novedades del sector en el que nos movemos.

Mínimo anualmente, coincidiendo con la revisión de los Riesgos y Oportunidades, se revisarán las necesidades y expectativas de las partes interesadas, introduciendo cambios, si es necesario, que se reflejarán en el Manual del Sistema de Gestión Integrado (ver punto de información documentada). Esta revisión será realizada por el Rble del SGI junto con la Dirección de la empresa.

### 2.2.3. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN.

El campo de aplicación del Sistema de Gestión en **LA EMPRESA** queda descrito en el punto 2 del presente Manual.

#### 1.1. SISTEMA DE GESTIÓN Y SUS PROCESOS.

**LA EMPRESA** ha establecido, implementa, mantiene y mejora continuamente su sistema de gestión, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de estas Normas Internacionales.

**LA EMPRESA** ha determinado los **procesos necesarios** para el sistema de gestión y su aplicación a través de la organización, y:

- a) determina las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos;
- b) determina la secuencia e interacción de estos procesos;
- c) determina y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos;
- d) determina los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;
- e) asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos;
- f) aborda los riesgos y oportunidades
- g) evalúa estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;
- h) mejora los procesos y el sistema de gestión

Los principales procesos dentro de **LA EMPRESA** son los “procesos clave” quedan descritos en el Anexo: Mapa de procesos.

## 2.3. LIDERAZGO.

### 2.3.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO.

La Dirección de **LA EMPRESA** a través del presente Manual se compromete a:

- a) Demostrar el liderazgo y el compromiso con el Sistema de Gestión Integrado y con el enfoque al cliente.
- b) Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- c) Establecer, revisar y mantener la política y objetivos Integrados compatibles con la dirección estratégica y el contexto externo e interno de la Organización.
- d) Llevar a cabo las revisiones por la Dirección.
- e) Asegurar que las responsabilidades y autoridades para las funciones relevantes se asignen, comuniquen y entiendan dentro de la Organización.
- f) Promover la mejora continua.

### 2.3.2. ENFOQUE AL CLIENTE.

La Dirección de **LA EMPRESA** asegura que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen, al igual que los legales y reglamentarios aplicables, con el fin de conseguir su satisfacción.

Asimismo, la Dirección identifica y aborda los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad del servicio.

### 2.3.3. POLÍTICA.

La alta dirección ha establecido, implementado y mantiene una política de la calidad y medio ambiente que:

- a) es apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud de sus actividades, productos, servicios. Y apoya su dirección estratégica;
- b) proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos del sistema.
- c) incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables;
- d) incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión del sistema y protección del medio ambiente, prevención de la contaminación y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización.

La política de la organización se encuentra recogida en un **anexo** del presente manual.

La política de la organización está:

- a) disponible y documentada.
- b) es comunicada, entendida y se aplica dentro de la organización
- c) está disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.

#### **2.3.4. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN.**

La alta dirección define las responsabilidades y autoridades para que los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización (ver **anexo**).

Esta designación de responsabilidad, sirva para:

- a) asegurarse de que el sistema de gestión es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas;
- c) informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión y sobre las oportunidades de mejora
- d) asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización;
- e) asegurarse de que la integridad del sistema de gestión se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión.

## 2.4. PLANIFICACIÓN.

### 2.4.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.

Para asegurar que el SGI logre los resultados previstos, prevenir o reducir efectos indeseados, así como, lograr la mejora continua, **LA EMPRESA** realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre cuestiones externas e internas (el entorno de la Organización) y sobre las partes interesadas para el SGI.

**LA EMPRESA** ha planificado: las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades y la manera de:

- a) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión
- b) evaluar la eficacia de estas acciones.

Además, toma las acciones para abordar:

1. Requisitos legales y otros requisitos
2. Riesgos y oportunidades identificadas.

Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.

El objeto de la identificación y evaluación de los riesgos y oportunidades es conseguir información para la elaboración de una política de mejora de los servicios que presta **LA EMPRESA**, así como el establecimiento de objetivos y acciones adecuadas:

- Asegurar que el SGI puede lograr los resultados previstos.
- Aumentar los efectos deseables.
- Prevenir los efectos no deseables.
- Lograr la mejora.

Con una **periodicidad anual**, el responsable del SGI identificará los riesgos y oportunidades asociadas a los procesos realizados en **LA EMPRESA** junto con el Gerente de la empresa y el resto de Dptos.

En el caso de que se vaya a iniciar un servicio nuevo, o haya modificaciones que afecten a los procesos existentes se realizará una actualización de los riesgos y oportunidades que puedan aparecer como consecuencia de los cambios mencionados.

Esta identificación y evaluación de los riesgos y oportunidades será registrada en un formato destinado a tal fin: *DAFO*.

La evaluación de estos riesgos y oportunidades se llevará a cabo estableciendo acciones basadas en los mismos, considerando su importancia y la posibilidad de la empresa para desarrollarlas desde el punto de vista económico, tecnológico y de recursos humanos.

Se analizarán los resultados en la Revisión del Sistema por la Dirección.

## 2.4.2. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

LA EMPRESA identifica los aspectos ambientales generados por sus actividades, y valora sus impactos, con una frecuencia de revisión anual, con un enfoque de ciclo de vida y se registra en el F.9 Identificación y evaluación de aspectos ambientales.

La evaluación de cada uno de los aspectos ambientales identificados que generan un impacto significativo negativo, se realiza en base a la siguiente fórmula:

$$V_i = F \cdot (M + C)$$

Donde:

Vi es la valoración total del aspecto,

F el valor relacionado con la frecuencia de aparición del aspecto,

M el valor relacionado con la magnitud relativa del aspecto y

C el valor relacionado con la severidad de las consecuencias medioambientales del aspecto.

Los criterios utilizados para evaluar la frecuencia de aparición (F), la magnitud (M) y la severidad de las consecuencias medioambientales (C), son los que se presentan a continuación:

Criterios para valorar la frecuencia de aparición (F).	
Frecuencia de aparición	Valor F
<b>Alta:</b> se presenta habitualmente, en continuo o con una frecuencia de aparición > 1 vez a la semana.	3
<b>Media:</b> se presenta en circunstancias que se repiten con una frecuencia de aparición < 1 vez a la semana y > 1 vez al mes	2
<b>Baja:</b> se presenta en circunstancias con una frecuencia de aparición < 1 vez al mes	1

Criterios generales para evaluar la magnitud relativa (M)		
Tipo de aspecto	Magnitud relativa	Valor M
<b>Consumos</b>	<b>Alta:</b> consumo registrado en un porcentaje >15% con respecto al año anterior	3
	<b>Media:</b> consumo registrado en porcentaje es <15% y >5% con respecto al año anterior	2
	<b>Baja:</b> consumo registrado supera en porcentaje <5% con respecto al año anterior	1
<b>Residuos</b>	<b>Alta:</b> cantidades generadas superan en un 15% con respecto al año anterior	3
	<b>Media:</b> cantidades generadas >5% con respecto al año anterior y <15%	2
	<b>Baja:</b> cantidades generadas ≤ 5% al año anterior	1
<b>Emisiones/Vertidos</b>	<b>Alta:</b> Incontrolable	3
	<b>Media:</b> Se puede controlar, recoger o diluir	2
	<b>Baja:</b> Despreciable	1

\*En los casos en los que no dispongamos de valores históricos, la Magnitud se valorará con 2

Criterios para valorar la severidad de las consecuencias ambientales (C)		
Tipo de aspecto	Severidad de las consecuencias	Valor C
Consumos	<b>Alta:</b> -Recursos no renovables y escasos (combustible) -Recursos renovables escasos localmente -Materias peligrosas y/o generadoras de residuos peligrosos	3
	<b>Media:</b> Materias no peligrosas y/o generadoras de residuos no peligrosos. Cualquier situación no contemplada en las otras opciones.	2
	<b>Baja:</b> Recursos renovables no escasos a nivel local. Materia no peligrosa y no generadora de residuo	1
Residuos	<b>Alta:</b> Residuos catalogados como peligrosos destinados a operación de eliminación	3
	<b>Media:</b> -Residuos catalogados como peligrosos destinados a operaciones que llevan a una posible recuperación - Residuos no catalogados como peligrosos destinados a operaciones de eliminación	2
	<b>Baja:</b> Residuos no catalogados como peligrosos destinados a operaciones que llevan a una posible utilización	1
Emisiones/Vertidos	<b>Alta:</b> Altamente tóxico, radiactivo, inflamable, explosivo, PCB (Bifenilos Policlorados: Askarel), sustancias perjudiciales para la atmósfera (efecto invernadero, capa de ozono, lluvia ácida, etc.: FREONES, CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> etc.)	3
	<b>Media:</b> Medianamente agresivo	2
	<b>Baja:</b> Casi inocuo	1

Los criterios se establecen basándonos en la legislación aplicable, en aquellas materias en las cuales se especifican límites reglamentarios y en aquellos casos en que no existe legislación aplicable nos basamos en índices y parámetros obtenidos durante el año inmediatamente anterior al analizado.

La valoración de cada uno de los aspectos asociados a los accidentes, incidentes y situaciones de emergencia potencial, se realiza en base a la siguiente fórmula:

$$V_i = P * C * S$$

En donde:

$V_i$  es la valoración total del aspecto,

P: Probabilidad de que ocurra el suceso considerado,

S: Severidad de las consecuencias, en el supuesto de que ocurra y se produzca una pérdida de control,

C: Capacidad de control existente (suficiencia de las medidas de control existentes para controlar las consecuencias del suceso en caso de ocurrencia).

Los criterios utilizados para evaluar la probabilidad de que ocurra (P), la capacidad de control existente (C), y la severidad de las consecuencias (S), son los que aparecen a continuación.

<b>Criterios para valorar la probabilidad de ocurrencia (P)</b>	
<b>Probabilidad de ocurrencia</b>	<b>Valor P</b>
<b>Alta:</b> Suceso bastante posible, se ha producido con bastante frecuencia en este tipo de instalaciones o ha estado a punto de suceder alguna vez en la historia de la instalación	3
<b>Media:</b> Suceso poco frecuente, se ha producido alguna vez en este tipo de instalación o ha estado a punto de suceder en la historia de esta instalación	2
<b>Baja:</b> Suceso muy improbable, por no haber acaecido nunca hasta la fecha y por estar catalogado como tal en este tipo de instalaciones	1
<b>Criterios para valorar la capacidad de control existente (C)</b>	
<b>Capacidad de control</b>	<b>Valor C</b>
<b>Alta:</b> No existen medidas especiales de control	3
<b>Media:</b> Existen algunas medidas de control, aunque en situaciones extremas se podría perder el control	2
<b>Baja:</b> Existen medidas para controlar el suceso previsto	1
<b>Criterios para valorar la severidad de las consecuencias (S)</b>	
<b>Severidad de las consecuencias</b>	<b>Valor S</b>
<b>Alta:</b> Consecuencias graves por daños graves en la instalación, afecciones graves a las personas y/o al medio ambiente, cuando en este último caso se sobrepasan los límites de las instalaciones. Ejemplos: - Incendio de sustancias o materiales con desprendimiento de gases muy tóxicos - Vertido de sustancias tóxicas o peligrosas en el medio acuático receptor que afecten a la calidad de las aguas(en caso de vertido directo) impidiendo los usos existentes (vida acuática, abastecimiento a poblaciones, riego)	3
<b>Media:</b> En este grupo se encuadran: los daños personales y los daños importantes en el interior de la instalación, las repercusiones medioambientales circunscritas al interior de las instalaciones y las afecciones a las personas y al medio ambiente que sobrepasen el límite de las instalaciones no catalogables como graves. Ejemplos: - Incendio limitado en el interior de la instalación	2
<b>Baja:</b> En este grupo se encuadran los daños despreciables y ligeros en el interior de la instalación, las repercusiones ambientales despreciables o ligeras circunscritas al interior de las instalaciones. Ejemplos: - Daños de diversa índole en las instalaciones que no alteran sensiblemente su capacidad productiva o su funcionamiento	1

El método para evaluar la significatividad de los aspectos ambientales identificados tanto en condiciones normales como en situaciones de emergencia es el siguiente:

1. Se ordenan los aspectos ambientales de mayor a menor en función de la valoración ( $V_i$ ) obtenida.
2. Se realiza la suma de todos los valores de  $V_i$ :  $V_T = \sum V_i$
3. Se calculan los porcentajes correspondientes a cada  $V_i$ :  $X_i = (V_i/V_T) * 100$
4. Se realizan las sumas acumuladas de los  $X_i$ , manteniendo el orden establecido de mayor a menor.
5. Se consideran significativos todos aquellos aspectos que supongan como mínimo el 50% del valor de la suma acumulada, o tengan la misma puntuación que el que suponga el 50%.
6. Se registra este carácter en los registros de identificación y evaluación de aspectos ambientales.

El Rble. del SGI deberá comunicar aspectos ambientales significativos a los responsables de departamentos implicados, para que éstos los trasladen a sus operarios. Estas comunicaciones se realizarán mediante charlas.



### 2.4.3. REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN

El Responsable del Sistema (apoyado por el Rble. de Homologaciones) de **LA EMPRESA** identifica los requisitos legales ambientales aplicables y los derivados de nuestra actividad. Esto se puede realizar a través de consultas a páginas web, boletines oficiales, organismos públicos (webs o Comunidad Autónoma), o cualquier otro medio que se considere oportuno. Otra posibilidad es la de la subcontratación de esta actividad: se posee un contrato de prestación de servicios con la Asociación ASCATRAVI para la asesoría legal en materia de homologaciones.

Una vez que se detecte algún requisito legal aplicable a **LA EMPRESA**, el Responsable del SGI procederá a su registro, completando el *F.10 Lista de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales*.

Esta lista se mantendrá actualizada con los requisitos de nueva aplicación que se detecten, así como con las derogaciones y modificaciones de otros requisitos ya existentes.

La actualización de la legislación se realiza de forma continua, pero con una frecuencia mínima trimestral. En caso de no detectar novedades no será necesario actualización del registro, salvo registrar la fecha de revisión en el mismo.

Para evaluar el cumplimiento legal ambiental de **LA EMPRESA**, el Responsable del SGI junto con el Rble. de Homologaciones (para el caso concreto de los productos fabricados), al menos cada 6 meses, cumplimenta el F.10 Lista de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales.

En el caso de detectar algún incumplimiento de alguno de los requisitos legales aplicables a **LA EMPRESA**, se procede a la apertura de un Informe de No Conformidad y actúa conforme a lo establecido en el Manual del Sistema (ver punto 5).

El Responsable del SGI (junto al responsable de Homologaciones) debe comunicar a todos los trabajadores aquellos requisitos legales que por sus funciones en **LA EMPRESA** le sean de aplicación, así como de mantenerlo informado de las posibles modificaciones que pudieran darse, asegurándose de su correcta aplicación.

Aquella legislación que se considere de aplicación debe ser accesible para cualquier parte interesada dentro del personal de **LA EMPRESA**, siendo el Responsable del SGI junto al Rble. de Homologaciones, los encargados de recopilarla y mantenerla en condiciones que garanticen dicha accesibilidad.

El Responsable del SGI junto al Rble. de Homologaciones son los encargados de informar con carácter ordinario a la Dirección. Esta información se facilitará durante la Revisión por la Dirección, en la que se tratarán los requisitos legales que son de aplicación a las actividades, productos y servicios de **LA EMPRESA**, de su cumplimiento, y de las posibles no conformidades y acciones correctoras derivadas de la verificación periódica.

#### 2.4.4. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.

**LA EMPRESA** establece objetivos y metas en base a la evaluación de los aspectos ambientales, considerando los requisitos legales aplicables, y estudiando la viabilidad de las solicitudes de las partes interesadas, buscando siempre la mejora continua tanto en la calidad de nuestros productos y servicios como en el respeto por el medio ambiente.

La **definición** de los objetivos es realizada por el Responsable del SGI junto a la Dirección, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Deben ser coherentes con la Política establecida.
- Deben ser asequibles (realistas)
- Deben, en la medida de lo posible, los objetivos ser específicos y las metas medibles
- Deben ser comprobables (cuantificables-medibles)
- Deben de considerarse los requisitos legales y aplicables con el fin de evitar que se fije un objetivo cuyo valor sea menos estricto que el reglamentario
- Las opciones tecnológicas y sus requisitos financieros
- La opinión de las partes interesadas.
- Los aspectos e impactos Ambientales significativos (para Objetivos Ambientales)
- La mejora en los riesgos identificados, así como en los servicios.
- La visión de los trabajadores (por ejemplo, la percepción de los empleados o encuestas de satisfacción)
- Registros anteriores de no conformidades e incidentes;

Los Objetivos y Metas serán **aprobados** definitivamente por la Dirección General en la Revisión por la Dirección que se realiza del Sistema con carácter anual, y con la aprobación de estos se establecerá el Programa de Gestión que los desarrollará.

Para la consecución de cada objetivo establecido, se elabora un Programa de gestión (F.3), que deberá de contener lo siguiente:

- Objetivo a conseguir.
- Metas para conseguir dicho objetivo.
- Para cada una de las metas detallar:
  - Plazos
  - Responsable de la ejecución.
  - Recursos necesarios.
  - Fecha real de Ejecución.

Con anterioridad a la Revisión por la Dirección, el Responsable SGI realizarán la revisión de la consecución de los Objetivos y Metas planteados para el año en curso. En esta revisión establecerá las medidas correctoras necesarias para aquellos Objetivos no cumplidos, y analizarán la necesidad de definir nuevos Objetivos y Metas. Una vez obtenidas las conclusiones de los resultados analizados se las presenta a la Dirección para que esta proceda a su inclusión en el Acta correspondiente a la Revisión por la Dirección.

## 2.5. PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS

**LA EMPRESA** tiene definido cómo se cumplen los requisitos de calidad y medio ambiente y seguridad de sus actividades mediante los correspondientes documentos del sistema, donde se describe la sistemática de actuación para una adecuada planificación, control, seguimiento y registro.

Con esta planificación se asegura que los cambios en la organización se realizan de forma controlada y que el Sistema de Gestión Integrado se mantiene actualizado durante los mismos.

En caso de producirse cambios, se podrá celebrar una reunión extraordinaria, a la que asistirá como mínimo el Gerente y el Responsables de SGI, y donde se analizarán los cambios que pudieran afectar al Sistema de Gestión Integrado de la empresa, el propósito del cambio, las consecuencias potenciales, la disponibilidad de recursos y la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades: se hará un *análisis de riesgos y oportunidades*. Se debe considerar:

- a) el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales;
- b) la integridad del sistema de gestión;
- c) la disponibilidad de recursos

## 2.6. APOYO

**LA EMPRESA** ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión, considerando:

- a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;
- b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.

### 2.6.1. PERSONAS.

La Dirección de **LA EMPRESA** define qué requisitos a nivel de formación y experiencia son requeridos para la realización de cualquiera de las actividades que se lleven a cabo en la empresa o por personal que trabaje en su nombre y que influyan en la calidad del servicio y/o en los aspectos ambientales significativos de la Organización y en el correcto cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Esto queda definido en el *F.4 Perfil del puesto de trabajo*.

Para cada empleado, se cumplimentará una *Ficha de personal*, en la cual se establecen los datos personales, el histórico laboral y de formación recibida en la empresa.

### 2.6.2. CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.

Para que la **incorporación de nuevo personal** en la empresa se realice de una forma sistematizada y eficaz, se presenta al responsable del área al que va destinado. Éste le informa, sensibiliza y forma de las cuestiones por las cuales se vea afectado en materia de calidad del servicio, el correcto cumplimiento de los requisitos legales aplicables y en los aspectos ambientales significativos relacionados con sus funciones. La formación recibida queda reflejada a su término en su *Ficha personal*.

Las necesidades de formación del **personal con antigüedad** en la empresa se determinan a través de los requerimientos que son solicitados por los empleados, a través de la detección de necesidades formativas por parte de su responsable, incorporación de nuevas tecnologías, nuevas actividades, aspectos ambientales identificados, riesgos ambientales, normativa legal, etc.

### 2.6.3. COMPETENCIA Y TOMA DE CONCIENCIA

Anualmente, el responsable del SGI, a raíz de las necesidades o bien por las demandadas del propio personal, determina las necesidades formativas del personal. Esta planificación la registrará en el *F.6 Plan de formación*, que será aprobado por Gerencia, debiendo ésta dotar de los recursos necesarios para su desarrollo.

Este plan será completado con las actividades de formación puntuales que se aprueben con posterioridad.

Las acciones formativas podrán ser Internas, llevada a cabo por personal de **LA EMPRESA**; y Externas, llevadas a cabo por personal ajeno a la empresa.

El responsable del SGI deberá mantener informado al personal de la empresa de su Política, y de los impactos significativos reales o potenciales de sus actividades en la calidad de los servicios y productos. Además, el personal que realice actividades susceptibles de producir impactos ambientales significativos debe estar informado de ello y recibir la formación adecuada para que pueda actuar correctamente y minimizarlos si puede.

Toda acción formativa que se imparta, sea interna o externa, se registrará en la *Ficha personal*. El formador, y en su defecto la Dirección, evaluarán la **eficacia de la acción formativa**, para ello se basarán en la valoración subjetiva que los asistentes le transmitan y en el grado de conocimiento adquirido por el personal transcurridos al menos dos meses (cumplimiento de los objetivos del curso). Esta evaluación quedará registrada en la propia ficha de personal, en la Revisión del Sistema por la Dirección y/o en el propio Plan de Formación.

#### **2.6.4. INFRAESTRUCTURA.**

Nuestras instalaciones están dotadas de los medios necesarios para la correcta planificación y ejecución de los procesos determinados en el alcance. Estos equipos son sometidos a un mantenimiento preventivo registrado a través de las Fichas de equipo; y planificado a través de un programa/ plan de mantenimiento que elabora el Jefe de Taller y en el que se incluirán los equipos subcontratados a la empresa arrendadora de la nave.

Para el mantenimiento de los equipos de oficina se cuenta con una empresa que realiza el mantenimiento de éstos, así como se asegura de que los datos sean preservados mediante la realización periódica de copias de seguridad (ver apartado de documentación). Si se detecta cualquier anomalía o mal funcionamiento, se contacta con la empresa encargada de su mantenimiento para que lleve a cabo las operaciones que sean precisas. El departamento de Administración conservará el original de todas las notas de reparación realizadas y se archivarán junto con la correspondiente factura.

#### **2.6.5. AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS.**

**LA EMPRESA** gestiona el ambiente de trabajo necesario para asegurar la conformidad de sus procesos y de los servicios prestados. Asimismo, gestiona y proporciona a sus empleados un ambiente adecuado para la operación del proceso, asegurando que el espacio de trabajo, el mobiliario, las condiciones termo-higrométricas y climáticas, el nivel de ruido ambiental, así como la iluminación de los puestos, son adecuadas para el desempeño diario.

En caso de condiciones ambientales adversas o mal estado de las infraestructuras, Gerencia decidirá la continuidad o parada de los trabajos.

#### **2.6.6. RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.**

Los equipos de medición usados por la empresa para la ejecución de sus trabajos deberán quedar recogidos en el F.7 Ficha de mantenimiento, donde se deberá definir el equipo (marca y modelo), su fecha de última verificación/calibración, frecuencia, responsable, valor o rango de aceptación/rechazo, etc. Esto es aplicable a los equipos que por su complejidad deban ser calibrados y no puedan ser sustituidos por otros con carácter periódico.

En LA EMPRESA, existen, además, otros equipos como flexómetros, pies de rey y transportadores de ángulos, para los que se establece un mecanismo de control visual del correcto estado de los mismos. En caso de detectar alguna anomalía se procederá a sustituir el equipo defectuoso por uno nuevo calibrado.

En aquellos casos en los que se hagan verificaciones internas (para el caso de las básculas, por ejemplo), se realizarán, por lo general, conforme un patrón calibrado (ej. patrón propiedad de un laboratorio externo que nos realiza alguna medida o de algún proveedor o cliente), realizando varias comprobaciones y midiendo la diferencia entre los resultados de uno y otro equipo. El F. 7 determinará el rango de aceptación/rechazo y deberá reflejar la fecha y resultado de cada verificación realizada.

Las calibraciones externas se realizarán siempre por parte de laboratorios acreditados por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), con la frecuencia que se determine en la documentación del equipo, y como resultado de las mismas se emitirán certificados de calibración que se archivarán según lo dispuesto en el punto 1, en el apartado relativo al control de los registros.

## 2.6.7. COMUNICACIÓN

Como **comunicación externa** relevante se pueden considerar todas las solicitudes de información que sean requeridas por las partes interesadas y estén relacionadas con el Sistema de Gestión, como pueden ser las relacionadas con aspectos significativos, el cumplimiento de los requisitos legales, situaciones de emergencia, etc., y aquellas que procedan o se destinen a la Administración Pública, destacando aquellas intercambiadas con el MINETUR (Ministerio de Industria, Energía y Turismo). Dichas comunicaciones con el MINETUR serán registradas en el formato *F.8 Comunicaciones externas de homologaciones*.

**LA EMPRESA** establecerá un mecanismo de comunicación con el MIINETUR y otras partes externas para los cambios producidos en los expedientes de homologación o cualquier incidencia que presente un riesgo grave para la seguridad vial, la salud pública o la protección del medio ambiente, así como su evaluación y tratamiento.

- **Registro de fabricantes y firmas autorizadas:** a través de GIAVEH (Gestión Integrada de Aplicaciones de Vehículos), sede electrónica del Ministerio de Industria, autoridad competente en España en materia de homologaciones se solicita la inscripción en el mismo. Asimismo, podrá presentarse físicamente. Cuando se elija este método, la solicitud de alta en el Registro de fabricantes y firmas autorizadas, será dirigida a la autoridad de homologación. Los modelos de solicitud podrán ser descargados de la web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, asimismo en dicha web se indicarán los documentos que es necesario aportar para la inscripción.
- **Llamada a revisión:** en caso de que exista alguna no conformidad de producto se realizará vehículo a vehículo, mediante contacto telefónico con el cliente, en el caso de que el vehículo haya salido de nuestras instalaciones o corregida directamente en producción, en cualquier caso, previo informe de acción. El Responsable de Homologaciones redactará un Informe de llamada a revisión con un listado de los números de bastidor de los vehículos afectados, la actuación acometida y la fecha. Este informe se archivará.
- **Solicitud de nuevos actos reglamentarios (Informe H, Directiva, Reglamento):** Cuando la fabricación de un vehículo o de su carrocería suponga el cumplimiento con algún acto reglamentario del que no se posea certificado, se solicitará la acreditación de su cumplimiento a un Servicio Técnico.
- **Solicitud de nueva homologación de vehículo:** El responsable de homologación decidirá qué procedimiento administrativo es el apropiado para la legalización de cada tipo de vehículo y solicitará el correspondiente trámite a un servicio técnico (directamente o a través de un gestor). Debe verificar que un prototipo de vehículo inicialmente, y cada vehículo fabricado individualmente, cumplen los requisitos reglamentarios que se vean afectados en el completado a través de las diferentes instrucciones técnicas que se derivan del presente Manual. Verificará que las características técnicas de cada uno de los vehículos fabricados se corresponden con las declaradas en los expedientes de homologación para cada una de las Directivas que se vean afectadas en la creación del nuevo tipo.
- **Actualización de Informe H, Directiva, Reglamento u Homologación:** En el caso de que alguno de los actos reglamentarios de los que se acredita cumplimiento sea actualizado por la administración competente, su cumplimiento sea obligatorio y de aplicación, se solicitará la actualización o renovación del mismo al servicio técnico o a través de un gestor. Las actualizaciones de estos actos reglamentarios serán reflejadas en el presente Manual. Se actualizarán las homologaciones que queden invalidadas por la actualización normativa de algún acto reglamentario o por la actualización de la homologación del vehículo de base en un procedimiento multifásico.

- **Baja de Homologación:** Se comunicará al MINETUR por carta certificada a la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial a la dirección:

*Ministerio de Industria, Energía y Turismo*

*Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa*

*Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial*

*Paseo de la Castellana, 160; 12ª 28071 MADRID*

Dicha baja se reflejará en la documentación y los registros derivados del Control de Producción, en concreto en el *F.8 Comunicaciones externas de homologaciones*.

Las reclamaciones, denuncias y quejas relacionadas con la Calidad y el Medio Ambiente se tratarán como no conformidades y se actuará según se define en el presente documento en su apartado de NC, Acciones Correctivas y Preventivas.

Cualquier comunicación externa que pueda ser recibida en la empresa será derivada al Rble. del Sistema, quien estudiará el tratamiento y la resolución adoptada pidiendo la colaboración de la Dirección cuando crea conveniente. En el caso de las comunicaciones con el MINETUR, el responsable de su recepción será el Responsable de Homologaciones.

Una vez tomada la respuesta, el Rble. del Sistema o el responsable de Homologaciones informan a la parte interesada y a Dirección de la resolución tomada mediante una respuesta telefónica, envío de informes ambientales, envío del manual de gestión, envío de certificados de gestión, reuniones con las partes interesadas, implantación de acciones correctivas, etc.

Todas las comunicaciones externas relevantes desde el punto de vista ambiental y de la calidad, tanto las recibidas como las emitidas, serán archivadas como registros del sistema, cada una en su correspondiente expediente o en su defecto en una carpeta específica de documentación legal. Lo mismo para aquellas relacionadas con la homologación de vehículos.

Dado el tamaño de la empresa, la **comunicación interna** respecto de las gestiones diarias es principalmente verbal, de modo que se asegure una comunicación espontánea, rápida y efectiva.

Cuando el contenido de la información está relacionado con el Sistema de Gestión (convocatoria de cursos, auditorías, difusión de la política y objetivos, explicación de los aspectos ambientales significativos generados en sus actividades, etc.), el Rble. del Sistema decide la vía de comunicación más adecuada en función del tipo y cantidad de esta información, que puede ser a través reuniones, tablón de anuncios, etc.

El objetivo es garantizar que todos los mandos y empleados conozcan, comprendan y cumplan los requisitos del Sistema de Gestión, los aspectos ambientales significativos de la empresa, así como la política de calidad y medio ambiente, objetivos y metas, etc., para que puedan contribuir a la mejora continua del sistema.

Cualquier persona de **LA EMPRESA** podrá plantear sugerencias y propuestas de mejora relacionadas con la calidad y el medio ambiente, para ello se lo comunicará al Rble. del Sistema.

## 2.6.8. INFORMACIÓN DOCUMENTADA.

El Sistema de Gestión de **LA EMPRESA** se compone de la siguiente documentación:

- Manual de Gestión, donde se incluye la política de la empresa, así como la descripción del alcance y de los elementos principales del sistema con referencia a los documentos relacionados.
- Fichas de proceso del Sistema de Gestión, así como los registros requeridos por las normas de aplicación, así como por el propio sistema y que son necesarios para asegurarse de la efectiva planificación, operación y control de sus procesos.
- Instrucciones Técnicas.
- Registros.
- Documentación externa procedente de información de concursos o de cualquier otra procedencia que afecte a la calidad de nuestros servicios. Normativa que sea de aplicación. Así como otros que sean necesarios para la planificación y operación del propio sistema aparte de los anteriores.

Todos estos documentos garantizan la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos, los aspectos ambientales y la correcta detección de peligros y su control relacionados con la prestación de nuestros servicios.

El sistema de gestión se compone de los procedimientos documentados registrados en el F.31.

Los documentos requeridos por la norma de referencia y por el SGI deben ser controlados. Cada documento interno deberá disponer de la siguiente **estructura**:

### Identificación, revisión y aprobación de los documentos.

Cada documento en su primera página indicará la siguiente información:

- Denominación: nombre abreviado indicativo de la materia tratada en el documento
- Referencia:
  - Manual = MGI
  - Procedimientos = P.zz
  - Instrucciones técnicas = IT.zz
  - Formatos = F.zzzz: Número correlativo
- Índice de contenidos.

Así mismo, en el encabezado de las páginas siguientes se deberá indicar la identificación del documento mediante su código y/o nombre y el número de la página. Los formatos y las instrucciones operativas sólo llevan el encabezado de página. El logo corporativo también debe aparecer en todos los encabezados. Cuando sea necesario elaborar un nuevo procedimiento, formato o instrucción, se deberá seguir como guía el diseño establecido en el presente documento.

El responsable del SGI es el encargado de la emisión (redacción), distribución, modificación y puesta al día de los documentos internos. Previa a la distribución de cualquier documento, éste deberá ser revisado y aprobado por la Dirección mediante la aplicación web de gestión documental (en adelante, BOX), en su apartado de comentarios sobre el fichero, dónde la Dirección dejará constancia de dicha revisión y aprobación. Una vez el documento (manual, procedimiento, formatos, instrucciones) esté aprobado, el responsable del SGI deberá enviar un email/comentario en BOX informando a todos los implicados de la existencia de esta nueva versión y del motivo principal del cambio para que desde ese mismo momento comiencen a aplicarlo en sus tareas.

Algunos formatos de trabajo podrán no ser identificados con esta nomenclatura, usando para ello únicamente su título o descripción.



### Control de los cambios y acceso a los documentos.

Cada cambio que se genere en un documento dará lugar a una nueva versión del mismo, de forma que en BOX deberá quedar indicado el nº de versión y los motivos del cambio. BOX conserva de forma automática un historial de los cambios realizados en cada documento. La herramienta de control de versiones de BOX genera una nueva versión cada vez que se abre y se guarde un documento, por lo que es posible que un documento tenga versiones nuevas que realmente no han sido generadas por una modificación en el procedimiento. Para evitar que esto suceda con asiduidad los documentos en Word deberán en modo sólo lectura protegido con contraseña.

Para dejar constancia del motivo de los cambios será necesario realizar descarga del fichero en local, realizar la modificación correspondiente, y cargar una nueva versión indicando en este paso el motivo del cambio.

Un cambio podrá venir sugerido por cualquier miembro que trabaje bajo este SG, quién hará la propuesta de cambio mediante correo electrónico al responsable del SG o mediante comentarios en BOX sobre el fichero objeto de dicho cambio.

Los documentos estarán accesibles y sin posibilidad de cambios en BOX en ruta específica, quedando la versión editable del mismo alojada en una ruta alternativa accesible exclusivamente para el responsable del SGI.

El cambio de un documento, tras su revisión y aprobación por Dirección, supondrá una notificación mediante BOX.

Los documentos controlados serán aquellos que estén alojados en BOX, de forma que cualquier copia impresa será considerada copia no controlada.

### Expedientes técnicos:

Para todos los proyectos (potenciales o no) se abre una carpeta con la siguiente estructura y con la codificación:

*OP –xx (ORDEN DE PRODUCCION) xx: número correlativo)*

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamai
ACTAS	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
CONTRATO-PEDIDO	11/04/2017 9:44	Carpeta de archivos	
CONTROL PRODUCCION	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
DOC CLIENTES	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
DOC OFERTA	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
DOC TECNICA	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
ECONÓMICO	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
ESPECIFICACION TECNICA	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
FOTOS	11/04/2017 9:44	Carpeta de archivos	
LEGALIZACIÓN	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
MANUALES	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
PLANIFICACIÓN	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
PLANOS ESPECIFICOS	11/04/2017 9:44	Carpeta de archivos	
PRUEBAS	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
TRANSPORTE	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
TRAZABILIDAD	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	
VARIOS	11/04/2017 9:45	Carpeta de archivos	

### Documentos externos.

Los documentos externos con los que se trabaja en **LA EMPRESA**, proceden de las comunicaciones de los organismos oficiales, comunicaciones con los clientes, así como la documentación legal que afecta a nuestros servicios. Se sigue lo establecido en los procesos de comunicación y de requisitos legales respectivamente.

### Documentación obsoleta.

Los documentos obsoletos quedarán conservados como versiones anteriores del documento, que serán accesibles en cualquier momento.

### Copias de seguridad.

BOX realiza de forma instantánea copia de seguridad de toda la documentación del SGI.

BOX realiza de forma instantánea copia de seguridad de todos los registros.

Además, en LA EMPRESA, diariamente se hacen copias de seguridad del contenido del servidor en VHD, un disco duro virtual.

Cuando un formato es cumplimentado se convierte en registro, por lo tanto, la codificación que reciben es la misma que éstos, de forma que por un lado deberán llevar el código, y por otro lado deberá llevar la fecha de actualización y/o cumplimentación del registro (sólo en caso de que el propio registro requiera anotación de fecha). En este sentido, contamos con la excepción de aquellos registros que no deriven de un formato del SG, en cuyo caso no son codificados, siendo identificados por el título.

Se consideran registros del SG todos aquellos documentos que proporcionan evidencias de las actividades realizadas en la empresa o de los resultados obtenidos como consecuencia de la aplicación de lo dispuesto en el SGI. Todos los registros son cumplimentados con letra clara, de manera que sean legibles.

Los registros se conservan de forma adecuada, para lo cual son archivados y se protegen de condiciones ambientales adversas.

Para el control de todos los registros generados por el SGI se elaborará y mantendrá actualizado un listado de Registros se recogerá para cada registro, el código (si procede), título, responsable de custodia, lugar de archivo y su soporte, y tiempo de conservación (por norma general la conservación de los registros se hará durante 5 años.

El acceso a los registros está limitado al personal de la empresa autorizado para ello, en principio es la persona responsable de su archivo según se establece en el listado de registros, así como la Dirección y el responsable del SGI.

Los auditores internos y externos tienen acceso a todos los registros con motivo de la celebración de las auditorías. No obstante, la empresa se reserva la entrega de determinados registros cuando se trate de auditorías de clientes o empresas con las que se pueda entrar en competencia o tener acceso a información confidencial relativa a nuestra empresa.

La eliminación de los registros será realizada cuando se haya rebasado el período previsto de archivo, de acuerdo con lo indicado en este procedimiento y en el listado de registros. En todos los casos la eliminación de los registros será realizada por el responsable del SG. En caso de no eliminar un registro una vez superado su periodo de archivo, se identificará con la palabra “obsoleto” sobre el papel o en caso de registro informático se archivará en una carpeta denominada “registros obsoletos”.

---

Los registros se pueden disponer en soporte papel o soporte informático, realizando copias de seguridad informática según se ha determinado en el apartado de control de documentos.

En caso de registros informáticos se deberá evitar la exposición a fuentes de calor y a campos electromagnéticos. Los soportes de los registros no se sitúan sobre CPU, impresoras, fotocopadoras, faxes y monitores.

Los registros que los proveedores crean y/o retienen serán controlados de la misma forma que se ha descrito para los registros creados de forma interna.

## 2.7. OPERACIÓN.

### 2.7.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.

**LA EMPRESA** tiene establecido un sistema de planificación, desarrollo, implementación y control de los procesos necesarios para desarrollar sus servicios, basado en:

- Conocer la capacidad de **LA EMPRESA** y planificar, implementar y controlar los procesos, para establecer los recursos y programar las actividades.
- Determinar los controles y los criterios de aceptación necesarios.
- Elaborar la documentación necesaria para el uso del personal que ejecuta y controla las actividades y generar los registros precisos.

La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones derivadas del programa de objetivos y metas, del análisis de riesgos y oportunidades, y algunas más como:

- a. la determinación de los requisitos para los productos y servicios;
- b. el establecimiento de criterios para: los procesos; la aceptación de los productos y servicios; la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios y la aceptación de los productos y servicios contratados externamente.
- c. la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;
- d. la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para: tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.

La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización.

La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

El tipo y la extensión de los controles operacionales dependen de la naturaleza de las operaciones, de los riesgos y oportunidades, de los aspectos ambientales significativos y de los requisitos legales y otros requisitos. Una organización tiene la flexibilidad para seleccionar el tipo de métodos de control operacional de forma individual o combinados, necesarios para asegurar que los procesos sean eficaces para el logro de los resultados deseados. Estos métodos pueden incluir:

- a. diseñar unos procesos de manera que se prevengan errores y se aseguren resultados coherentes;
- b. usar tecnología para controlar los procesos y prevenir resultados adversos (es decir, controles de ingeniería);
- c. usar personal competente para asegurarse de los resultados deseados;
- d. llevar a cabo los procesos de una manera especificada;
- e. realizar el seguimiento o la medición de los procesos para verificar los resultados;
- f. determinar el uso y la cantidad de información documentada necesaria.

### **CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL.**

En LA EMPRESA todas las operaciones que tienen asociados Aspectos Ambientales Significativos, de acuerdo con la Política de la empresa y sus Objetivos y Metas, se realizan bajo condiciones controladas. La ausencia de estas condiciones podría llevar a desviaciones de la Política y los Objetivos y Metas definidos.

Las pautas de control quedan definidas y documentadas (P.01) y deberán ser comunicadas al personal implicado mediante jornadas de sensibilización o mediante entrega de copia física de las mismas (controlada o no controlada, según criterio del Rble. del SGI). El P.01 podrá determinar, pautas de control de los aspectos siguientes:

- Consumo de recursos y materias primas
- Generación de residuos peligrosos
- Generación de residuos no peligrosos
- Contaminación atmosférica
- Contaminación acústica
- Vertidos de aguas residuales
- Afecciones al suelo, flora, fauna, etc...

#### **2.7.2. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.**

La identificación inicial de los aspectos ambientales potenciales se lleva a cabo según la metodología definida anteriormente en este documento. Una vez identificados los aspectos ambientales potenciales y las situaciones de emergencia que se pueden desarrollar en **LA EMPRESA** se analiza el riesgo y se elabora el Plan de Emergencia orientado a reducir el impacto ambiental que exista asociado a este tipo de aspectos.

En el *F.11 Plan de emergencia* se describe el aspecto ambiental, el accidente/situación de emergencia, la acción inmediata a tomar, el responsable, personas u organismos avisados, etc.

Para la verificación de la eficacia del plan de emergencias se realizará un simulacro de emergencias cada tres años, y los años intermedios se realizarán una inspección de la correcta disponibilidad de los recursos de emergencia establecidos en el propio plan de emergencias, siempre previo a la auditoría interna y revisión del sistema de cada año. Estas inspecciones quedarán registradas según el registro denominado *F.12 Inspección recursos de emergencias*. Después de cada situación real de accidente/situación de emergencia, se analizará y revisará el Plan de Emergencia y las Instrucciones de Trabajo (si procede) a fin de corregir deficiencias.

El Responsable del SGI abrirá un informe de No Conformidad, según la metodología definida más adelante en este documento, tras producirse un accidente/situación de emergencia o un simulacro (en este último caso, se indicará en el apartado de Accidente/Situación de emergencia, que se trata de un simulacro).

#### **2.7.3. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL SERVICIO.**

Todo lo relativo a las relaciones con los clientes y la determinación de sus requisitos y necesidades queda documentado en la ficha de proceso correspondiente.

#### **2.7.4. DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS.**

Todo lo relativo a las acciones necesarias para llevar a cabo un correcto diseño y desarrollo según las necesidades de cliente aparecen descritas en la ficha de proceso destinada a tal fin.

#### **2.7.5. CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.**

El Gerente y/o el Rble. del Compras son los encargados de realizar la **selección de los proveedores** desde el punto de vista de la calidad (dentro de este criterio incluimos la posesión o no de determinadas homologaciones de producto relacionadas con los vehículos y sus componentes) y el medio ambiente. De este modo se determina la capacidad de los proveedores para cumplir con los requisitos que **LA EMPRESA** tiene establecidos para los servicios y productos que adquiere.

Como ayuda para llevar a cabo la evaluación de los proveedores desde el punto de vista de la calidad y ambiental, el técnico de compras hace llegar el *F.28 Cuestionario de Evaluación de proveedores* a todos aquellos suministradores dados de alta en el software de gestión al menos una vez al año.

El técnico de Compras de **LA EMPRESA** es el encargado de realizar la **evaluación de los proveedores**; los criterios de homologación son los siguientes: **homologado, en estudio de homologación, des-homologado o pendiente de homologación.**

Un proveedor pasará a ser homologado cuando cumpla alguno de los requisitos definidos a continuación:

##### **Evaluación por Certificación propia del Proveedor**

En este caso, **LA EMPRESA** puede aprobar automáticamente el proveedor, al disponer éste de una certificación vigente, emitida por una Entidad Acreditada, que avala la eficacia de su Sistema de Calidad y/o Medio Ambiental o la calidad de su producto.

##### **Evaluación por exclusividad del producto**

Si el proveedor posee exclusividad de producto se incluirá directamente.

En estudio de homologación se considera a aquellos proveedores/ subcontratistas nuevos que no cumplen con los criterios definidos arriba; en este caso, el Responsable de Compras verifica los materiales en recepción o el servicio realizado. La evaluación del proveedor se realizará en base al grado de satisfacción de los resultados del primer pedido de compra para ese proveedor. Como resultado de esta inspección, el Responsable de Compras emitirá un juicio de conformidad este pedido. Si es conforme, el proveedor pasa a ser homologado. Si el suministro o servicio no es conforme, el proveedor será calificado como des-homologado.

Aquellos proveedores que por el motivo que sea, no hayan podido evaluarse en base a los criterios mencionados con anterioridad, se definirá como pendiente de homologación.

##### **Criterio excluyente:**

Los proveedores de componentes que irán incorporados a los vehículos (chasis, cabina, señalización, dispositivos de iluminación, etc.) han de aportarnos obligatoriamente el marcado CE o declaración conformidad del producto

según normativa que le aplique en cada caso (europea y/ o nacional). Además, en caso de que a éste le aplique normativa al respecto, deberán aportar el certificado de homologación del componente y certificado de Conformidad de la Producción en vigor.

En los informes de homologación de los vehículos se incluye un listado de los componentes homologados que el vehículo puede incluir.

Además, para el caso de los fabricantes de 1ª fase, se hará necesaria la existencia de un Informe sustitutivo en lugar del acuerdo de colaboración, al tratarse en nuestro caso de homologaciones individuales.

**No se incluirá como proveedor dentro de LA EMPRESA ningún proveedor de componentes que no aporte la documentación mencionada anteriormente.**

El criterio de valoración, así como la aprobación o no de cada uno de los proveedores o subcontratistas quedará reflejado en el programa de gestión de LA EMPRESA, dentro del área relativa a las compras. Cada proveedor posee una ficha abierta en el programa de gestión/ ERP.

La **reevaluación** de los proveedores/subcontratistas de **LA EMPRESA** se realizará anualmente en base a las incidencias ocasionadas por cada uno de ellos o en base al estado en vigor de las homologaciones, autorizaciones, permisos y/o certificaciones necesarias para la realización de la actividad contratada.

Todo esto deberá quedar registrado en la Revisión del Sistema por la Dirección.

En base al nº y/o tipo de incidencias y en base a posibles incumplimientos de las mencionadas homologaciones o autorizaciones necesarias, será el Responsable de Compras quien, a criterio propio, determinará la baja de un proveedor (previa consulta al responsable de Homologaciones). También podría darse el caso de que se hayan producido incidencias, pero no de tanta entidad o en número suficiente en volumen pero que requieren de un seguimiento, en tal caso el proveedor quedará como “pendiente de homologación” por un periodo de tiempo hasta la siguiente re-evaluación, momento en el que se tomará la decisión de su continuidad o no en base a su comportamiento a lo largo el periodo condicional.

**LA EMPRESA**, dentro de su proceso productivo, subcontrata algunas fases a terceros; estos procesos se documentarán a través de la existencia de contratos de prestación del servicio o acuerdos documentados.

Los trabajos realizados por subcontratistas serán inspeccionados por el Jefe de Taller siguiendo lo estipulado en los ppis correspondientes a la actividad que se haya subcontratado y dejando evidencias de las inspecciones con la cumplimentación de los mismos.

El proceso de **ejecución de las compras**, responsabilidades, registros, etc. quedan documentados a través de la ficha de proceso correspondiente.

## 2.7.6. PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

Con objeto de asegurar que la realización del producto se hace siempre bajo condiciones controladas y cumpliendo siempre con los requisitos legales de aplicación al producto fabricado, se han definido y documentado *Fichas de proceso y diagramas de flujo*, así como Instrucciones Técnicas o de Trabajo. Entre estas condiciones controladas podemos destacar las siguientes, cuando sea aplicable:

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) el uso del equipo apropiado,
- d) la disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición,
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

### **Identificación y trazabilidad.**

Las órdenes de fabricación/ taller/ producción (OP) son introducidas en el ERP y luego emitidas, con numeración correlativa, e incluyen la identificación del vehículo (nº de bastidor) así como todos los elementos, componentes o unidades técnicas independientes a instalar en el vehículo y su carrocería.

La trazabilidad de los componentes instalados se realizará mediante la relación entre fechas de los pedidos de compra, los albaranes de entrada del material suministrado por los proveedores, los certificados de conformidad de estos componentes y las órdenes de fabricación cursadas.

Si por cualquier motivo, no se pudiera llevar a cabo este registro a través del ERP, se utilizará, hasta la resolución de la incidencia que haya podido surgir, una hoja excel en la que se registrarán, para cada orden de producción las referencias de producto de cada una de las piezas incorporadas al mismo.

### **Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos. Preservación.**

Los vehículos y piezas reparados de clientes permanecerán en zonas destinadas a ello, esto es, los puestos de trabajo de taller. Estos puestos son zonas de reparación que cuentan con un área mínima para el desarrollo de los trabajos y donde se habilitarán zonas de utillaje y herramientas, depósito de piezas (si por cualquier razón tienen que ser trasladadas de esta zona se identificarán con el número de Orden) y cualquier elemento que se considere necesario.

Es importante mencionar que en caso de que un producto solicitado venga en estado no conforme, se procederá a su devolución inmediata y gestión de la incidencia. Si por indeterminadas circunstancias no se pudiera realizar la devolución inmediata la pieza será discriminada en la zona de producto no conforme en espera de su devolución correctamente identificada. En ningún caso la zona anterior coincidirá con la de devolución de piezas en garantía. Dentro de esta misma zona se establecerá otra zona para guardar posibles productos que se hayan dañado en nuestras instalaciones y que están en espera de tomar una decisión (eliminar, reprocesar o gestionar un uso alternativo) para su gestión.

Las piezas se encuentran almacenadas en perfecto estado de conservación siguiendo las condiciones marcadas por los proveedores para su conservación. Se sigue por regla general en los productos sujetos a caducidad la regla del primero que entra es el primero que sale (método FIFO). Paralelo a lo anterior, todas las piezas de almacén están controladas por el programa de gestión con objeto de mantener una correcta identificación y trazabilidad en la operativa del propio almacén.



Dentro de la actividad propia del taller, se identifican los siguientes productos como bienes propiedad del cliente:

- Vehículo depositado por el cliente para su reparación. A la entrada del mismo en taller se debe realizar una inspección para verificar si presenta alguna anomalía o deterioro antes de su depósito, esto se deberá quedar registrado por el operario encargado de la recepción en la Orden.
- Datos personales del cliente. Cumplimiento de la ley orgánica de protección de datos de carácter personal.

En caso de detectar alguna anomalía durante la recepción del vehículo se debe advertir inmediatamente al cliente por escrito. Para evitar esto, por regla general se utilizarán mantas protectoras, protectores de asiento, volante, etc.

#### **Actividades posteriores a la entrega.**

**LA EMPRESA** cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios, considerando para ello:

- a) los requisitos legales y reglamentarios;
- b) las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios;
- c) la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;
- d) los requisitos del cliente;
- e) la retroalimentación del cliente.

Si el cliente observa un fallo en el producto/vehículo adquirido, **LA EMPRESA** procederá a requerir los servicios del proceso de Servicio Postventa (ver Ficha de Proceso).

#### **Control de los cambios.**

**LA EMPRESA** revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.

**LA EMPRESA** conserva la información documentada que describe los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.

#### **2.7.7. LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS.**

Las condiciones de entrega se estudian para que, durante la fabricación d, no se produzcan deterioros y se entreguen los vehículos y otros productos se entreguen en las condiciones estipuladas y requeridas por el cliente.

La entrega se realizará cómo contractualmente esté determinado y como determine la legislación en vigor.

La liberación del servicio al cliente no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por el cliente.

#### **2.7.8. CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES.**

Las principales causas que podrían dar lugar a la emisión de una No Conformidad en **LA EMPRESA** son:

- Los incumplimientos de la legislación vigente (incluidos los requisitos de los actos reglamentarios relativos a vehículos aplicables)
- Incumplimiento en el desarrollo de nuestro proceso productivo
- Incumplimiento de algún requisito relativo al SGI

- Incumplimiento de algún requisito relativo a Calidad o Medio Ambiente determinado por del cliente y otros requisitos que la empresa haya suscrito
- Los impactos ambientales provocados por posibles accidentes (derrames, fugas, vertidos incontrolados, etc.)
- Desviaciones detectadas durante auditorías internas y externas
- Incumplimientos en el plan de emergencias, detectadas en simulacros, controles, etc...
- Incidencias con proveedores/ subcontratistas y reclamaciones de clientes

Durante el desarrollo de las actividades de **LA EMPRESA** cualquier trabajador puede detectar no conformidades, debiendo comunicárselo al Responsable de SGI para que las registre en el *F.18 Informe de NC, Acciones Correctivas (INC)*.

En concreto, el jefe de Taller será el encargado de comprobar que el proceso de **fabricación** es conforme a los requisitos técnicos definidos en el proceso de diseño y el expediente de homologación y que quedan reflejados en la orden de fabricación.

Éste, emitirá un *Informe de aceptación o FAT* para comprobar que la fabricación es correcta o abrirá un Informe de No Conformidad según formato *F.18* para solventar las posibles deficiencias.

Para asegurar la **conformidad de producción** el responsable de calidad y medio ambiente, el de homologaciones o la persona que el primero determine, realizará vehículo a vehículo las comprobaciones respectivas a los actos reglamentarios que se ven afectados y los datos de homologación definidos en las instrucciones técnicas específicas o en los ppis correspondientes. En el caso de no encontrarse ninguna desviación se incluirán en el expediente del vehículo los registros de inspección o registros que autorizan la salida del vehículo junto con un informe de aceptación.

En caso de encontrar alguna desviación, se emitirá un Informe de No Conformidad según formato *F.18* tanto para corregir las posibles anomalías ya generadas como para prevenirlas.

Igualmente, cualquier desviación detectada en el funcionamiento del SGI, durante las auditorías o fuera de ellas, dará lugar a la emisión de un Informe de No Conformidad. En este caso los Informes serán emitidos por el auditor y codificados por el Responsable de SGI, quien debe cumplimentar el *F.18 Informe de NC, Acciones Correctivas (INC)*.

El INC será comunicado al Departamento implicado, para su conocimiento y actuación al respecto en caso necesario.

En el caso que el resultado de la acción correctiva o preventiva no es el esperado se procederá indicándolo en el *F.18 Informe de NC, Acciones Correctivas (INC)* en el apartado “Observaciones”, y se iniciará la gestión para establecer otra nueva acción correctiva o preventiva.

Queda a criterio del Responsable del SGI –en colaboración con los departamentos responsables- la apertura de no conformidades relativas a investigación de incidentes o problemas en la ejecución de los trabajos, para ello se basará en la incidencia de dicho problema en el sistema, su repetitividad o criterios como las consecuencias sobre la imagen de la empresa.

## 2.8. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.

### 2.8.1. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.

**LA EMPRESA**, por medio del sistema de gestión, ha determinado:

- a) Cuáles de sus actividades requieren de seguimiento y medición.
- b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.
- c) Cuando hay que llevar a cabo estas mediciones.
- d) Demostrar la conformidad de sus productos o servicios.
- e) Controlar y medir de forma regular las actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente.
- f) Obtener datos acerca del comportamiento de sus procesos.
- g) Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de calidad.
- h) Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad

#### **Satisfacción del cliente.**

Se ha establecido una sistemática de evaluación de la satisfacción de nuestros clientes basada en entrevistas personales con los clientes y en sus reclamaciones, las cuales son analizadas y se tratan como no conformidades.

Las reuniones se llevarán a cabo antes, durante y después del proceso productivo, y se levantarán **actas** (F.29) de las cuestiones analizadas en las mismas.

Además, el análisis de la satisfacción de cliente se hace también en base a la emisión de certificados de buena ejecución por parte de los clientes para los vehículos fabricados y del envío de cuestionarios de satisfacción por diferentes medios.

Toda esta información será registrada en la Revisión del Sistema por la Dirección.

#### **Análisis y evaluación.**

El **análisis de los datos** apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión y evaluar dónde puede realizarse la mejora continua se realizará mediante los registros del procedimiento mencionado anteriormente y durante la Revisión del Sistema por la Dirección, en la que se analizan, entre otros aspectos, los resultados de las auditorías internas y externas, las no conformidades, las incidencias con proveedores, la satisfacción del cliente, el desempeño ambiental, los aspectos ambientales, etc..

El **seguimiento ambiental** se basa en analizar la evolución de los aspectos ambientales, requisitos legales, objetivos y pautas de control operacional. Todo ello constituye el desempeño ambiental de la Organización y se analizará en profundidad una vez al año durante la Revisión del Sistema por la Dirección. Sin embargo, de manera individual podemos comentar lo siguiente:

- **Aspectos Ambientales.** Revisión anual, según metodología definida anteriormente en este documento.
- **Requisitos legales.** Evaluación del cumplimiento anual e identificación de nuevos requisitos o modificaciones sobre los existentes de manera continua, según metodología definida anteriormente en este documento
- Cumplimiento de los **objetivos y metas.** Cada objetivo dispone de unas metas que deberán ser seguidas según su plazo correspondiente definido en el programa de gestión propio.
- **Controles operacionales** aplicables.

El seguimiento de los indicadores de medio ambiente queda definido en el *Indicadores*.

Para ello, **LA EMPRESA** recopila y analiza en la Revisión del Sistema por la Dirección, mediante herramientas estadísticas adecuadas, los datos generados por las actividades de medición y seguimiento, y cualquier otra fuente relevante, reclamaciones de clientes, resultados de auditoría, etc.

## 2.8.2. AUDITORIA INTERNA

**LA EMPRESA** realizará auditorías internas a intervalos planificados para:

- Determinar si el Sistema de Gestión:
  - ✓ Es conforme con las disposiciones planificadas, incluidos los requisitos de la norma de referencia,
  - ✓ Se ha implementado adecuadamente y se mantiene
- Proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

## 2.8.3. Planificación y realización

Se deberá realizar al menos una auditoría interna completa del SGI (incluyendo todas las actividades y emplazamientos) cada 12 meses.

Para la planificación de las auditorías internas el Rble. del SGI deberá hacer uso del F.14 *Plan de auditorías internas*. Dicho plan de auditoría interna deberá ser aprobado por Dirección y deberá definir:

- Objetivos de cada auditoría o ciclo de auditoría, incluida periodicidad de auditoría para cada actividad
- El alcance de la auditoría, definiendo claramente y determinando de forma explícita:
  - A. Los temas que abarca;
  - B. Las actividades objeto de la auditoría;
  - C. Los criterios medioambientales que se vayan a considerar;
  - D. El periodo de tiempo cubierto por la auditoría.

También pueden realizarse auditorías extraordinarias, las cuales se realizarán debido a algunos de los siguientes motivos:

- Cambios importantes que afectan al SGI, ya sean de gestión, organización, política, medios técnicos, etc.
- Cuando exista sospecha o se tenga certeza de que no se cumplen los requisitos establecidos.
- A consecuencia de la evaluación de resultados de auditorías precedentes.
- Verificación de la implantación de acciones correctivas.
- Después de la reclamación de terceras partes interesadas sobre la competencia técnica, cumplimiento de requisitos, etc.
- Cuando se tengan dudas sobre los resultados obtenidos en la medición con los indicadores ambientales establecidos.

Cuando se acerque la fecha aproximada de realización de la auditoría, el Responsable del SGI (o en su defecto el auditor subcontratado), elaborará el programa de auditoría, según formato F.15 *Programa de auditoría interna*, y difundirá dicho programa a los responsables afectados de la realización de la auditoría con al menos una semana de antelación.

Si el auditor es externo a **LA EMPRESA** podrá utilizar su propia documentación para dejar evidencia de la realización de la misma.

La ejecución de la auditoría se desarrolla verificando el cumplimiento de lo establecido en el alcance de la auditoría de manera que se asegure que los distintos procesos cumplen con lo establecido en el SGI y que éste es eficaz para cumplir con la política y alcanzar los objetivos establecidos. Durante el desarrollo de la auditoría se deberán seguir los pasos siguientes:

- a) comprensión de los sistemas de gestión;
- b) valoración de los puntos fuertes y débiles de los sistemas de gestión;
- c) recogida de las pruebas pertinentes;
- d) evaluación de los resultados de la auditoría;
- e) preparación de las conclusiones de la auditoría;
- f) comunicación de los resultados y conclusiones de la auditoría.

Durante la realización de la auditoría, los auditores dejan constancia de todas las observaciones y desviaciones detectadas en el funcionamiento del SGI, reflejando la perfecta trazabilidad de las mismas a través de las distintas evidencias objetivas que las sustentan.

Los auditores realizan la auditoría a través de entrevistas, examinando documentos y observando actividades y situaciones en los procesos afectados, pudiendo emplear checklist si lo estiman conveniente, pero en cualquier caso deberán dejar constancia de todo lo auditado en cada proceso (notas de auditoría).

La auditoría interna incluirá la valoración de los datos fácticos necesarios para evaluar el comportamiento.

#### 2.8.4. Resultados

A partir de la información recogida, el Auditor Jefe Interno elaborará un Informe de auditoría interna (F.16), donde dejará constancia de las conclusiones, puntos fuertes y débiles y hallazgos detectados (evaluación de los resultados), entregando una copia a Gerencia. Además, dejará copia de las notas de auditoría, en las que se evidencie comentarios acerca de cada uno de los requisitos normativos y/o procesos auditados.

Las desviaciones observadas son comentadas por el Auditor Jefe con el responsable del área auditada y quedan registradas en el Informe de Auditoría Interna.

De cada desviación, se actuará según el procedimiento de no conformidades y acciones correctivas y preventivas definido más adelante en este documento. El informe escrito deberá:

- exponer el alcance de la auditoría;
- proporcionar información a la Dirección sobre el grado de cumplimiento de su política y los avances en calidad y medio ambiente observados en la organización;
- proporcionar a la Dirección información sobre la eficacia y fiabilidad de las medidas de control de los procesos y del impacto ambiental de la organización;
- demostrar la necesidad de adoptar medidas correctoras, cuando proceda.

Los resultados y conclusiones de cada auditoría deberán ser comunicados por parte del Rble. del SGI a los responsables directos de cada proceso/emplazamiento, entregando copia del informe completo o parcial según aplique.

La información derivada de las auditorías internas se lleva a la Revisión del Sistema por la Dirección, donde se analiza con más detenimiento.

### 2.8.5. Requisitos del equipo auditor

Tanto el personal de **LA EMPRESA** que realice actividades de auditorías internas, como el personal externo designado para ello, deberán asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría y cumplir al menos con los siguientes criterios:

- **Formación.** Los auditores internos deben tener una formación adquirida por medio de cursos específicos relativos a las técnicas de auditorías y al conocimiento profundo de las normas de referencia, así como una correcta interpretación. Esta formación debe ser demostrada por medio de la correspondiente acreditación.
- **Experiencia.** Deben tener una formación práctica adquirida actuando como auditor al menos en 5 auditorías de Sistemas de Gestión según normas de referencia, siendo necesario haber actuado como auditor jefe en al menos 2 de estas 5 auditorías para poder ejercer de auditor jefe interno de **FRNIKS**. Además se requerirá también experiencia demostrada en el sector de actividad.
- **Auditores subcontratados.** Las auditorías internas podrán ser subcontratadas a auditores que demuestren la cualificación antes requerida, requiriendo en dicho caso evidencias que así lo demuestren a dichos auditores.

### 2.8.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.

**LA EMPRESA** revisa el sistema de gestión, **anualmente**, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización. Como datos de entrada a la revisión del sistema, se mantienen al menos, los siguientes puntos:

1. Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
2. Cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión integrado.
3. Necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos.
4. Aspectos ambientales significativos.
5. Riesgos y oportunidades.
6. Satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes.
7. Grado en que se han logrado los objetivos de la calidad y medio ambiente.
8. Desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios y desempeño ambiental.
9. las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas.
10. No conformidades y acciones correctivas.
11. Resultados de seguimiento y medición.
12. Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
13. Resultados de las auditorías.
14. Desempeño de los proveedores externos.
15. Adecuación de los recursos.
16. Eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.
17. Oportunidades de mejora.

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

1. Conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continua del sistema de gestión.
2. Decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua.
3. Decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión integrado, incluidas las necesidades de recursos.
4. Acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos.
5. Oportunidades de mejora.
6. Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

Como consecuencia de esta reunión se emite el *Informe de Revisión del Sistema*.

A la vista de los resultados obtenidos en la Revisión del Sistema de Gestión se tomarán las decisiones encaminadas a mejorar la eficacia del Sistema, la mejora de La gestión preventiva, ambiental y cualitativa y se aportarán los recursos necesarios para estas acciones, así como se gestionarán cambios en el desempeño, la política, objetivos y otros elementos del propio sistema.

## **2.9. MEJORA.**

La mejora en **LA EMPRESA**, se dirige a los procesos, para evitar no conformidades; a los servicios, para satisfacer requisitos conocidos y previstos; y al SGI para mejorar sus resultados.

**LA EMPRESA** establece y mantiene al día un sistema documentado para la implantación de acciones correctivas que eliminen las causas de las no conformidades, con el objeto de mejorar continuamente la satisfacción del cliente y el cumplimiento de sus requisitos. Las actividades que contempla para ello, son las siguientes:

- a) Identificación de las no conformidades reales.
- b) Investigación de las causas de dichas no conformidades, con el fin de proponer e implantar las acciones pertinentes, apropiadas al impacto de los problemas detectados.
- c) Seguimiento de las acciones correctivas para comprobar que han eliminado las causas de las no conformidades, y no han producido otro tipo de no conformidad.

### **2.9.1. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA.**

La sistemática que se desarrolla en este punto contempla todas las actividades para que, una vez detectado el elemento no conforme, se evite su uso, se tome una decisión sobre él, y se investiguen y eliminen las causas que lo produjeron, dejando evidencia de las actuaciones seguidas. El tratamiento de estas no conformidades es una fuente importante de mejora de los procesos y disminución de defectos futuros.

El INC será comunicado al Departamento implicado, para su conocimiento y actuación al respecto en caso necesario.

La frecuencia establecida para llevar a cabo un seguimiento de las acciones correctivas y No Conformidades con objeto de verificar su eficacia es semestral, reflejando esta revisión en el propio formato.

### **2.9.2. MEJORA CONTINUA.**

**LA EMPRESA** tiene establecida una sistemática enfocada a la mejora continua de la eficacia, idoneidad y adecuación del Sistema de Gestión Integrado, mediante el uso de la Política y los Objetivos, y del análisis de los puntos tratados en la Revisión del Sistema por la Dirección.



**2.10. PLANES DE CONFORMIDAD.**

Para comprobar que las carrocerías fabricadas por **LA EMPRESA** son conformes a los tipos homologados y/o cumplen con los Informes de Homologación o Directivas que les sean de aplicación, se ha establecido el siguiente Plan de Conformidad:

<b>DIRECTIVA / INFORME H</b>	<b>CONTRASEÑA DE HOMOLOGACION</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>PERIODICIDAD</b>
Reglamento 1003/2010 * Directiva 70/222/CEE - Emplazamiento e instalación de las placas trasera de matrícula.	Ver registro mecanizado fichas técnicas	NO	SI	A n° de bastidor
Directiva 70/221/CEE * 2006/20/ CE * Reglamento nº 58 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Protección Trasera	Ver registro mecanizado fichas técnicas	NO	SI	A n° de bastidor
Reglamento 48 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Instalación de los Dispositivos de Alumbrado y Señalización Luminosa.	Ver registro mecanizado fichas técnicas	NO	SI	A n° de bastidor
Directiva 91/226/CEE * Directiva 2010/19/UE – Sistemas Anti-proyección.	Ver registro mecanizado fichas técnicas	NO	SI	A n° de bastidor
Directiva 89/297/CEE * Reglamento 73 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Protección Lateral	Ver registro mecanizado fichas técnicas	NO	SI	A n° de bastidor
Directiva 97/27/CE * Reglamento 1230/2012 – Masas y Dimensiones	Ver registro mecanizado fichas técnicas	NO	SI	A n° de bastidor

*(1) Requiere de Ensayo*

*(2) Inspección visual y verificación sobre un vehículo.*

El Responsable de Homologaciones, junto con el de Calidad y Medio Ambiente, será el encargado de realizar las acciones necesarias para el cumplimiento del plan y de las inspecciones o ensayos que se establecen en esta tabla.

Estas comprobaciones se llevarán a cabo siguiendo los *programas de puntos de inspección* que se han definido siguiendo la normativa vigente (ver listado de registros) y rellenando el formato *F.8 Comunicaciones externas homologaciones*.

## 2.11. GESTIÓN DE HOMOLOGACIONES. FICHAS REDUCIDAS Y TARJETAS ITV.

La autorización administrativa que necesitan los vehículos para poder ser matriculados se obtendrá mediante un proceso de homologación (Individual, Serie Corta Nacional o Europea) o a través de algún procedimiento nacional (carrozado inicial y/o reforma de importancia). En cada uno de ellos se podrán aportar los actos reglamentarios en vigor que correspondan y de los que es titular LA EMPRESA.

La secuencia de procesos seguidos para la homologación es la siguiente:

	Nombre de tarea	Duración
1	Homologacion individual	18 días?
2	Carrozado completo	1 día
3	Inicio proceso homologacion OP	0,5 días
4	Datos para Memoria Tecnica e informe sustitutivo	5 días
5	Realizar Memoria tecnica	1 día
6	Solicitar Ficha C	0,5 días
7	Recibir Ficha C y envio a EH	4 días
8	Solicitar informe sustitutivo	0,5 días
9	Recibir Informe Sustitutivo y envio a EH	4 días
10	Completar fichas de producción y envio a EH	9 días
11	Realizar Anexo Tecnico	1 día?
12	Generar ficha tecnica reducida	0 días
13	Enviar documentacion a laboratorio	0 días
14	Validacion de proyecto	3 días
15	Envio del proyecto a Ministerio	0 días
16	Aprobacion proyecto por Ministerio	3 días
17	Envio a Feniks de contraseña	0 días
18	Expedir Ficha D	1 día?
19	Colocar placa fabricante en vehiculo	1 día?
20	Registro mecanizado ficha tecnica	1 día?

Todos estos procesos se encuentran, además, planificados en MICROSOFT PROJECT.

A efectos de la obtención de la homologación LA EMPRESA, cumplirá con los siguientes requisitos previos:

1. Solicitar la **homologación** a la autoridad de homologación competente a nivel nacional, el Ministerio de Industria.
2. Inscribirse en el **Registro de fabricantes y firmas autorizadas de la autoridad de homologación**: LA EMPRESA CLEANING & SAFETY SL se encuentra dado de alta en el Registro de Fabricantes e Importadores del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y se compromete a mantener actualizados los siguientes datos:
  - Denominación social
  - Marca
  - Firmas autorizadas
3. Aportar la siguiente documentación a la autoridad de homologación:
  - a) Ficha reducida
  - b) Informe sustitutivo (fabricante primera fase)
  - c) Ficha C (fabricante primera fase)
  - d) Acta de ensayo de homologación individual expedida por un servicio técnico/laboratorio
  - e) Memoria técnica vehículo completado (que incluye resumen de características técnicas de los vehículos, contraseñas de homologación, informe H, fotos, etc.).
  - f) Anexo técnico COP (más específico que la memoria técnica).
4. Mantener el **Certificado de Conformidad de la Producción**, otorgado por la Unidad de Certificación del Automóvil, en vigor.

**LA EMPRESA** establecerá un mecanismo de comunicación con el MIINETUR para los cambios producidos en los expedientes de homologación o cualquier incidencia que presente un riesgo grave para la seguridad vial, la salud pública o la protección del medio ambiente, así como su evaluación y tratamiento (ver punto relativo a comunicaciones del presente Manual).

Las órdenes de fabricación de los vehículos sujetos a una homologación de tipo, incorporarán la denominación del tipo variante y versión a fabricar para identificar inequívocamente todas las características del vehículo en cuestión. Deben incluir también la relación de actos reglamentarios que se ven afectados, que son responsabilidad de LA EMPRESA y de los que se controlará su conformidad.

En el proceso de homologación individual de última fase de un proceso multifásico, no se modificará la denominación de TVV definida por el fabricante de primera fase y se controlará que los datos reflejados en la ficha se corresponden con las características del vehículo.

La conformidad de producción de los vehículos se asegurará de forma que el responsable de homologación cumplimentará los registros específicos para cada acto reglamentario implicado.

Para poder obtener y firmar las tarjetas de ITV, LA EMPRESA está inscrito en el Registro de fabricantes y firmas autorizadas de la Dirección General de Industria con los siguientes datos:

Número de expediente: XXXX

Firmas autorizadas: XXXX

### **Gestión de tarjetas ITV**

LA EMPRESA tiene la posibilidad de emitir la ficha técnica, mediante impresión digital, de los vehículos fabricados por él según una homologación de la que es titular, cuando el vehículo vaya a ser matriculado en España. Para su emisión, se seguirá lo determinado en el anexo XII del RD 750/2010.

Las fichas técnicas sin cumplimentar se solicitarán al Ministerio de Industria Energía y Turismo una vez que la homologación haya sido concedida. Los impresos de tarjetas de ITV serán adquiridos por el fabricante en el Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en número adecuado a cada caso y siempre que se cumpla lo previsto en la reglamentación vigente.

LA EMPRESA utilizará un modelo de ficha en formato digital para la cumplimentación de todos los campos y su posterior impresión.

El fabricante de 1ª fase cumplimentará una ficha tipo C con las masas y dimensiones máximas que se permiten y la conformidad con la homologación de tipo concedida, indicando también la correspondiente contraseña de homologación.

LA EMPRESA como fabricante de la última fase puede cumplimentar una tarjeta ITV modelo D (vehículo completado), certificando la conformidad con el tipo de base homologado y anotando su contraseña de homologación. En ella deberán figurar exclusivamente las características que corresponden al vehículo documentado incluyendo los equipos opcionales de que dispone por haber sido equipado con ellos y que están incluidos en su homologación de tipo.

LA EMPRESA, bien directamente o bien a través de un proveedor elaborará, además, una Ficha reducida de acuerdo con el modelo 2 parte III del anexo del RD 750/2010 relativa al vehículo completado que servirá de base para la cumplimentación y emisión de fichas ITV. La ficha reducida se cumplimentará en su totalidad y no contendrá limitaciones relativas al uso del vehículo distintas de las contempladas en un acto reglamentario.

Las tarjetas ITV tendrán el formato y contenido de los apéndices del anexo XI del R.D. 750/2010. La tarjeta en soporte papel constará de un original (para el usuario) y dos copias para los servicios de industria de la provincia en la que se matricula el vehículo y para la Jefatura provincial de Tráfico.

En todas las tarjetas de ITV se utilizarán los códigos armonizados indicados en la Directiva 1999/37/CE, relativa a los documentos de matriculación de los vehículos.

LA EMPRESA no dará por buenas tarjetas ITV con rectificaciones o tachaduras. Todas las tarjetas

erróneas serán registradas.

Todas las tarjetas ITV que se presenten para la matriculación de los vehículos se diligenciarán en su totalidad, rayando los espacios que no procedan a efectos de impedir la adición de nuevos datos por personas no autorizadas.

Se creará un registro mecanizado de las fichas técnicas emitidas. El registro se ordenará por número del certificado de la tarjeta ITV y en él, deberán figurar la fecha de expedición de la tarjeta, así como el número de identificación del vehículo, tipo y contraseña de homologación del vehículo (contenido mínimo).

LA EMPRESA conservará durante un plazo mínimo de 5 años el registro a disposición del órgano competente de la Comunidad autónoma.

En el caso de detectarse algún error u omisión de algún dato en alguna ficha técnica de un vehículo ya matriculado emitida por LA EMPRESA establecerá un procedimiento de comunicación de manera que las estaciones ITV dispongan de la información correcta para el completado/corrección de las mismas.

### **Gestión de CoC's**

Para la emisión de CoCs, se seguirán lo indicado en el anexo IX de la Directiva 2007/46 (el COC o certificado de conformidad el documento establecido en el Anexo IX de la Directiva 2007/46, expedido por el fabricante y por el que se certifica que un vehículo perteneciente a la serie del tipo homologado con arreglo a lo dispuesto en la Directiva, cumple todos los actos reglamentarios en el momento de su fabricación).

LA EMPRESA a petición del cliente, en calidad de titular de la homologación CE de tipo de vehículo, entregará un COC que acompañará a cada vehículo que haya sido fabricado de acuerdo con el tipo de vehículo homologado. El COC se redactará en español.

El certificado de conformidad se cumplimentará en su totalidad y no contendrá limitaciones relativas al uso del vehículo distintas de las contempladas en un acto reglamentario.

LA EMPRESA cumplimentará únicamente los puntos de la página 2 del certificado de conformidad que hayan sido añadidos o cambiados durante la fase de homologación en curso y, cuando proceda, adjuntará al certificado todos los certificados de conformidad extendidos en las fases previas.

El certificado de conformidad estará diseñado para impedir las falsificaciones. A tal fin, el papel utilizado dispondrá de una protección consistente en una (marca de agua o gráficos coloreados y se establecerá en un formato máximo A4 (210 × 297 mm).

El certificado de conformidad constará de dos partes:

- CARA I: que consistirá en una declaración de cumplimiento del fabricante. El mismo modelo es común a todas las categorías de vehículos (Según Anexo IX, Parte I y Parte II).
- CARA 2: que es una descripción técnica de las características principales del vehículo. El modelo de la cara 2 se adapta a cada categoría de vehículo específica (Según Anexo IX, Parte I y Parte II).

Los valores y las unidades indicados en la CARA 2 serán los que figuran en la documentación de homologación de los actos reglamentarios pertinentes

## **2.12. REGISTROS**

Ver Listado de Registros en anexo



Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de  
la calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al  
carrozado de vehículos industriales**

**ANEXO A: ISO 9001**

---

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2018





# norma española

UNE-EN ISO 9001

Septiembre 2015

<b>TÍTULO</b>	<p>Sistemas de gestión de la calidad</p> <p>Requisitos</p> <p>(ISO 9001:2015)</p> <p><i>Quality management systems. Requirements. (ISO 9001:2015).</i></p> <p><i>Systèmes de management de la qualité. Exigences. (ISO 9001:2015).</i></p>
<b>CORRESPONDENCIA</b>	<p>Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 9001:2015, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 9001:2015.</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE-EN ISO 9001:2008 y UNE-EN ISO 9001:2008/AC:2009.</p>
<b>ANTECEDENTES</b>	<p>Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 66 <i>Gestión de la calidad y evaluación de la conformidad</i> cuya Secretaría desempeña AENOR.</p>

Editada e impresa por AENOR.  
Depósito legal: M 30790:2015

© AENOR, 2015  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

43 Páginas

AENOR

NORMA EUROPEA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN ISO 9001**

Septiembre 2015

ICS 03.120.10

Sustituye a EN ISO 9001:2008 y  
EN ISO 9001:2008/AC:2009

Versión en español

**Sistemas de gestión de la calidad**  
**Requisitos**  
**(ISO 9001:2015)**

Quality management systems.  
Requirements. (ISO 9001:2015).

Systèmes de management de la qualité.  
Exigences. (ISO 9001:2015).

Qualitätsmanagementsysteme.  
Anforderungen (ISO 9001:2015).

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2015-09-14.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.

CEN  
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung  
CENTRO DE GESTIÓN: Avenue Marnix, 17-1000 Bruxelles

© 2015 CEN. Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

## Prólogo

Esta Norma (EN ISO 9001:2015) ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC 176 *Gestión y aseguramiento de la calidad*.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de marzo de 2016, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de marzo de 2016.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN y/o CENELEC no es(son) responsable(s) de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a las Normas EN ISO 9001:2008 y EN ISO 9001:2008/AC:2009.

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Comercio, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de las Directivas europeas.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.

## Declaración

El texto de la Norma ISO 9001:2015 ha sido aprobado por CEN como Norma EN ISO 9001:2015 sin ninguna modificación.

## Índice

Prólogo.....	7
Prólogo de la versión en español .....	8
0 <b>Introducción</b> .....	9
1 <b>Objeto y campo de aplicación</b> .....	13
2 <b>Referencias normativas</b> .....	14
3 <b>Términos y definiciones</b> .....	14
4 <b>Contexto de la organización</b> .....	14
4.1 <b>Comprensión de la organización y de su contexto</b> .....	14
4.2 <b>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</b> .....	14
4.3 <b>Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad</b> .....	14
4.4 <b>Sistema de gestión de la calidad y sus procesos</b> .....	15
5 <b>Liderazgo</b> .....	16
5.1 <b>Liderazgo y compromiso</b> .....	16
5.1.1 <b>Generalidades</b> .....	16
5.1.2 <b>Enfoque al cliente</b> .....	16
5.2 <b>Política</b> .....	16
5.2.1 <b>Establecimiento de la política de la calidad</b> .....	16
5.2.2 <b>Comunicación de la política de la calidad</b> .....	17
5.3 <b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b> .....	17
6 <b>Planificación</b> .....	17
6.1 <b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b> .....	17
6.2 <b>Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos</b> .....	18
6.3 <b>Planificación de los cambios</b> .....	18
7 <b>Apoyo</b> .....	19
7.1 <b>Recursos</b> .....	19
7.1.1 <b>Generalidades</b> .....	19
7.1.2 <b>Personas</b> .....	19
7.1.3 <b>Infraestructura</b> .....	19
7.1.4 <b>Ambiente para la operación de los procesos</b> .....	19
7.1.5 <b>Recursos de seguimiento y medición</b> .....	20
7.1.6 <b>Conocimientos de la organización</b> .....	20
7.2 <b>Competencia</b> .....	21
7.3 <b>Toma de conciencia</b> .....	21
7.4 <b>Comunicación</b> .....	21
7.5 <b>Información documentada</b> .....	21
7.5.1 <b>Generalidades</b> .....	21
7.5.2 <b>Creación y actualización</b> .....	22
7.5.3 <b>Control de la información documentada</b> .....	22
8 <b>Operación</b> .....	22
8.1 <b>Planificación y control operacional</b> .....	22
8.2 <b>Requisitos para los productos y servicios</b> .....	23
8.2.1 <b>Comunicación con el cliente</b> .....	23
8.2.2 <b>Determinación de los requisitos para los productos y servicios</b> .....	23
8.2.3 <b>Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b> .....	24
8.2.4 <b>Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b> .....	24



8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios .....	24
8.3.1	Generalidades .....	24
8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo .....	24
8.3.3	Entradas para el diseño y desarrollo .....	25
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo .....	25
8.3.5	Salidas del diseño y desarrollo .....	26
8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo .....	26
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente .....	26
8.4.1	Generalidades .....	26
8.4.2	Tipo y alcance del control .....	27
8.4.3	Información para los proveedores externos .....	27
8.5	Producción y provisión del servicio .....	27
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio .....	27
8.5.2	Identificación y trazabilidad .....	28
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos .....	28
8.5.4	Preservación .....	28
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega .....	29
8.5.6	Control de los cambios .....	29
8.6	Liberación de los productos y servicios .....	29
8.7	Control de las salidas no conformes .....	29
9	Evaluación del desempeño .....	30
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	30
9.1.1	Generalidades .....	30
9.1.2	Satisfacción del cliente .....	30
9.1.3	Análisis y evaluación .....	30
9.2	Auditoría interna .....	31
9.3	Revisión por la dirección .....	32
9.3.1	Generalidades .....	32
9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección .....	32
9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección .....	32
10	Mejora .....	33
10.1	Generalidades .....	33
10.2	No conformidad y acción correctiva .....	33
10.3	Mejora continua .....	34
Anexo A (Informativo)	Aclaración de la nueva estructura, terminología y conceptos .....	35
Anexo B (Informativo)	Otras Normas Internacionales sobre gestión de la calidad y sistemas de gestión de la calidad desarrolladas por el Comité Técnico ISO/TC 176 .....	39
Bibliografía	.....	42



Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de  
la calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al  
carrozado de vehículos industriales**

---

**ANEXO B: ISO 14001**

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2018





# norma española

UNE-EN ISO 14001

Septiembre 2015

<b>TÍTULO</b>	<p>Sistemas de gestión ambiental</p> <p>Requisitos con orientación para su uso</p> <p>(ISO 14001:2015)</p> <p><i>Environmental management systems. Requirements with guidance for use. (ISO 14001:2015).</i></p> <p><i>Systèmes de management environnemental. Exigences et lignes directrices pour son utilisation. (ISO 14001:2015).</i></p>
<b>CORRESPONDENCIA</b>	<p>Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 14001:2015, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 14001:2015.</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE-EN ISO 14001:2004 y UNE-EN ISO 14001:2004/AC:2009.</p>
<b>ANTECEDENTES</b>	<p>Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 150 <i>Gestión ambiental</i> cuya Secretaría desempeña AENOR.</p>

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 29715:2015

© AENOR 2015  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

47 Páginas

AENOR

NORMA EUROPEA  
 EUROPEAN STANDARD  
 NORME EUROPÉENNE  
 EUROPÄISCHE NORM

**EN ISO 14001**

Septiembre 2015

ICS 13.020.10

Sustituye a EN ISO 14001:2004 y  
 EN ISO 14001:2004/AC:2009

Versión en español

**Sistemas de gestión ambiental**  
**Requisitos con orientación para su uso**  
 (ISO 14001:2015)

Environmental management systems.  
 Requirements with guidance for use.  
 (ISO 14001:2015).

Systèmes de management  
 environnemental. Exigences et lignes  
 directrices pour son utilisation.  
 (ISO 14001:2015).

Umweltmanagementsysteme.  
 Anforderungen mit Anleitung zur  
 Anwendung. (ISO 14001:2015).

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2015-09-14.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión, tiene el mismo rango que aquellas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.

CEN  
 COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN  
 European Committee for Standardization  
 Comité Européen de Normalisation  
 Europäisches Komitee für Normung  
 CENTRO DE GESTIÓN: Avenue Marnix, 17-1000 Bruxelles

© 2015 CEN. Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

## Prólogo

El texto de la Norma EN ISO 14001:2015 ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 207 *Gestión ambiental*.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de marzo de 2016, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de marzo de 2016.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN y/o CENELEC no es(son) responsable(s) de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a las Normas EN ISO 14001:2004 y EN ISO 14001:2004/AC:2009.

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Comercio, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de las Directivas europeas.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.

## Declaración

El texto de la Norma ISO 14001:2015 ha sido aprobado por CEN como Norma EN ISO 14001:2015 sin ninguna modificación.

## Índice

Prólogo.....	7
Prólogo de la versión en español .....	8
<b>0</b> <b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>1</b> <b>Objeto y campo de aplicación.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b> <b>Referencias normativas .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b> <b>Términos y definiciones.....</b>	<b>12</b>
3.1    Términos relacionados con organización y liderazgo .....	12
3.2    Términos relacionados con planificación .....	13
3.3    Términos relacionados con soporte y operación .....	15
3.4    Términos relacionados con la evaluación del desempeño y con la mejora .....	15
<b>4</b> <b>Contexto de la organización.....</b>	<b>17</b>
4.1    Comprensión de la organización y de su contexto .....	17
4.2    Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	17
4.3    Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.....	17
4.4    Sistema de gestión ambiental .....	17
<b>5</b> <b>Liderazgo.....</b>	<b>18</b>
5.1    Liderazgo y compromiso .....	18
5.2    Política ambiental .....	18
5.3    Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.....	19
<b>6</b> <b>Planificación .....</b>	<b>19</b>
6.1    Acciones para abordar riesgos y oportunidades .....	19
6.1.1    Generalidades .....	19
6.1.2    Aspectos ambientales.....	20
6.1.3    Requisitos legales y otros requisitos .....	20
6.1.4    Planificación de acciones .....	20
6.2    Objetivos ambientales y planificación para lograrlos .....	21
6.2.1    Objetivos ambientales .....	21
6.2.2    Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales .....	21
<b>7</b> <b>Apoyo.....</b>	<b>22</b>
7.1    Recursos .....	22
7.2    Competencia .....	22
7.3    Toma de conciencia .....	22
7.4    Comunicación .....	22
7.4.1    Generalidades .....	22
7.4.2    Comunicación interna .....	23
7.4.3    Comunicación externa.....	23
7.5    Información documentada.....	23
7.5.1    Generalidades .....	23
7.5.2    Creación y actualización .....	23
7.5.3    Control de la información documentada .....	24
<b>8</b> <b>Operación .....</b>	<b>24</b>
8.1    Planificación y control operacional .....	24
8.2    Preparación y respuesta ante emergencias.....	25



9	Evaluación del desempeño .....	25
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	25
9.1.1	Generalidades .....	25
9.1.2	Evaluación del cumplimiento .....	26
9.2	Auditoría interna .....	26
9.2.1	Generalidades .....	26
9.2.2	Programa de auditoría interna .....	26
9.3	Revisión por la dirección .....	27
10	Mejora .....	28
10.1	Generalidades .....	28
10.2	No conformidad y acción correctiva .....	28
10.3	Mejora continua .....	28
Anexo A (Informativo)	Orientaciones para el uso de esta Norma Internacional .....	29
Anexo B (Informativo)	Correspondencia entre ISO 14001:2015 e ISO 14001:2004 .....	44
Bibliografía	.....	46
Listado alfabético de términos	.....	47



Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de  
la calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al  
carrozado de vehículos industriales**

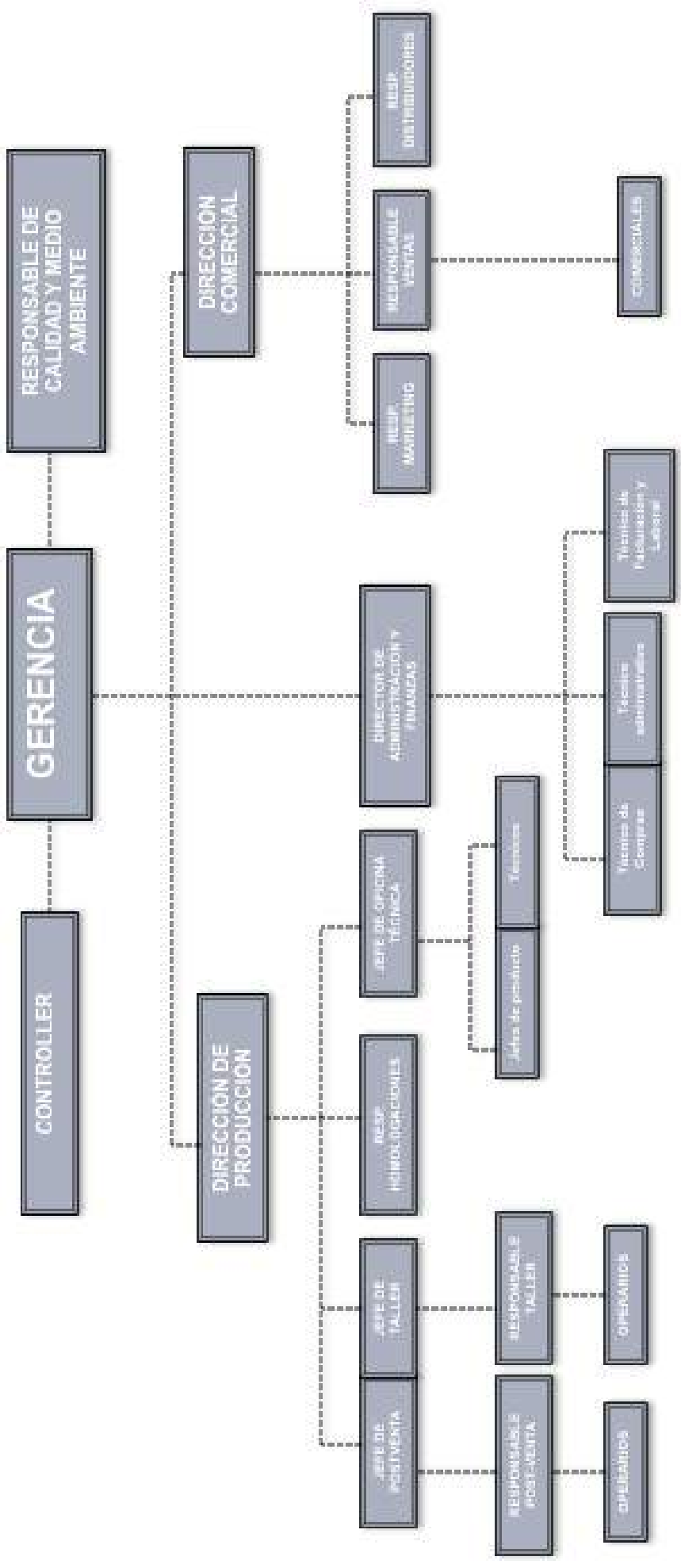
**ANEXO C: ORGANIGRAMA**

---

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2018









Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE-EN ISO 9001:2015 para una empresa dedicada al carrozado de vehículos industriales**

---

**ANEXO D: MAPA DE PROCESOS GENERAL**

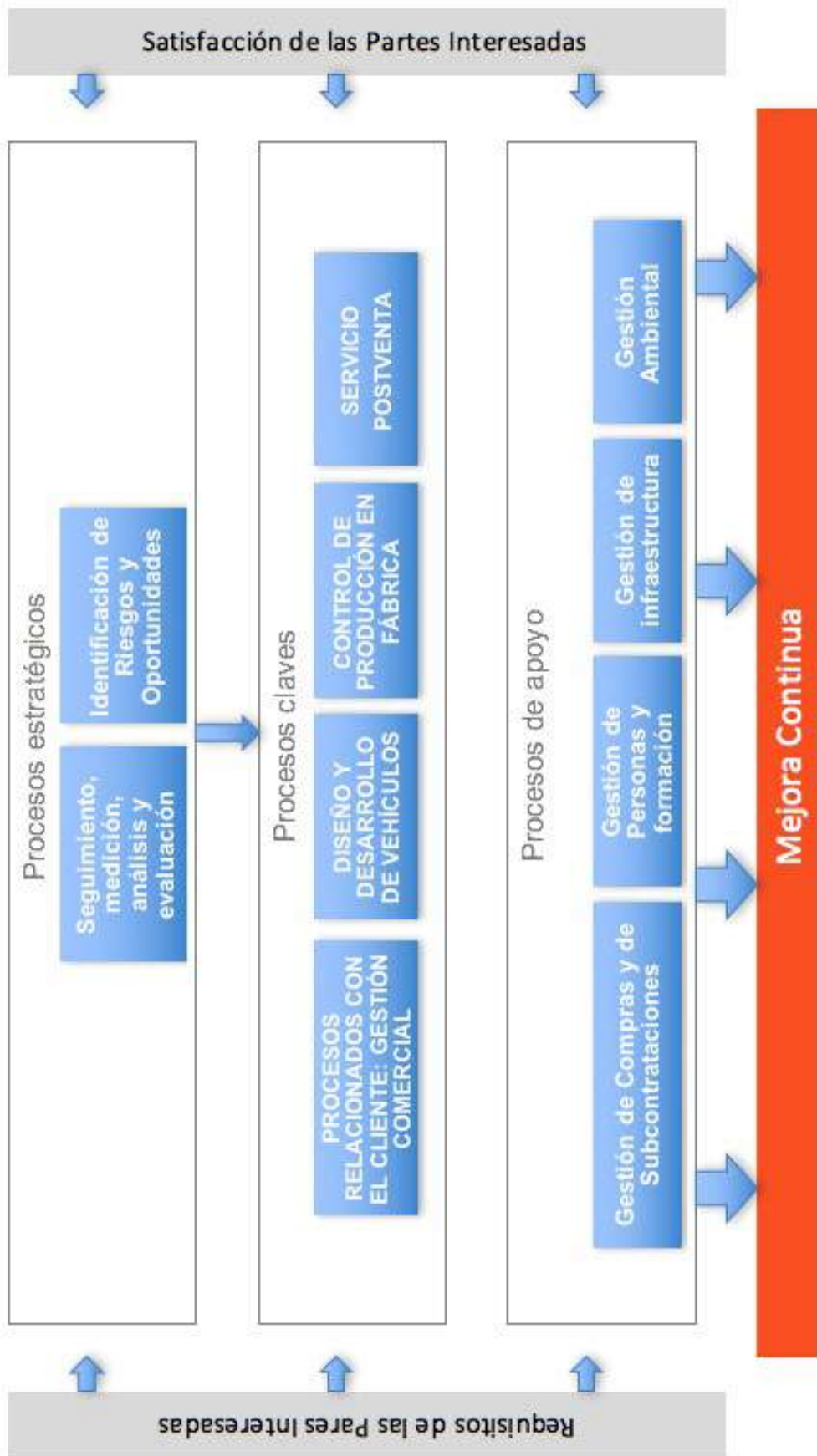
Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2018







Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de la  
calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al carrozado  
de vehículos industriales**

---

**ANEXO E: POLITICA DE GESTIÓN**

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2018





LA EMPRESA, dedicada al diseño, desarrollo, fabricación, comercialización y servicio post-venta de vehículos de limpieza, RSU, emergencias, contra-incendios y vehículos y remolques para la limpieza y mantenimiento de plantas termo-solares y fotovoltaicas, ha orientado su estrategia empresarial hacia el compromiso con el cuidado del medio ambiente, así como hacia la calidad en los productos que realiza y los servicios que presta, como una medida de diferenciación en su sector, el del carrozado, para fidelizar a sus clientes y asegurar, así, la satisfacción de éstos.

Como consecuencia de dicha estrategia, desde LA EMPRESA hemos determinado las siguientes directrices de actuación:

- Implantar, desarrollar, mantener y velar por la mejora continua de la eficacia de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental, para obtener el reconocimiento de los clientes y como garantía de mejora.
- Reducir los impactos que nuestras actividades puedan causar al medio ambiente, trabajando en la prevención, la reducción y eliminación de cualquier tipo de contaminación, así como en la reutilización de los recursos disponibles.
- Cumplir tanto los requisitos especificados por nuestros clientes, como los legales o reglamentarios de carácter ambiental, que puedan ser de aplicación a nuestras actividades y los que libremente suscribimos.
- Aumentar la competencia y el rendimiento del personal, asegurando la formación necesaria y fomentando la participación en la mejora de la empresa.
- Integrar a nuestros proveedores y subcontratistas en el compromiso de calidad y respeto por el medio ambiente.
- Proporcionar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para la consecución de todas las directrices de actuación.

Las directrices de Calidad y Medio Ambiente anteriormente detalladas, son vinculantes a todos los niveles de LA EMPRESA. La asunción de esta Política y la responsabilizarían de toda la organización en su implantación y mantenimiento, es un requisito imprescindible para conseguir la satisfacción final del cliente, la protección del medio ambiente, la mejora continua del comportamiento ambiental de la empresa y de nuestros procesos, y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Asimismo, se tendrán en cuenta las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio, así como la opinión de todas las partes interesadas.

Como parte de su compromiso con la Calidad y el Medio Ambiente, LA EMPRESA pone a disposición del público esta política, que constituye el principio de su Sistema de Gestión Integrado en base a las normas ISO 9001: 2015 e ISO 14001:2015.



Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de la  
calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al carrozado  
de vehículos industriales**

---

**ANEXO F: PAUTAS DE CONTROL AMBIENTAL**

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2018



## Objeto

Este procedimiento tiene por objeto las pautas de control ambiental aplicables a los aspectos ambientales de las instalaciones y actividades desarrolladas por **LA EMPRESA CLEANING AND SAFETY**, en adelante **LA EMPRESA**.

## Alcance

El presente documento es de aplicación a todas las instalaciones y actividades desarrolladas por **LA EMPRESA**, que tengan influencia en los aspectos ambientales identificados y evaluados por la Organización.

## Referencias

- Manual de Gestión Integrado
- ISO 14001:2004
- Documentación aportada por el cliente para la prestación del servicio

## Definiciones

- **Residuo:** Cualquier sustancia u objeto, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.
- **Residuos Urbanos o Municipales:** Aquellos generados en los domicilios particulares, oficinas y servicios, así como aquellos que no tengan la clasificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. Tendrán también la consideración de residuos urbanos los siguientes:
  - Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
  - Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
  - Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.
- **Residuos Peligrosos:** Aquellos residuos que por su composición y características suponen un grave riesgo para la salud de las personas o para el medio. Requieren un tratamiento específico, así como un control continuo desde su generación hasta su tratamiento final.

## Gestión de Residuos Peligrosos (RPs)

Los residuos peligrosos generados tienen su origen en las actividades desarrollada en la nave. Los primeros pasos a seguir por parte de la Organización son:

- Solicitar inscripción en el registro de pequeños productores de RPs de la Consejería de MA de la Junta de Andalucía.
- Mantener dicha inscripción actualizada con los nuevos RPs que se puedan generar como consecuencia de cualquier cambio en nuestras actividades de producción

Las pautas a seguir por **LA EMPRESA** son:

- Se definirá una zona adecuada para colocar los contenedores de RP dentro de la nave.
- Se contratará a un gestor autorizado para la gestión de dichos RP, a quién le solicitará que le disponga de los envases correspondientes en la zona antes mencionada. Le solicitará también las etiquetas correspondientes y las colocará sobre cada envase. Se solicitará al gestor, además, los documentos de aceptación de cada uno de los RP que se gestionen.
- Controlará la fecha de inicio y fin de almacenamiento de estos residuos anotando ambas en la etiqueta de cada envase, asegurando no superar 6 meses desde su inicio.
- Una vez lleno el envase o alcanzado los 6 meses solicitará al gestor contratado la retirada de los mismos y archivará como registro toda la documentación generada (DCS, Notificación de Traslado, etc.)

- Cada retirada deberá ser controlada en un libro registro, que bien puede ser en soporte papel o en soporte informático, y cuyo contenido deberá cumplir con el mínimo establecido en la normativa legal en vigor.
- Anualmente, antes del 01 de marzo, presentará en la Delegación Provincial de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía su informe de pequeño productor de RP's o Declaración Anual.

Está absolutamente prohibida la mezcla de cualquier tipo de RP's.

Para el seguimiento de estas pautas de control ambiental el Resp. del Sistema deberá realizar una inspección visual de forma periódica y anotar el resultado de la inspección visual en el F.27).

Además, se cuantificarán las cantidades generadas a través del F.17 Indicadores.

### **Gestión de Residuos Peligrosos (RNP's)**

Los RNP generados como consecuencia de nuestras actividades son aquellos generados en las **oficinas**, que no tiene la clasificación de peligrosos: la basura general, el papel, tóner de impresión, plásticos, etc. Y los generados en la nave, que no tienen consideración de peligrosos. Según su punto de generación, las pautas de control serán las siguientes:

Para los residuos orgánicos, papel y cartón, la gestión se hará con los servicios municipales de recogida de residuos, siendo, por tanto, los empleados, responsables de depositar cada residuo en el contenedor correspondiente más cercano. Para ello se dispondrá de las papeleras y contenedores necesarios debidamente identificados y ubicados cerca de los puntos de generación dentro de las instalaciones.

El resto de RNP tales como los **RAEE, tóner, palets y chatarra** serán depositadas en el Punto Limpio del Ayto. más cercano a nuestras instalaciones o se entregarán a gestor autorizado (en el caso de los tóneres también podrán ser entregados al proveedor de los mismos). Se solicitará la documentación correspondiente a la entrega de los residuos como evidencia de una correcta gestión.

El Rble. del SGI deberá realizar un control y seguimiento de estas pautas de residuos dejando constancia del mismo en el PPI ambiental (F.27) y en el F.17.Indicadores.

### **Control sobre las emisiones a la atmósfera**

En **LA EMPRESA**, debido a las actividades y servicios que prestamos, el principal foco de emisiones a la atmósfera es la emisión de gases de vehículos a la atmósfera.

La metodología de control de los mismos pasa por la aplicación de buenas prácticas de conducción y la superación de las inspecciones técnicas de vehículos.

Las operaciones de pintura son siempre subcontratadas (ver punto relativo al control ambiental a proveedores y subcontratistas).

Control sobre la generación de ruido (Contaminación acústica)

Las instalaciones centrales, oficinas, las consideramos nulas desde el punto de vista de la contaminación acústica. Igual que en el caso de las emisiones, la generación de ruidos proviene de los vehículos usados por los comerciales. El control sobre los vehículos se hace a través de la superación de las inspecciones técnicas.

Para las actividades desarrolladas en la nave, máxime aún cuando en este emplazamiento no hay un entorno

humano ni ambiental susceptible de ser dañado. Se seguirán las siguientes pautas de control del ruido:

- Toda la maquinaria deberá llevar placa identificativa del nivel de potencia acústica garantizada (además del correspondiente marcado CE).
- Se trabajará sólo y exclusivamente dentro del horario permitido.
- Las operaciones de corte, perforación o similar que se requieran se realizarán, siempre que sea posible, en zonas más aisladas acústicamente (ej. ubicaciones cerradas).

Para el seguimiento de estas pautas de control ambiental el Resp. del Sistema deberá realizar una inspección a través del F.27.

### **Control sobre los vertidos de aguas residuales**

Los vertidos que se van a generar como consecuencia de la actividad desarrollada por **LA EMPRESA** son sanitarios: se dispone de conexión a la red de alcantarillado para los aseos en ambas ubicaciones (fuente de origen de los vertidos sanitarios).

En caso de vertidos accidentales se deben seguir las instrucciones de las fichas de seguridad del producto. Si se produce sobre suelo hormigonado se debe recoger con material absorbente, y gestionar como residuo peligroso, mientras que si se produce sobre el terreno se recogerá la tierra contaminada y se gestionará como residuo peligroso.

### **Control sobre el consumo de energía eléctrica**

La racionalización del consumo energético está avalada por las condiciones globales del mercado, que aconsejan un ahorro energético por razones ambientales, de competitividad y de coste.

Podemos decir que la energía se emplea con eficacia cuando:

- La cantidad de energía requerida para el desarrollo adecuado de cada actividad está definida.
- Los sistemas/ equipos únicamente funcionan cuando son necesarios.
- El funcionamiento de los equipos es el óptimo, asegurando que no se producen pérdidas innecesarias

La utilización de energía eléctrica está limitada al funcionamiento de la maquinaria y al consumo propio de las instalaciones (OFICINAS+NAVE). Para el control de los consumos de energía eléctrica se llevará actualizado el F.17 Indicadores.

Para minimizar dichos consumos, el Rble. del SGI deberá trasladar a los operarios las siguientes pautas:

- No mantener encendidas luces o equipos electrónicos innecesariamente.
- Mantener las luminarias limpias para asegurar el máximo rendimiento lumínico de los equipos.
- En aquellos lugares donde los puntos de luz sean tubos fluorescentes, no se apagarán al salir de una estancia a la que se va a regresar en menos de una hora.
- Para las futuras obras y reformas en las instalaciones se tendrá en cuenta a la hora de planificar la iluminación que es recomendable el uso de luminaria tipo LED.
- Control de las funciones de calefacción / refrigeración, cuidando el confort sin abusar del uso de estas funciones.
- Para concienciar al personal se podrán situar carteles de advertencia de ahorro por todas las zonas de trabajo tanto en zonas de construcción como en oficina.

El Rble. del SGI deberá realizar un control y seguimiento de estas pautas dejando constancia del mismo en el F.27.

### **Control sobre el consumo de combustible**

Las revisiones periódicas de vehículos deben llevarse al día para evitar el consumo innecesario de combustible



debido a bajos rendimientos. Para ello el Rble. del SGI sigue lo establecido en el Manual de Gestión, en su apartado de infraestructuras. Además, se determina el cumplimiento de las siguientes pautas:

- Usar los elementos eléctricos sólo cuando sean necesarios y recordar que es aconsejable mantener la temperatura interior del coche en torno a 23-24 °C.
- Utilizar la ventilación forzada del coche en lugar de llevar las ventanillas abiertas.
- Mantener la presión correcta y cuidar del correcto alineado de las ruedas.
- Cambiar filtros y aceite en el momento indicado, y mantener a punto el motor.
- Apagar el motor durante las paradas superiores a 1 minuto.
- En el proceso de aceleración, cambiar de forma rápida hacia las marchas más largas. Cambiar entre las 2.000 y 2.500 revoluciones para motor de gasolina o entre 1.500 y 2.000 para motor de gasóleo.
- En deceleración hacer los cambios lo más tarde posible y ante un obstáculo o una reducción de velocidad de circulación, levantar el pie del acelerador y dejar rodar el vehículo por inercia con la marcha engranada en este instante.
- Moderar la velocidad, y mantenerla uniforme, evitando frenazos y acelerones innecesarios. El consumo de carburante aumenta en función de la velocidad elevada al cuadrado.

El Rble. del SGI deberá realizar un control y seguimiento de estas pautas dejando constancia del mismo en el F.27.

Para el control de los consumos de combustible se llevará actualizado el F.17 Indicadores.

### **Control sobre el consumo de agua**

El ahorro en el consumo de agua no sólo beneficia la reducción de costes, sino que reporta indudables beneficios ambientales por cuanto se trata de un recurso escaso en nuestro país.

En **LA EMPRESA** se consume agua proveniente de la Red General de Abastecimiento.

Para el control sobre los consumos de agua se llevará actualizado el F.17 Indicadores.

Para minimizar dichos consumos, el Rble. del SGI deberá trasladar a los operarios las siguientes pautas:

- No dejar grifos abiertos sin necesidad. Manteniendo el chorro continuo de agua solamente si es estrictamente necesario. (5 minutos el agua corriendo son aproximadamente 50 litros de agua).
- Todos los puntos de la Red General estarán controlados y con un mantenimiento preventivo periódico establecido. Las tuberías del exterior también serán revisadas periódicamente para detectar cualquier deterioro en ellas, o cualquier posible pérdida o fuga en la Red de Abastecimiento.
- No utilizar los aseos como papeleras.
- Minimizar el uso de agua en las tareas de limpieza de la maquinaria y de las instalaciones.

El Rble. del SGI deberá realizar un control y seguimiento de estas pautas dejando constancia del mismo en el F.27.

### **Control sobre el consumo de papel**

El consumo de papel se genera en las instalaciones centrales principalmente debido a la actividad de oficina y en la nave como parte de la documentación de Producción que manejan los operarios. Para minimizar el consumo de papel, el Rble. del SGI deberá trasladar a los operarios las siguientes pautas:

- Repaso de los informes en el monitor informático antes de ser impreso evitando hacer impresiones de prueba que supongan un consumo innecesario.
- Utilizar para borrador las caras en blanco de las hojas usadas.
- Fotocopiar en lo posible por las dos caras; se ahorrará papel y espacio en los archivos.
- Usar papel reciclado, en la medida de lo posible.

Para el control de los consumos de combustible se llevará actualizado el F.17 Indicadores.

El Rble. del SGI deberá realizar un control y seguimiento de estas pautas dejando constancia del mismo en el F.27.

### **Control sobre la maquinaria empleada**

La maquinaria empleada debe disponer del correspondiente marcado CE, así como de la indicación del nivel de potencia acústica garantizado.

En caso de existir depósitos de combustibles, nos pondremos en contacto con un Organismo de Control Autorizado para que realice las Inspecciones Periódicas reglamentarias de las instalaciones, y archivar las Actas de Inspección correspondientes.

Así mismo, si fuera necesario el uso de grupos electrógenos verificaremos el uso de los mismos, asegurando que aquellos que trabajan más de un 5 % de su tiempo útil de vida deberán superar una inspección cada cinco años por parte de un Organismo de Control Autorizado (OCA).

El personal que maneje maquinaria que necesite algún tipo de carné especial o formación mínima deberá presentar la correspondiente documentación acreditativa.

### **Control sobre las sustancias peligrosas empleadas**

Los productos peligrosos deben ser identificados mediante el pictograma que se encuentra en el envase del producto, por ejemplo, el desencofrante, pegamentos, siliconas, gasoil, etc.

El almacenamiento de dichos productos se realizará en la nave, evitando que los envases puedan entrar en contacto con aguas pluviales.

El Responsable del SGI debe solicitar al suministrador de los productos las fichas de seguridad correspondientes, las cuales tienen información sobre componentes, peligrosidad y riesgos durante su manipulación, condiciones de almacenamiento, primeros auxilios ante accidentes, medidas en caso de incendio o vertido, etc. Una copia de estas fichas se mantendrá en un lugar accesible para el personal que maneje dichos productos.

En lo que respecta al manejo de estos productos, se debe:

- mantener cerrados los envases mientras no se utilicen, evitando posibles golpes en zonas de tránsito,
- utilizar cubetos de contención ante posibles derrames,
- al finalizar su uso, se trasladarán hasta su zona de almacenamiento correspondiente, y
- mantener accesibles las fichas de seguridad de los productos.

En caso de vertidos accidentales se deben seguir las instrucciones de las fichas de seguridad del producto. Si se produce sobre suelo hormigonado se debe recoger con material absorbente, y gestionar como residuo peligroso, mientras que si se produce sobre el terreno se recogerá la tierra contaminada y se gestionará como residuo peligroso.

#### **Control sobre las actividades subcontratadas**

Cuando sea necesaria la subcontratación de un servicio se realizará siempre a una empresa homologada. Además de los criterios ambientales que se hayan tenido en cuenta para dicha evaluación, se le requerirá la firma del compromiso ambiental para subcontratas según el modelo definido F.28. Se le podrá requerir a la subcontrata que aporte evidencias del cumplimiento legal al que se comprometen mediante la ficha de dicho documento.

De forma conjunta al envío de dicho modelo a la empresa contratista, se le enviará copia no controlada de la política integrada así de cómo de los procedimientos internos que considere oportuno el Rble. del SGI según la actividad que vaya a realizar y atendiendo a nuestra evaluación anual de aspectos ambientales.

A criterio del Rble. del SGI también se podrá realizar jornada de sensibilización ambiental al personal de la subcontrata, o en su defecto, solicitar evidencias de dicha formación.

Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de la  
calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al carrozado  
de vehículos industriales**

**ANEXO G: FICHAS DE PROCESO**

---

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2018

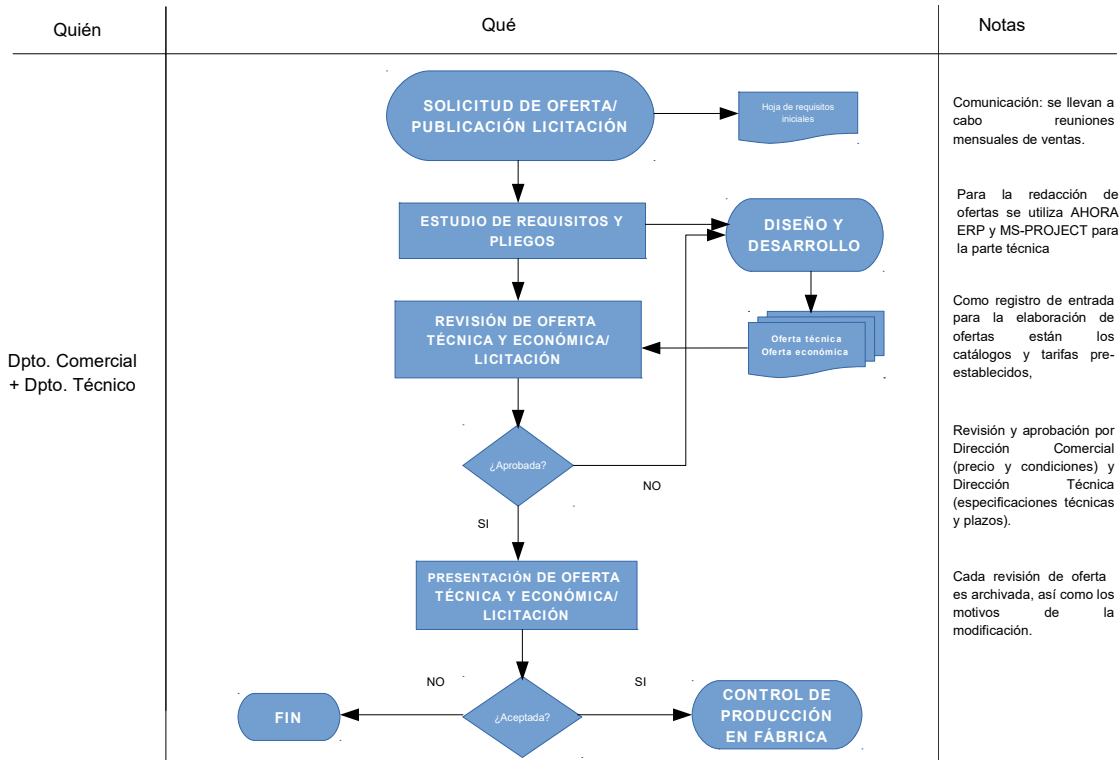


<b>PROCESO:</b> <b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>		<b>RESPONSABLE:</b> Responsable de Calidad y Medio Ambiente
<b>MISIÓN:</b> identificar los impactos ambientales causados por nuestra organización con el objeto de mitigarlos y controlarlos.		<b>DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de Sistema Integrado</li> <li>- Legislación de medio ambiente</li> </ul>
<b>ALCANCE</b>	<b>Empieza:</b> Identificación de aspectos/ impactos ambientales y análisis e ciclo de vida.	
	<b>Incluye:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación de aspectos ambientales</li> <li>2. Identificación y evaluación de requisitos legales</li> <li>3. Elaboración y comprobación de planes de emergencia</li> <li>4. Seguimiento y medición ambiental. Fijación de objetivos ambientales</li> <li>5. Ejecución de controles operacionales.</li> </ol>	
	<b>Termina:</b> con el análisis de dicha información en la Revisión del Sistema por la Dirección.	
<b>ENTRADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislación aplicable</li> <li>- Datos de consumos y generación de residuos.</li> </ul>	<b>INFRAESTRUCTURA:</b> Recursos propios: software y hardware.  <b>COMPETENCIAS:</b> Las recogidas en los perfiles del puesto.
<b>SALIDAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de aspectos ambientales</li> <li>- Identificación de requisitos legales</li> <li>- Planes de emergencia.</li> <li>- Inspección recursos emergencia: simulacros y revisiones de equipos.</li> <li>- Indicadores MA</li> <li>- Certificados de gestión de residuos</li> </ul>	
<b>INSPECCIONES:</b> en taller: limpieza, orden, correcta gestión de residuos, autorizaciones en vigor, etc.		<b>REGISTROS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de aspectos ambientales</li> <li>- Identificación de requisitos legales</li> <li>- Planes de emergencia.</li> <li>- Inspección recursos emergencia: simulacros y revisiones de equipos.</li> <li>- Indicadores MA</li> <li>- Certificados de gestión de residuos</li> </ul>
<b>VARIABLES DE CONTROL:</b>		<b>INDICADORES:</b> Indicadores de MA: consumos, residuos e incidencias y quejas ambientales; etc.



PROCESO: GESTIÓN COMERCIAL		RESPONSABLE: Dirección Comercial y Dirección Técnica
MISIÓN: conocer, identificar y determinar los requerimientos y necesidades establecidas por los clientes de naturaleza privada o pública, consiguiendo la consiguiente consecución de satisfacción de sus expectativas.		DOCUMENTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Gestión Integrado</li> <li>• Catálogos y tarifas</li> <li>• Ficha de proceso de Diseño</li> </ul>
ALCANCE	Empieza: Con la solicitud de un cliente potencial o la publicación de un pliego para el caso de las licitaciones.	
	Incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de solicitudes y pliegos por Dpto. Técnico y/o Comercial (se puede determinar que se ajusta a unas tarifas pre-establecidas o que requiere de diseño previo).</li> <li>2. Realización de oferta y revisión por Dirección Comercial (precio y condiciones) y Dirección Técnica (especificaciones técnicas y plazos).</li> <li>3. Aprobación y presentación de la oferta cliente potencial.</li> </ol>	
	Termina: con la aceptación o no aceptación de la oferta por parte de cliente o el otorgamiento de la licitación.	
ENTRADAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoja de requisitos inicial</li> <li>2. Pliegos técnicos y económicos</li> </ol>	INFRAESTRUCTURA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software AHORA ERP</li> </ul>
SALIDAS:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oferta técnica y económica</li> <li>2. Contrato</li> </ol>	COMPETENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>
INSPECCIONES: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión ficha de requisitos iniciales por Dirección técnica.</li> <li>2. Revisión oferta y/o licitación por Dirección Comercial.</li> </ol>	REGISTROS: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoja de requisitos inicial</li> <li>2. Catálogo (incluye tarifas y especificaciones técnicas).</li> <li>3. Ofertas (incluye todas las documentaciones técnicas asociadas a la misma)</li> <li>4. Contratos</li> </ol>	
VARIABLES DE CONTROL: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificaciones en ofertas: revisiones</li> <li>2. Reuniones comerciales</li> </ol>	INDICADORES: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. % aceptación de ofertas</li> <li>2. % licitaciones conseguidas</li> <li>3. Plazo de elaboración de ofertas</li> <li>4. Reclamaciones</li> </ol>	





PROCESO: COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES		RESPONSABLE: Responsable de Compras + Dirección Técnica
<p>MISIÓN: obtener los materiales, productos y/o servicios necesarios el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización del producto final, en las cantidades y plazos establecidos, con los niveles de calidad necesarios y al menor precio que permita el mercado. Además, de evaluar la capacidad de los proveedores y subcontratistas para el suministro de productos y servicios que cumplan con los requisitos legales aplicables y de calidad determinados.</p>		<p>DOCUMENTACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Gestión Integrado</li> <li>• PPIs de procesos subcontratados.</li> </ul>
ALCANCE	Empieza: Cuando se acepta la oferta por parte del cliente.	
	<p>Incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Evaluación de proveedores y subcontratistas (en función de capacidad de suministro de productos de acuerdo a los requisitos de la homologación y de la detección de incidencias en productos y servicios).</li> <li>5. Ejecución de las compras</li> <li>6. Recepción e inspección de productos y servicios</li> </ol>	
	Termina: con la entrada en el proceso productivo en fábrica de los materiales, productos y/o servicios, aunque si es correcto se conoce cuando se entrega el producto al cliente y éste lo valida.	
ENTRADAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oferta, pedido y/o contrato</li> <li>2. Especificaciones técnicas</li> <li>3. Planning</li> <li>4. Información de proveedores (homologaciones, licencias, etc.).</li> </ol>	<p>INFRAESTRUCTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software AHORA ERP</li> </ul>
SALIDAS:	<p>Pedido de compra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orden de trabajo (pedido de subcontratación +plano)</li> <li>2. Pedidos de compra</li> </ol>	<p>COMPETENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>
<p>INSPECCIONES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspecciones visuales para detectar fallos y nº homologación</li> <li>2. Conteo</li> <li>3. Inspección documental</li> <li>4. Inspecciones de servicios</li> </ol>		<p>REGISTROS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedidos de compra</li> <li>3. Orden de trabajo (pedido de subcontratación)</li> <li>2. Especificaciones técnicas</li> <li>3. Fichas de proveedor</li> <li>4. Certificados y homologaciones</li> <li>5. Licencias y autorizaciones</li> <li>6. Albaranes y facturas</li> <li>7. Contratos de prestación de servicio</li> </ol>

<p>VARIABLES DE CONTROL:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Stock</li></ol>	<p>INDICADORES:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. N° pedidos No Conformes</li><li>2. Nª servicios No Conformes</li><li>3. N° días de retraso en plazo de entrega.</li><li>4. Disminución de precios de compra negociados</li></ol>
---	---

PROCESO: CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA		RESPONSABLE: Dirección de Producción y Jefe de Taller
MISIÓN: establecimiento de medios para la evaluación de factores del proceso productivo: demanda del cliente, capacidad productiva, cumplimiento de plazos, cumplimiento de requisitos reglamentarios y del cliente, incidencias.		DOCUMENTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Gestión Integrado</li> <li>• Ficha de proceso de compras y subcontrataciones</li> <li>• Ficha de proceso de diseño</li> <li>• Ppis de procesos.</li> </ul>
ALCANCE	Empieza: Con la aceptación de la oferta por parte del cliente y la determinación de las características del diseño y de las compras y subcontrataciones necesarias.	
	Incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producción y fabricación de componentes a lo largo de cada una de las áreas de taller (electricidad, soldadura, pintura y neumática, etc.</li> <li>2. Verificación de conformidad del producto con lo planificado en cada fase por personal de taller previo paso a la siguiente fase.</li> <li>3. Validación o pruebas finales previas a entrega para asegurar la conformidad de lo fabricado con los requisitos de cliente y reglamentarios.</li> <li>4. Entrega del producto final a cliente, junto con la documentación técnica y firma del acta de entrega.</li> </ol>	
	Termina: con la validación del producto final por parte del cliente.	
ENTRADAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Especificación técnica</li> <li>4. Planos generales y de fabricación</li> <li>5. Hojas de requisitos legales</li> <li>6. Planning de producción</li> <li>7. Escandallo de materiales</li> <li>8. Ordenes de trabajo (partes de horas y trabajos)</li> </ol>	INFRAESTRUCTURA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software AHORA ERP</li> </ul>
SALIDAS:	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Programas de puntos de inspección</li> <li>8. Manual de operación y mantenimiento</li> <li>9. Garantías</li> <li>10. Ensayos y pruebas</li> <li>11. Acta de entrega final o recepción</li> <li>12. Acta de control final de producción</li> <li>13. Ficha Reducida</li> </ol>	COMPETENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>

	14. Declaraciones de conformidad 15. Informes H	
INSPECCIONES:  1. Verificaciones de cada etapa de producción (adecuación a requisitos de cliente + reglamentarios). 2. Validaciones o pruebas finales 3. Ensayos por entidades externas	REGISTROS:  1. Especificación técnica 2. Planos generales y de fabricación 3. Planning de producción 4. Partes de trabajo 5. Programas de puntos de inspección. 6. Acta de entrega final o recepción 7. Acta de control final de producción 16. Declaraciones de conformidad 17. Ficha Reducida 18. Informe H	
VARIABLES DE CONTROL:  1. Plazos de entrega 2. Puntos de espera	INDICADORES:  1. Incumplimiento plazos de entrega (nº días de retraso) 2. Nº desviaciones en precio y mano de obra	

PROCESO: DISEÑO Y DESARROLLO		RESPONSABLE: Director Técnico
<p>MISIÓN: determinación de las diferentes fases, plazos y responsables, así como de tareas para asegurar que los requisitos aplicables a los productos están correctamente definidos y se reflejen en el producto final.</p>		<p>DOCUMENTACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Gestión Integrado</li> <li>• Ficha de proceso de Control de Producción en Fábrica</li> </ul>
ALCANCE	<p>Empieza: comienza con la petición de una oferta o la publicación de licitación para el caso de diseño preliminar; y cuando se acepta la oferta por parte del cliente (pedido) o la licitación es adjudicada para el diseño definitivo (DATOS DE ENTRADA).</p>	
	<p>Incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Estudio de requisitos y condiciones de la oferta/ licitación/ pedido</li> <li>20. Estudio de planos y especificaciones técnicas previos</li> <li>21. Planificación de etapas del diseño y desarrollo</li> <li>22. Ejecución del diseño.</li> <li>23. Revisión: determinación del cumplimiento de las etapas planificadas</li> <li>24. Control de cambios.</li> <li>25. Producción en fábrica (verificación y validación).</li> </ol>	
	<p>Termina: con la definición del planning de producción y su posterior materialización en un producto final y su especificación técnica correspondiente para el caso de pedidos en firme; o con la materialización de una oferta técnica (cliente privado o público) para el caso de diseño preliminar.</p>	
ENTRADAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoja de requisitos legales</li> <li>2. Especificaciones técnicas previas</li> <li>3. Oferta y/o contrato</li> <li>4. Otros: subcontratación y aprovisionamiento</li> </ol>	<p>INFRAESTRUCTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware y software (SOLID-WORKS, AUTOCAD y AHORA-ERP).</li> </ul> <p>COMPETENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recogidos en los perfiles del puesto.</li> </ul>
SALIDAS:	<p>Diseño preliminar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oferta técnica</li> </ol> <p>Pedido en firme</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planning</li> <li>2. Planos generales y de fabricación</li> <li>3. Especificaciones técnicas</li> <li>4. Escandallo de materiales</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Órdenes de trabajo/ partes diarios</li> <li>6. Programas de puntos de inspección</li> <li>7. Acta Control Final Producción</li> <li>8. Manual de operación y mantenimiento</li> <li>9. Garantías</li> <li>10. Ensayos y pruebas/ informes H</li> <li>11. Acta de entrega final o recepción</li> <li>12. Ficha reducida</li> </ol>	
<p>INSPECCIONES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Reuniones quincenales de revisión por Dpto. Técnico</li> <li>5. Verificaciones de cada etapa de producción (adecuación a requisitos de cliente + reglamentarios)</li> <li>6. Validaciones o pruebas finales</li> <li>7. Ensayos por entidades externas</li> </ol>	<p>REGISTROS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planning</li> <li>2. Planos generales y de fabricación</li> <li>3. Especificaciones técnicas</li> <li>4. Escandallo de materiales</li> <li>5. Órdenes de trabajo/ partes diarios</li> <li>6. Programas de puntos de inspección</li> <li>7. Acta Control Final Producción</li> <li>8. Manual de operación y mantenimiento</li> <li>9. Garantías</li> <li>10. Ensayos y pruebas</li> <li>11. Acta de entrega final o recepción</li> <li>12. Ficha reducida.</li> </ol>	
<p>VARIABLES DE CONTROL:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Plazos de entrega</li> <li>4. Puntos críticos</li> </ol>	<p>INDICADORES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plazo que se tarda en llevar a cabo especificaciones técnicas.</li> </ol>	

PROCESO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA		RESPONSABLE: Responsable de Producción
MISIÓN: asegurar a la organización una infraestructura adecuada y mantenida según instrucciones de fabricante y necesidades de producción		DOCUMENTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual</li> <li>- Manuales de instrucciones</li> <li>- Documentación técnica</li> </ul>
ALCANCE	Empieza: con el inventario de equipos y plan de mantenimiento anual para cada uno de ellos, con el seguimiento y medición, según instrucciones de fabricante y características de uso.	
	Incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecución de los mantenimientos y de verificaciones/ calibraciones según planificación</li> <li>2. Ejecución de mantenimientos correctivos según necesidades</li> </ol>	
	Termina: comprobación del correcto funcionamiento y estado de los equipos.	
ENTRADAS	- Documentación técnica de equipos y manuales	INFRAESTRUCTURA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software y hardware</li> <li>- Maquinarias, equipos, herramientas y útiles</li> </ul>
SALIDAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventario de equipos</li> <li>- Certificados de calibración</li> <li>- Partes de mantenimientos externos</li> </ul>	COMPETENCIAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>
INSPECCIONES: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimientos y comprobaciones de correcto funcionamiento de la infraestructura.</li> <li>- Seguimiento de indicadores asociados a averías.</li> </ul>		REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventario de equipos</li> <li>- Certificados de calibración</li> <li>- Partes de mantenimientos externos</li> </ul>
VARIABLES DE CONTROL: no aplica.		INDICADORES: <p>Número de averías de equipos</p>





PROCESO: PERSONAS Y FORMACIÓN		RESPONSABLE: Responsable de RRHH
MISIÓN: conseguir una adecuada capacitación del personal para poder asegurar que la organización trabaja con el nivel de calidad esperado, sin causar impactos ambientales.		DOCUMENTACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de gestión</li> <li>- Organigrama</li> </ul>
ALCANCE	Empieza: con la identificación de necesidades de personal o de formación en la organización.	
	Incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de competencias y responsabilidades por cada puesto del organigrama.</li> <li>2. Búsqueda de personal que cubra las competencias requeridas.</li> <li>3. Búsqueda de acciones formativas internas o externas que cubran dichas necesidades.</li> <li>4. Definición de un plan de formación.</li> <li>5. Comunicación del plan de formación al personal implicado.</li> <li>6. Impartición de la formación planificada.</li> </ol>	
	Termina: con la evaluación de la eficacia de las acciones formativas impartidas.	
ENTRADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades de personal</li> <li>- Necesidades formativas</li> <li>- Perfiles de puestos</li> <li>- Curriculum Vitae</li> <li>- Organigrama</li> </ul>	INFRAESTRUCTURA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos propios: software y hardware</li> </ul> COMPETENCIAS:
SALIDAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas de personal</li> <li>- Plan de formación</li> <li>- Certificados de formación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>
INSPECCIONES: Evaluación de la eficacia de las acciones formativas.	REGISTROS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha personal en la base de datos</li> <li>- Perfiles de puestos</li> <li>- Plan de formación</li> <li>- Certificados de formación</li> <li>- Curriculum Vitae</li> </ul>	
VARIABLES DE CONTROL: No aplica	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de acciones formativas impartidas.</li> </ul>	



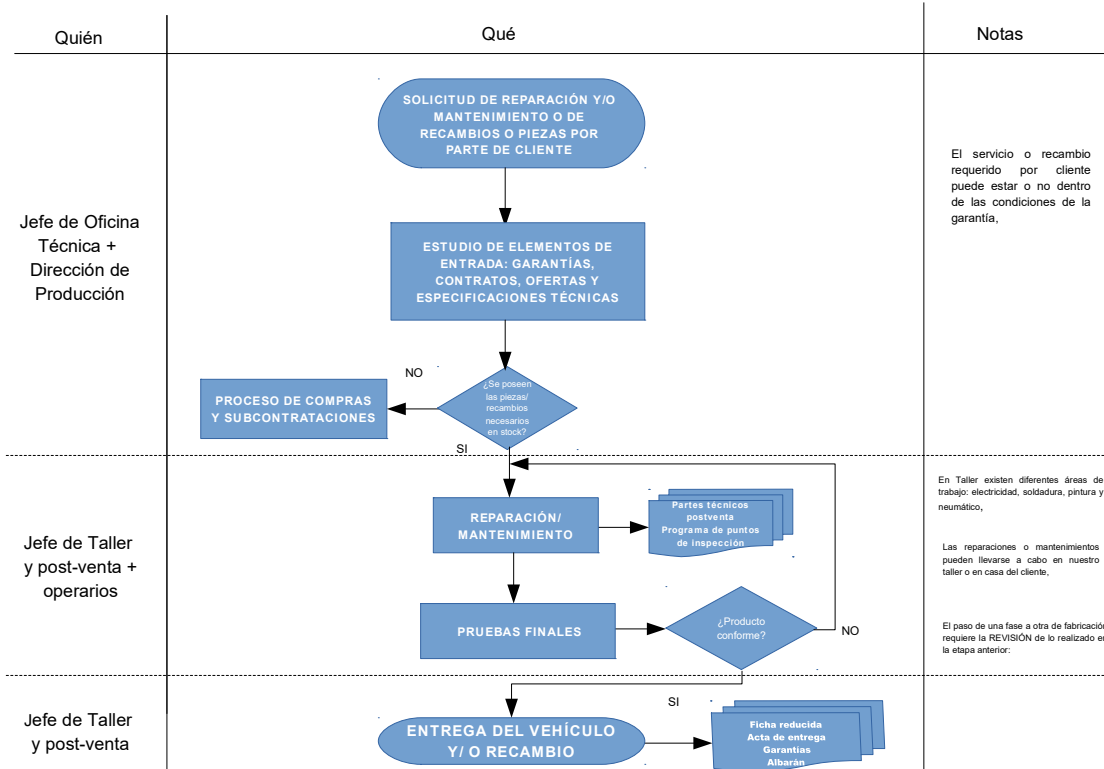
<b>PROCESO:</b> <b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE:</b> Responsable de Calidad y Medio Ambiente
<b>MISIÓN:</b> análisis de los datos del sistema de gestión, con el fin de determinar la adecuación y eficacia del sistema, identificar posibles áreas de mejora y proporcionar información		<b>DOCUMENTACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de Gestión</li> <li>- ISO 9001:2015</li> <li>- ISO 14001:2015</li> </ul>
<b>ALCANCE</b>	<b>Empieza:</b> Recopilación de datos sobre el sistema de gestión	
	<b>Incluye:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auditorías internas</li> <li>2. Identificación de Riesgos y Oportunidades y selección de acciones.</li> <li>3. Revisión por la dirección.</li> <li>4. Seguimiento y medición.</li> </ol>	
	<b>Termina:</b> Evaluación de la eficacia de las acciones determinadas	
<b>ENTRADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros del Sistema de Gestión</li> <li>- Plan de auditoría</li> <li>- Información para el RD</li> <li>- Contextos, partes externas</li> <li>- Encuestas de satisfacción</li> <li>- Listados de clientes</li> </ul>	<b>INFRAESTRUCTURA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos propios: software y hardware</li> </ul> <b>COMPETENCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>
<b>SALIDAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de auditoría interna</li> <li>- Plan de auditorías</li> <li>- Programa de auditorías</li> <li>- Informe de Revisión por la Dirección</li> <li>- Identificación de Riesgos y Oportunidades. DAFO</li> <li>- Indicadores</li> </ul>	
<b>INSPECCIONES:</b> No aplica	<b>REGISTROS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de auditoría interna</li> <li>- Plan de auditorías</li> <li>- Programa de auditorías</li> <li>- Informe de Revisión por la Dirección</li> <li>- Riesgos y Oportunidades. DAFO</li> <li>- Indicadores</li> </ul>	
<b>VARIABLES DE CONTROL:</b>	<b>INDICADORES:</b>	

no aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NC auditoría interna</li> <li>● NC auditoría externa</li> <li>● % Satisfacción clientes</li> </ul>
-----------	---



PROCESO: SERVICIO POST-VENTA		RESPONSABLE: Jefe de Taller/ Director de Producción
<p>MISIÓN: tras la entrega del vehículo al cliente, gestionar todas aquellas reparaciones, mantenimientos y provisión de recambios y piezas incluidos o no dentro de la garantía del mismo.</p>		<p>DOCUMENTACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Gestión Integrado</li> <li>• Ficha de proceso de Control de Producción en Fábrica</li> </ul>
ALCANCE	Empieza: solicitud de reparación y/o mantenimiento (dentro o fuera de garantía) o de recambios por parte de cliente.	
	<p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>26. Estudio de garantía, contrato, oferta, especificaciones técnicas.</li> <li>27. Gestión de compras de recambios</li> <li>28. Operaciones de mantenimiento y reparación (en Taller o en casa del cliente)</li> </ul>	
	Termina: Entrega del vehículo y/o los recambios/ piezas.	
ENTRADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Oferta, pedido y/o contrato</li> <li>6. Garantías</li> <li>7. Especificaciones técnicas</li> <li>8. Ficha reducida</li> <li>9. Información de proveedores (homologaciones, licencias, etc.).</li> </ul>	<p>INFRAESTRUCTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software AHORA ERP</li> </ul> <p>COMPETENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las recogidas en los perfiles del puesto.</li> </ul>
SALIDAS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Partes técnicos postventa/ asistencia</li> <li>5. Pedidos de compra</li> </ul>	
<p>INSPECCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Verificaciones de cada etapa de producción</li> <li>2. Inspección documental</li> <li>3. Validaciones o pruebas finales</li> </ul>		<p>REGISTROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Pedidos de compra</li> <li>6. Partes técnicos postventa/ asistencia</li> <li>9. Especificaciones técnicas</li> <li>10. Fichas de proveedor</li> <li>11. Certificados y homologaciones</li> <li>12. Licencias y autorizaciones</li> <li>13. Albaranes y facturas</li> <li>14. Contratos, ofertas, pedidos</li> <li>15. Garantías</li> </ul>
VARIABLES DE CONTROL:		INDICADORES:

<p>2. Plazos de entrega</p>	<p>3. Incumplimiento plazos de entrega (nº días de retraso)                  4. Nº desviaciones en precio y mano de obra                  5. Nº de intervenciones en garantía.</p>
-----------------------------	--



Proyecto Fin de Carrera  
Ingeniería Industrial

**Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de la  
calidad basado en la norma UNE-EN ISO  
9001:2015 para una empresa dedicada al carrozado  
de vehículos industriales**

**ANEXO H: FORMATOS**

---

Dpto. de Ingeniería de la Construcción y proyectos de Ingeniería  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, 2018





### F.1 Listado de Registros

CÓDIGO	REGISTRO / FORMATO	LUGAR	TIEMPO	RBLE

### F.2 Programa de Gestión. Objetivos y metas

Nº	Objetivo
Plazo:	

METAS					SEGUIMIENTO	
Nº	Descripción	Plazo	Rble.	Recursos	Conseguido	Observaciones

### F.3 Informe de RxD

Con frecuencia anual, la Dirección se reúne con los responsables de departamentos implicados en el SGI con objeto de analizar los procesos soporte del mismo, y su evolución durante el año.

A la vista de los resultados obtenidos en la Revisión del Sistema de Gestión se tomarán las decisiones encaminadas a mejorar la eficacia del Sistema, la mejora de la gestión preventiva y ambiental, y se aportarán los recursos necesarios para estas acciones, así como se gestionarán cambios en el desempeño, la política, objetivos y otros elementos del propio sistema.

#### **Asistentes**

---

#### **Orden del día**

1. Resultados de las auditorías externas e internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
2. Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas. Comunicaciones con el MINETUR.
3. El desempeño ambiental de la organización y el desempeño de nuestros procesos (información acerca del desarrollo de los procesos y acciones para mejorarlos).
4. Consecución de la política y el grado de cumplimiento de los objetivos y metas fijados por la Dirección. Justificación en su caso, de los incumplimientos.
5. Informes de No conformidad, sus acciones correctivas y preventivas y comentarios acerca de la eficacia de las mismas.
6. El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la Dirección.
7. Posibles cambios técnicos, humanos o de organización que puedan afectar a los distintos procesos o al Sistema de Gestión, incluyendo la evolución de los requisitos legales relacionados con la actividad y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.
8. Datos generales sobre la calidad de los servicios y posición en el mercado. Información sobre proveedores y subcontratistas.
9. Información de las reclamaciones y del grado de satisfacción de nuestros clientes.
10. Aprobación de los Planes de Auditorías Internas y Formación, en su caso. Competencia del personal y necesidades de recursos (humanos e infraestructura).
11. Otros.
12. Las recomendaciones para la mejora.

#### F.4 Perfil de puesto de trabajo

Puesto de trabajo.:	
Requisitos de formación:	
Requisitos de experiencia:	
Otros requisitos:	

Funciones y Responsabilidades específicas	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>	
Requisitos ambientales asociados al puesto	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>	

## F.5 Ficha de personal

Datos personales				
Empleado N°:	Fecha de alta:	Cargo:	Categoría: <input type="text"/>	
Nombre:	Apellidos:		NIF:	
Dirección: <input type="text"/>	C.P.: <input type="text"/>	Ciudad: <input type="text"/>	Provincia: <input type="text"/>	
Teléfono: <input type="text"/>	Email: <input type="text"/>	Otros cargos: <input type="text"/>		
Formación				
<input type="checkbox"/> Titulación Universitaria:				
<input type="checkbox"/> Estudios superiores / Formación profesional: <input type="text"/>				
<input type="checkbox"/> Estudios Básicos: <input type="text"/>				
<input type="checkbox"/> Formación específica: <input type="text"/>				
Experiencia laboral				
Empresa	Cargo/Puesto ocupado		Periodo	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Formación recibida desde su incorporación a la empresa				
Curso	Duración (h.)	Fecha	¿Eficaz?	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Si	

## F.6 Plan de formación

CURSO	ASISTENTES	TIPO (E/I)	FECHA PREV	FECHA REAL	DURACIÓN (H)	IMPARTIDO POR	EVALUACIÓN DE LA EFICACIA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## F.7 Ficha mantenimiento

		F.7 Ficha de mantenimiento Ed. 1		
<b>DENOMINACIÓN:</b>				
<b>MARCA / MODELO</b>		<b>AÑO FABRICACIÓN:</b>		
<b>MARCADO CE:</b>		<b>MANUAL USO:</b>		
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PUNTOS DE REVISIÓN)</b>				
<b>FRECUENCIA</b>		<b>PUNTOS A CONTROLAR</b>	<b>FECHA</b>	
<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO (REGISTRO INTERVENCIONES)</b>				
<b>FECHA</b>	<b>TIPO (I/ E)</b>	<b>DESCRIPCIÓN INTERVENCIÓN</b>	<b>Nº ALB/PARTE</b>	
<b>CALIBRACIONES O VERIFICACIONES INTERNAS DE EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>				
<b>FECHA</b>	<b>TIPO Y FRECUENCIA</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>PATRÓN/ TOLERANCIA</b>	<b>RESULTADO</b>

## F.8 Comunicaciones externas de homologaciones

IDENTIFICACIÓN VEHÍCULO	Nº HOMOLOGACIÓN	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	SALIDA	FECHA	TIPO COMUNICACIÓN	OBSERVACIÓN

## F.9 Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales

RESUMEN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	

## F.10 Identificación y evaluación de requisitos legales

Normativa	Ámbito	Requisitos Legales

## F.11 Plan de emergencias

Accidente/Situación de Emergencia	Medidas Preventivas	Acción inmediata a tomar	Personas/Organismos Avisados	Rble de la Acción
Revisado por: Firma:		Aprobado por: Firma:		Actualizado a fecha:

## F.12 Verificación de recursos de emergencia

Equipos contra-incendios							
Extintor Nº	Ubicación	Rble	Seguimiento				Revisión Externa (Indicar empresa subcontratada y fecha de revisión)
			Ene	Abr	Jul	Oct	

Sepiolita						
Ubicación	Rble	Seguimiento				
		Ene	Abr	Jul	Oct	

Simulacros							
Fecha	Asistentes						
Situación de emergencia sobre la que se realiza el simulacro							
Resultado							

## F.13 Histórico de homologaciones

DIRECTIVA / INFORME H	CONTRASEÑA	FECHA RESOLUCIÓN	ESTADO
Informe de Homologación – R(UE)1003/2010 * Directiva 70/222/CEE-Emplazamiento e instalación de las placas trasera de matrícula.			
Informe de Homologación – Directiva 70/221/CEE * 2006/20/CE * Reglamento nº 58 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Protección Trasera			
Informe de Homologación – Directiva 97/28/CE * Reglamento 48 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Instalación de los Dispositivos de Alumbrado y Señalización Luminosa.			
Informe de Homologación – Directiva 91/226/CEE * Directiva 2010/19/UE – Sistemas Anti-proyección.			
Informe de Homologación – Directiva 89/297/CEE * Reglamento 73 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Protección Lateral			
Informe de Homologación – Directiva 97/27/CE * Reglamento 1230/2012 – Masas y Dimensiones			



## F.14 Plan de auditorias

ALCANCE/DEPARTAMENTOS	FECHA PREVISTA	FECHA REAL	EQUIPO AUDITOR	OBSERVACIONES

## F.15 Programa de auditoria interna

EQUIPO AUDITOR:							
FECHA	HORA	ISO 9001: 2015	ISO 14001: 2015	PROCESO	AUDITOR (ES)	REF. NORMA ISO 9001	REF. NORMA ISO 14001
		Reunión inicial		DIRECCIÓN / CALIDAD Y M.A.			
		Visita a las instalaciones		CALIDAD Y M.A./PRODUCCIÓN			
				DIRECCIÓN / CALIDAD Y M.A.			
				CALIDAD Y M.A./PRODUCCIÓN			
				CALIDAD Y M.A./PRODUCCIÓN			
				CALIDAD Y M.A./PRODUCCIÓN			
				CALIDAD Y M.A./PRODUCCIÓN			
				CALIDAD Y M.A./PRODUCCIÓN			
		Reunión de auditores y preparación informe de auditoria		DIRECCIÓN / CALIDAD Y M.A.			
		Reunión final		DIRECCIÓN / CALIDAD Y M.A.			

## F.16 Informe de Auditoria Interna

**Objetivo**

El objetivo de la presente auditoria interna es verificar el grado de cumplimiento del sistema de gestión de gestión integrado de calidad y medio ambiente implantado por la empresa para las actividades descritas en el alcance definido a continuación conforme a las normas de referencia UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015.

**Alcance****Exclusiones****Personas entrevistadas****Listado de documentación en vigor****Resumen de la auditoría**

### F.17 Cuadro de indicadores

Indicadores	Limite admisible	Valor objetivo	Frecuencia de medición	Rble. de medición	Frecuencia de análisis	Rble. de análisis	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
<b>CONDICIONES</b>																			
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
<b>RESERVIOS</b>																			
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
																			#DIV/0!
<b>INCIDENCIAS</b>																			
																			#REF!
																			#REF!
																			#REF!

### F.18 Informe de NC, AC

+

INC Nº:

Reclamación
 Auditoria
 Producto NC
 Proveedores
 Calidad/MA
 Proveedores/ Subc.

**Descripción**

Fecha:

Rble.:

**Análisis de causas**

**Tratamiento inmediato**

**Acción correctiva**

Fecha prevista de ejecución:

Rble.:

Fecha real de ejecución:

Rble.:

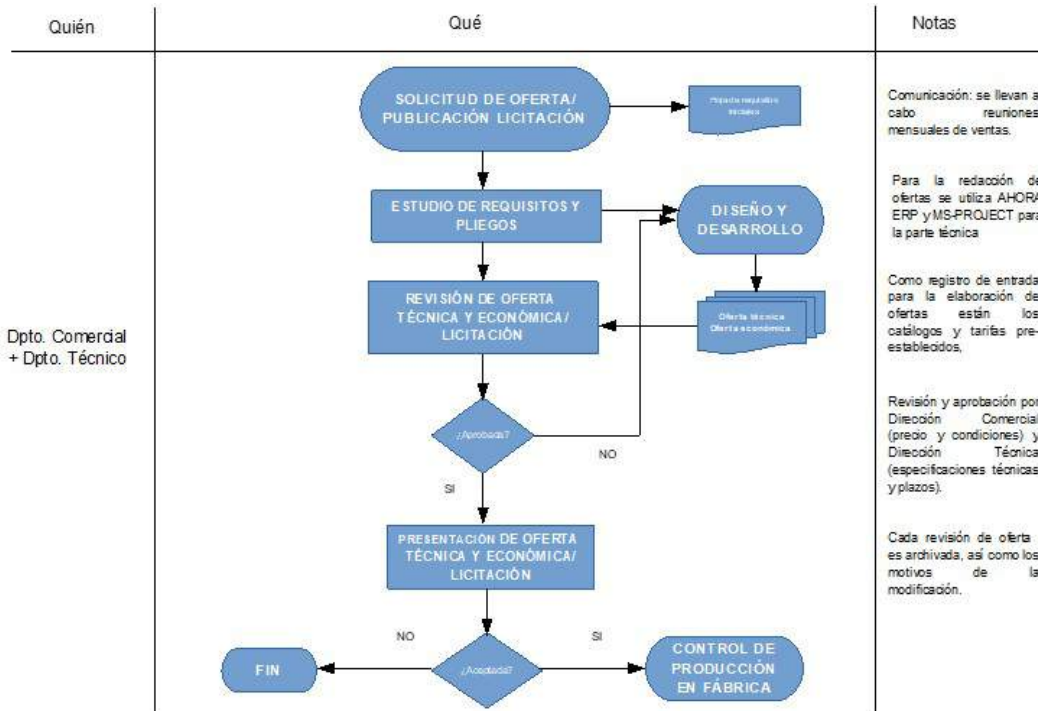
Fecha de verificación de la eficacia:

Rble.:

Comentarios acerca de la eficacia:

## F.19 Ficha de proceso

PROCESO:		RESPONSABLE:	
MISIÓN:		DOCUMENTACIÓN:	
ALCANCE	Empieza:		
	Incluye:		
	Termina:		
ENTRADAS			INFRAESTRUCTURA:
SALIDAS:			COMPETENCIAS:
INSPECCIONES:		REGISTROS:	
VARIABLES DE CONTROL:		INDICADORES:	



## F.20 Informe de aceptación

Mediante este informe, certifica que el vehículo:

<b>Nº BASTIDOR</b>			
<b>MARCA 1ª FASE</b>			
<b>TIPO / VARIANTE / VERSION</b>			
<b>CONTRASEÑA HOM. V. base</b>		<b>CATEGORIA</b>	
<b>CARROCERIA (Descripción)</b>			

ha sido fabricado siguiendo los criterios establecidos en los manuales de carrozado del fabricante de primera fase, en cumplimiento (en su caso) de las especificaciones de:

<b>HOMOLOGACION (2ª FASE)</b>	
<b>ESTUDIO / INFORME TECNICO</b>	
<b>ORDEN DE FABRICACION Nº</b>	

Asegura la correcta instalación de los sistemas/elementos afectados:

SISTEMA	DIRECTIVA	APLICA	CUMPLE
Placas e Inscripciones reglamentarias	Directiva 70/222/CEE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Protección Trasera	Directiva 70/221*2006/20	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Instalación de los Dispositivos de Alumbrado y Señalización Luminosa.	Directiva 97/28/CE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Masas y Dimensiones	Directiva 97/27*2003/19	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Protección lateral	Directiva 89/297/CEE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sistemas Anti-proyección	Directiva 91/226/CEE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Y para que así conste:

<b>NO SE DARÁ LA AUTORIZACION DE SALIDA A UN VEHICULO SIN TENER EN SU DOCUMENTACION ESTE INFORME DE ACEPTACION.</b>	<b>Firma del Responsable de Producción/ Taller:</b>
	<b>Fecha:</b> <input type="text"/>

Sello de la empresa:

## F.21 Instalación de dispositivos de alumbrado

<b>CLIENTE</b>	
<b>VEHICULO</b>	
<b>ORDEN DE PRODUCCION</b>	

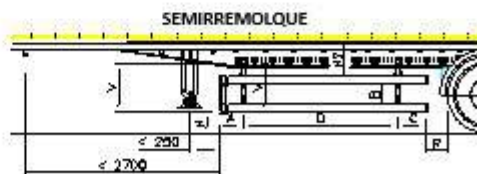
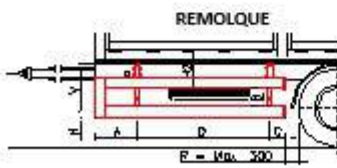
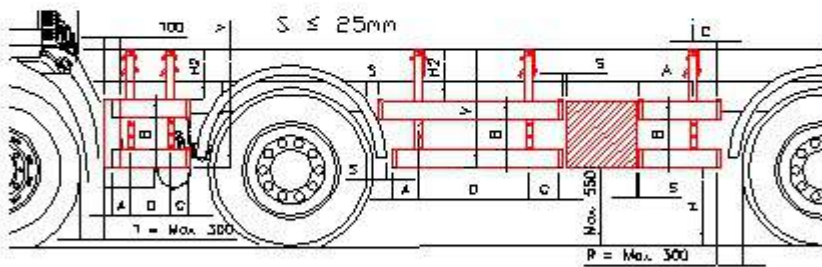
Tipo de Luz / Posición en el vehículo	NUMERO	COLOR	CONTRASEÑA HOMOLOGACION
<b>DELANTERA</b>			
LUZ DE GALIBO DELANTERA - A	■	■	■
<b>LATERAL</b>			
MARCADO DE CONTORNO LATERAL – 104R	---	■	■
CATADIOPTRICO LATERAL NO TRIANGULAR - IA	■	■	■
LUZ DE POSICION LATERAL - SM1	■	■	■
<b>TRASERA</b>			
GALIBO TRASERO - R -	■	■	■
3ª LUZ DE FRENO - S3 -	■	■	■
ALUMBRADO PLACA MATRICULA - L 00 -	■	■	■
INTERMITENTE TRASERO (AGRUPADO)- 2a ó 2b	■	■	■
LUZ POSICION TRASERA (AGRUPADO) - R	■	■	■
LUZ DE FRENADO (AGRUPADO) - S1 ó S2	■	■	■
LUZ ANTINEBLA (AGRUPADO) - F	■	■	■
LUZ DE MARCHA ATRÁS (AGRUPADO) - AR	■	■	■
CATADIOPTRICO TRASERO (AGRUPADO) - IA	■	■	■

F.22 Instalación de sistemas de protección lateral

CLIENTE	
VEHICULO	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	

Izquierda	Derecha	IDENTIFICACION / MARCADO
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	INSTALADO EN 2ª FASE
■	■	FABRICANTE COMPONENTE CONTRASEÑA HOMOLOGACION (si la tuviera)

1. VERIFICACIÓN DIMENSIONAL LONGITUDINAL



## F.23 Instalación de matrícula\_placa trasera

+ CLIENTE	
VEHÍCULO	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	

FORMATO PLACA (Dimensiones)	APLICA
520 x 120 mm	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
340 x 240 mm	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

	Valor	CUMPLE
<b>H1</b> Altura borde inferior de la matrícula (Min 300mm)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>H2</b> Altura borde superior de la matrícula (Max 1200mm)* <i>* Cuando por razones de tipo práctico sea imposible cumplir el requisito del punto anterior la altura del borde superior de la placa puede aumentar hasta los 2.000 mm, manteniéndose siempre la más cerca posible del límite anterior.</i>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>a1</b> Angulo de visibilidad vertical superior (V15°)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>a2</b> Angulo de visibilidad vertical inferior (V>15°, solo si la altura del borde superior de la matrícula es mayor de 1.200 mm)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>a3</b> Angulo de visibilidad horizontal izquierdo (H30°)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>a4</b> Angulo de visibilidad horizontal derecho (H30°)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Posición vertical (con un margen de tolerancia de 5°)	---	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Posición de la placa (centro o izquierda)	---	<input type="checkbox"/> IZQUIERDA <input type="checkbox"/> CENTRO
<b>A</b> Distancia a plano medio	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>



## F.24 Instalación de equipos de protección trasera

CLIENTE	
VEHÍCULO	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	

		APLICA
B	Se ha instalado una U.T.I. homologada e incluida en el informe H.	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>
C	Vehículos de las categorías N1, O1 u O2 en los que la altura libre sobre el suelo de la parte trasera del vehículo en vacío no supera los 55 cm sobre una anchura no inferior a la del eje trasero en más de 10 cm cada lado.	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>

REGISTROS	Valor	CUMPLE
<u>Anchura del eje</u>	■	---
<u>Anchura del dispositivo</u>	■	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>
<b>V<sub>max</sub> permitido</b> = 400 – deformación de ensayo del dispositivo	■	---
<b>V</b> Distancia real al extremo posterior del vehículo	■	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>
<b>H</b> Altura al suelo respecto a la parte inferior del dispositivo ( $\leq 550$ mm)	■	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>
<b>d</b> Distancia al borde exterior del neumático ( $\leq 100$ mm)	■	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>
Las aristas vivas de los extremos laterales del travesaño cumplen con el radio de redondeo $R_c > 2,5$ mm	■	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>
<b>h</b> Altura del perfil del travesaño ( $\geq 100$ mm)	■	<input type="checkbox"/> SI NO <input type="checkbox"/>

## F.25 Instalación de sistemas anti-proyección

CLIENTE	
VEHÍCULO	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	

**NUMERO DE EJES DEL VEHICULO:** 1 / 2 / 3 / 4\*

### EJE 1 [Directriz]\*\*

SISTEMA INSTALADO EN 2ª FASE	SI	NO	DESCRIPCIÓN**
GUARDABARROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FALDILLA LATERAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FALDILLA POSTERIOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DISPOSITIVO ANTIPROYECCION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

\*\*Cuando el sistema sea instalado por el fabricante de primera fase, no se cumplimentará ningún registro.

### EJE 2 [Directriz / No directriz / Autodirectriz]\*

	SI	NO		
SISTEMA INSTALADO EN 2ª FASE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DESCRIPCIÓN / MARCA	CONTRASEÑA
GUARDABARROS*			SENCILLO / MULTIPLE	NO APLICA
			CURVO / TRAPEZOIDAL*	
FALDILLA LATERAL**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FALDILLA POSTERIOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DISPOSITIVO ANTIPROYECCION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LATERAL	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	POSTERIOR	<input type="checkbox"/>

\* Tachar lo que no proceda. \*\* El guardabarro curvo incluye la faldilla lateral

F.26 Masas y dimensiones

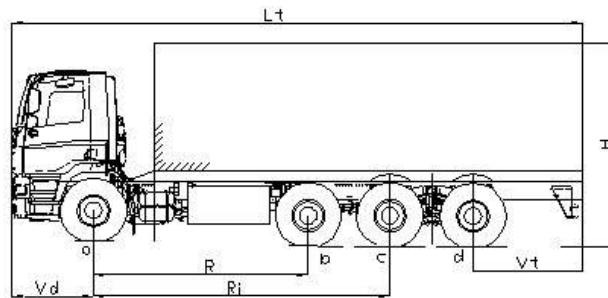
CLIENTE	
VEHÍCULO	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	

**1. MASAS Y DIMENSIONES VEHICULO COMPLETADO (mm y Kg)**

<u>Vd</u> (Voladizo delantero)	<input type="text"/>
<u>Distancia a-b</u>	<input type="text"/>
<u>Distancia b-c</u>	<input type="text"/>
<u>Distancia c-d</u>	<input type="text"/>
<u>Vt</u> (voladizo trasero)	<input type="text"/>
<u>Lt</u> (Longitud total)	<input type="text"/>
<u>Ri</u> (Distancia entre ejes teórica)	<input type="text"/>
<u>Anchura</u>	<input type="text"/>
<u>Altura</u>	<input type="text"/>

Masas técnicas vehículo base	
MTMA	<input type="text"/>
MTMA 1	<input type="text"/>
MTMA 2	<input type="text"/>
MTMA 3	<input type="text"/>
MTMA 4	<input type="text"/>

Masa en orden de marcha (báscula): TARA	
MOM	<input type="text"/>
MOM 1	<input type="text"/>
MOM 2	<input type="text"/>
MOM 3	<input type="text"/>
MOM 4	<input type="text"/>





## F.28 Cuestionario Homologación Proveedores revisado

## Cuestionario de Evaluación de Proveedores / Subcontratistas

Proveedor		Subcontratista		Número del P/S (*)	
-----------	--	----------------	--	--------------------	--

**Datos generales**

Nombre de la empresa:		NIF/CIF:	
Actividad de la empresa:			
Domicilio social:			
Localidad:		C.P.:	Provincia:
Persona de contacto:			
Cargo:			
Teléfono:	Fax:	e-mail:	
Datos Bancarios (IBAN):			
Nº trabajadores fijos:		Nº trabajadores eventuales:	

**Calidad**

1-	Dispone de un sistema de calidad certificado según los referenciales (indicar lo que corresponde): (Adjuntar copia del certificado)
	<input type="radio"/> ISO 9001 <input type="radio"/> Marcado CE <input type="radio"/> Otros <input type="radio"/> Ninguno

Solo contestar a las preguntas 2 a 7 en caso de no disponer de un sistema de calidad certificado.

2-	Tiene previsto la implantación de un sistema de calidad certificado según la norma ISO 9001 en un plazo de:
	<input type="radio"/> 6 meses <input type="radio"/> 1 año <input type="radio"/> 2 años <input type="radio"/> No previsto

3-	Asegura la identificación de los requisitos y su capacidad para cumplirlos antes de comprometerse a suministrar un producto o servicio.
	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

4-	Realiza el tratamiento de las no conformidades o reclamaciones del cliente.
	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

5-	Asegura la buena manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega de sus productos.
	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> No aplica



## F.30 Hoja de requisitos legales

PROYECTO/ VEHÍCULO:	
REQUISITOS LEGALES/ NORMATIVA	APLICA
Real Decreto 750/2010 por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Real Decreto 2028/1986: sobre las normas para la aplicación de determinadas directivas CE, relativas a la homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques, semirremolques, motocicletas, ciclomotores y vehículos agrícolas, así como partes y piezas de dichos vehículos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DIRECTIVA 2007/46/CE por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Directiva 2002/24/CE: relativa a la homologación de los vehículos de motor de dos y tres ruedas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Directiva 2003/37/CE: relativa a la homologación de los tractores agrícolas o forestales, de sus remolques y de su maquinaria intercambiable remolcada, así como de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes de dichos vehículos.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Reglamento 1003/2010 * Directiva 70/222/CEE - Emplazamiento e instalación de las placas trasera de matrícula.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Directiva 70/221/CEE * 2006/20/ CE * Reglamento nº 58 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Protección Trasera	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Reglamento 48 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) – Instalación de los Dispositivos de Alumbrado y Señalización Luminosa.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Directiva 97/28-Dispositivos de alumbrado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Directiva 97/29-Catadióptricos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Directiva 97/30- Luces de gálibo	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

### F.31 Verificación de sub-bastidor

CLIENTE	
VEHÍCULO	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	

#### MEDIDAS

CARACTERÍSTICA	PREVISTO	RECIBIDO	OK	KO
LARGO MÁX.	3520 mm			
ANCHO MÁX.	1140 mm			
ALTO MÁXIMO	201 mm			
ANCHO SIN PLACAS LATERALES	868 mm			
DISTANCIA DE INICIO DE LAS PLACAS S3 (MEDIDO DESDE DELANTE)	168/918/1668/2418/ 3168 mm			
DISTANCIA DE INICIO DE LOS TRAVESAÑOS S2 (MEDIDO DESDE DELANTE)	1019/1769/2519/3269 mm			
POSICIÓN DE PLACA S7 EN REFERENCIA AL INICIO DEL SUBBASTIDOR				
POSICIÓN DE PIEZAS S8 EN REFERENCIA A LA CARA EXTERNA DE LA PIEZA S5 MÁS LEJANA DE LA S8. (CUATRO PIEZAS)				



---

# REFERENCIAS

---

- Norma UNE-EN ISO 9001: 2015 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”.
- Norma UNE-EN ISO 9000:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”.
- “ISO 9001: Debunking the myths” International Organization for Standardization, 2015.
- “ISO 9001: How to use it” International Organization for Standardization, 2015.