



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

Titulación :

INGENIERO INDUSTRIAL

Título del proyecto:

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Rico Jiménez, Alberto
Villanueva Roldán, Pedro M^a
Pamplona, 30 de junio de 2011

MEMORIA

ÍNDICE

1	OBJETO DEL PROYECTO	4
2	ANTECEDENTES	5
2.1	Empresa 1.....	5
2.2	Antecedentes de EMPRESA 1.....	5
2.3	Empresa 2.....	6
2.4	Antecedentes de EMPRESA 2.....	6
3	DATOS DE PARTIDA	7
3.1	Sistema de Gestión de la Calidad	7
3.2	Sistema de Prevención de Riesgos Laborales.....	7
4	CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DEL PROYECTO	8
5	INTRODUCCIÓN DE CALIDAD	9
5.1	Antecedentes de la Calidad.....	9
5.2	Evolución del Concepto De Calidad.....	11
5.2.1	Primera etapa de la Calidad: Inspección	11
5.2.2	Segunda etapa de la Calidad: Control Estadístico	13
5.2.3	Tercera etapa de la Calidad: Aseguramiento	15
5.2.4	Cuarta etapa de la Calidad: Calidad Total	17
5.3	Definición de Calidad.....	19
5.4	Beneficios de la Calidad.....	21
5.4.1	Calidad como Ahorro.....	21
5.4.2	Calidad y Productividad.....	22
5.4.3	Calidad y Rentabilidad.....	22
5.4.4	Otros efectos de la Calidad	23
5.5	Calidad Total.....	23
5.5.1	Fundamentos.....	23
5.5.2	Circunstancias que han influido en la cultura de la Calidad Total	24
5.5.3	Objetivos de la Calidad Total.....	24
5.5.4	Características Básicas.....	25

5.6	Principios Fundamentales de la Calidad Total	26
5.6.1	Orientación hacia los Resultados	26
5.6.2	Orientación al Cliente.....	26
5.6.3	Liderazgo	27
5.6.4	Enfoque Orientado a Procesos.....	28
5.6.5	Desarrollo e Implicación de las Personas	28
5.6.6	Mejora Continua	28
5.6.7	Enfoque del Sistema para la Gestión	29
5.6.8	Relación Mutuamente Beneficiosa con los Proveedores.....	30
5.6.9	Obstáculos a la Calidad Total	30
5.7	Modalidades para la Gestión de la Calidad Total.....	31
5.7.1	La Norma ISO 9001:2008.....	33
5.7.2	El modelo EFQM de Calidad Total.....	42
6	INTRODUCCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	45
6.1	Riesgo laboral.....	45
6.2	Presentación de la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos Laborales	46
6.3	LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	47
6.3.1	Introducción	47
6.3.2	Estructura	47
6.3.3	Capítulo I: Objeto ámbito de Aplicación y Definiciones.....	47
6.3.4	Capítulo II: Política en Materia de Prevención de Riesgos para proteger la Seguridad y la Salud en el Trabajo	48
6.3.5	Capítulo III: Derechos y Obligaciones.....	50
6.3.6	Capítulo IV: Servicios de Prevención	51
6.3.7	Capítulo V: Consulta y Participación de los Trabajadores.....	51
6.3.8	Capítulo VI: Obligaciones de los fabricantes importadores y suministradores. .	52
6.3.9	Capítulo VII: Responsabilidades y Sanciones	52
6.4	REAL DECRETO 39/1997 DE REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	54
6.4.1	Introducción	54
6.4.2	Asunción por parte del empresario.....	54
6.4.3	Delegados de Prevención.....	54
6.5	Servicios de Prevención propios	56
6.6	Servicios de Prevención ajenos.....	57
6.7	LEY 54/2003 DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	57

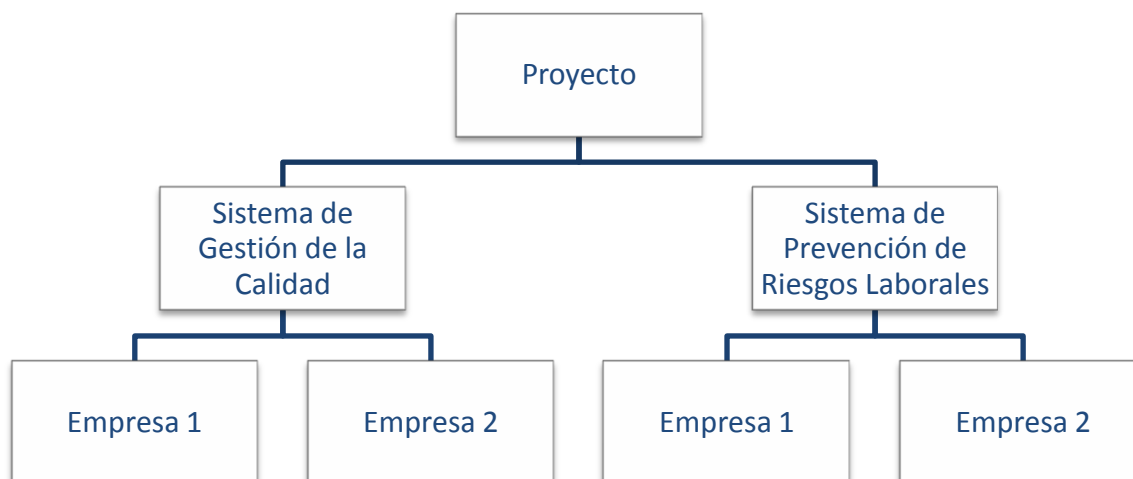
6.7.1	Introducción	57
6.7.2	Modificaciones de la Ley 31/1995.....	58
6.8	Plan de Prevención.....	61
6.8.1	Introducción	61
7	REFERENCIAS.....	65
7.1	ANEXO I	65
7.2	ANEXO II	65
8	CONCLUSIONES	66
9	BIBLIOGRAFÍA.....	67

1 OBJETO DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto es doble, ya que pretende elaborar un Sistema de Gestión de la Calidad por un lado y, de forma paralela un Sistema de Prevención de Riesgos Laborales, añadiendo la dificultad de que dichos sistemas gestionarán dos empresas muy diferentes pero con una administración y gestión unificada.

El objeto del presente proyecto en el ámbito de la Calidad, es elaborar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) certificable bajo la normativa ISO 9001:2008 de las dos empresas mencionadas. Para flexibilizar y agilizar la organización de dichas empresas se procurará que el SGC suponga la menor cantidad de esfuerzo y proporcione la mayor cantidad de resultados posible, lo cual espera conseguirse mediante la informatización y la simplificación de las instrucciones de trabajo.

Respecto al Sistema de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL), ambas empresas tienen un contrato con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA), pero esto no es suficiente, ya que además de las actividades que realiza el SPA, hacen falta una serie de procedimientos, registros y actuaciones que no se están realizando y deberían hacerse; temas a los que este proyecto pretende dar solución.



2 ANTECEDENTES

Los antecedentes de este proyecto son algo complejos, y para entenderlos un poco mejor, hay que explicar la situación de las empresas involucradas.

2.1 Empresa 1

Por una parte, tenemos a la que denominaremos como “EMPRESA 1”, en el Manual de Calidad existe una presentación más en profundidad, pero vamos a detallar los detalles principales de esta empresa.

EMPRESA 1, comenzó su andadura el 9 de febrero de 1979 en un pequeño local con dos personas, con la idea de realizar piezas para accesorios de máquina-herramienta.

Durante los primeros años, se dedicó, además, a la fabricación de utillajes y posteriormente a los moldes técnicos de inyección de plásticos.

En 1984 cambió su ubicación al Polígono “El Romeral” contando con unas instalaciones de 600 m² que cubrieron las necesidades de la actividad hasta noviembre del 2003.

En noviembre del 2003 se realizó el traslado a las actuales instalaciones de 2100 m², situadas en un Polígono Industrial de nueva creación, que disponen de 205 m² destinados a oficinas. Actualmente cuenta con una plantilla de 30 personas.

Sus productos principales son los moldes técnicos de inyección, matricería de precisión, utillaje, piecerío y máquinas especiales. El mercado es casi en su totalidad nacional y corresponde a automoción, vending, e industria en general.

Obtuvo el certificado de calidad ISO 9001:2000 con fecha 3 de Mayo de 2000.

2.2 Antecedentes de EMPRESA 1

Como se menciona en el apartado anterior, antes de la realización de este proyecto, EMPRESA 1 contaba con un Sistema de Gestión de Calidad y estaba certificada bajo la ISO 9001, sin embargo, el Sistema de Gestión de la Calidad existente era demasiado “pesado” para la empresa, generaba demasiado papeleo inútil, estaba fragmentado e incompleto y sólo se encontraba implantado en parte; lo que condujo a que en la última auditoría de mantenimiento por parte de la entidad certificadora, EMPRESA 1 tuviese muchos problemas para mantener la certificación, siendo necesarias varias visitas y quedando cosas en el tintero tras esas visitas.

Esto llevó a EMPRESA 1 a querer modificar su Sistema de Gestión de la Calidad, lo que derivó en la creación de un sistema prácticamente nuevo en todos los sentidos y el cual es el objeto de parte de este proyecto.

En lo que a Prevención de Riesgos Laborales se refiere, la situación era aún peor. Existía un sistema independiente para cada empresa, pero el nombre de “sistema” se queda muy grande para definir lo que había. Existía un contrato con un Servicio de Prevención Ajeno, por el cual este desarrollaba las actividades especializadas, sin embargo, durante un periodo de tiempo, en el que se produjo un cambio de técnico asignado, esto no se cumplió; a demás el SPA no cumplía con su planificación, quedando las actividades sin realizar. En lo que a la empresa se refiere, había un Plan de Prevención sin adaptar a la empresa y no existían Procedimientos. Todo esto se traduce en una prevención de riesgos totalmente ineficiente y casi inexistente.

Esta situación justifica sobradamente este proyecto.

2.3 Empresa 2

Por otra parte, tenemos a la que denominaremos como “EMPRESA 2”, en el Manual de Calidad, igual que para EMPRESA 1, existe una presentación más en, pero vamos a detallar los detalles principales de esta empresa.

EMPRESA 2 comenzó su andadura en 1996 situada en una nave industrial de 600 m², en principio con 2 operarios, con la idea de fabricación de pieza metálica por estampación para sector de la electrónica, tabaco, frío, línea blanca y automoción.

La empresa se ha ido desarrollando y actualmente cuenta con 10 personas y un mayor parque de máquinas entre ellas, varias de alta cadencia.

En noviembre de 2003 se realizó el traslado a las actuales instalaciones de 900 m², que disponen de 205 m² destinados a oficinas.

El mercado es casi en su totalidad nacional y corresponde a electrónica, vending, e industria en general.

Obtuvo el certificado de calidad ISO 9001:2000 con fecha 29 de enero de 2003.

2.4 Antecedentes de EMPRESA 2

En lo referente al Sistema de Gestión de la Calidad, el sistema existente combinaba EMPRESA 1 y EMPRESA 2, por lo que en EMPRESA 2 existían los mismos problemas que en EMPRESA 1; sistema demasiado pesado y poco flexible, fragmentado, incompleto y sin implantar en su mayoría.

En lo que a Prevención de Riesgos Laborales se refiere, la situación en EMPRESA 2 era aún peor. Aunque existían Sistemas de Prevención de Riesgos independientes, los dos eran iguales, presentando el de EMPRESA 2 las mismas deficiencias que el de EMPRESA 1, pero que en este caso habían desembocado en una sanción por parte de la administración.

3 DATOS DE PARTIDA

3.1 Sistema de Gestión de la Calidad

Los datos de partida en lo que al Sistema de Gestión de la Calidad se refiere, son básicamente los que aportan las dos empresas, como ya se ha comentado anteriormente, existía un SGC que teóricamente cumplía la norma ISO 9001, pero que presentaba gran cantidad de deficiencias, tanto para EMPRESA 1 como para EMPRESA 2. El SGC antiguo parecía haber sido traído del exterior y no estaba adaptado a la realidad de las empresas, se encontraba incompleto y, salvo contadas excepciones, sin implantar. Como dato de partida, también se contaba con los informes de anteriores auditorías externas, en los que quedaban patentes las deficiencias del SGC antiguo. Todo esto llevó finalmente a un punto en el que EMPRESA 1 estuvo a punto de perder la certificación.

3.2 Sistema de Prevención de Riesgos Laborales

Los datos de partida en este aspecto aún eran menos que para el Sistema de Gestión de la Calidad, en el tema de Prevención de Riesgos, apenas se contaba con un Plan de Prevención aportado por el técnico del SPA hace varios años, que no se correspondía con la realidad actual de las empresas y se encontraba sin implantar en su mayoría. También existía una evaluación inicial de riesgos antigua que contemplaba multitud de máquinas no existentes en las empresas y en la cual faltaban gran cantidad de los equipos de trabajo actuales. Todo esto llevó a EMPRESA 2 a sufrir una sanción económica por estas deficiencias.

4 CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DEL PROYECTO

Como ya se menciona en apartados anteriores, este proyecto consta de dos apartados fundamentales, por un lado el Sistema de Gestión de la Calidad, y por otro, el Sistema de Prevención de riesgos Laborales.

En cuanto al Sistema de Gestión de la Calidad, ambas empresas están ya certificadas bajo la ISO 9001, sin embargo, en la última revisión se estuvo muy cerca de perder dicha certificación, ya que el sistema de calidad estaba obsoleto, fragmentado y en su mayor parte sin implantar. Se pretende crear un SGC sencillo pero eficaz y, sobre todo, eficiente; recurriendo a la informatización siempre que se crea conveniente para evitar la generación descontrolada de papeles que actualmente saturan los archivos. Será un sistema de gestión orientado a procesos, tal y como dice la ISO 9001:2008, y estará compuesto de un Manual de Calidad, unos Procedimientos, Instrucciones de Trabajo y Registros.

Para la confección del sistema se seguirá la estructura general de la norma ISO 9001:2008, desarrollando cada punto según corresponda.

En lo que al Sistema de Prevención de Riesgos Laborales se refiere, una de las empresas tuvo problemas anteriormente debido a las deficiencias existentes con el sistema implantado, si bien existía un contrato con un Servicio de Prevención Ajeno, las actividades propuestas por este no se llevaban a cabo, no existían procedimientos ni se realizaba prácticamente ninguna actividad preventiva. Se pretende con este proyecto establecer un sistema que fomente la coordinación entre las empresas y el SPA, crear unos procedimientos eficaces y establecer un plan de actuación para reducir los riesgos existentes; para algunas fases, se contará con el apoyo del SPA contratado, como son la evaluación de riesgos o la medición de niveles sonoros entre otras.

- **Características principales que definen el PFC:** Las características principales que definen este proyecto son, la existencia de dos empresas, separadas pero con una gestión común; y desarrollar dos sistemas, el de Calidad y el de Prevención de Riesgos.
- **Características principales del Sistema de Gestión de la Calidad:** Las características principales del SGC serán la flexibilidad para adaptarse a los cambios de la empresa, la redacción de instrucciones esquemáticas y claras que faciliten su seguimiento y la reducción de papeleo (y consecuente aumento de la eficiencia) mediante la informatización.
- **Características principales del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales:** Las características principales del SPRL serán combinación de un único sistema para las dos empresas existentes y la existencia de un contrato con un SPA que hasta ahora no ha sido demasiado efectivo.

5 INTRODUCCIÓN DE CALIDAD

5.1 Antecedentes de la Calidad

Es intrínseco al hombre el deseo de superación, lo cual ha sido el elemento clave para el avance tecnológico y cultural de la humanidad. En este proceso destaca también el propósito de hacer las cosas bien, como algo natural al ser humano.

El concepto de calidad ha ido evolucionando a lo largo de los años, ampliando objetivos y variando la orientación. Se puede decir que su papel ha tomado una importancia creciente al evolucionar desde un mero control o inspección, hasta convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa.

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos; el hombre al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar su vestido observa las características del producto y enseguida procura mejorarlo. La práctica de la **verificación de la calidad** se remonta a épocas **anteriores al nacimiento de Cristo**. En el año 2150 a. C., la calidad en la construcción de casas estaba regida por el Código de Hammurabi, que establecía que "si un constructor construye una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debe ser ejecutado". Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objeto de eliminar la repetición de errores. Los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la calidad insatisfactoria. **Los aztecas y otros pueblos antiguos comenzaron a establecer guías de calidad**. El tratado más antiguo que se presenta fue descubierto en Egipto y data del año 1450 a.C. e indica como un inspector egipcio puede comprobar la perpendicularidad de un bloque de piedra con ayuda de una cuerda.

Situándonos en la **época artesanal**, la **calidad** suponía **hacer bien las cosas a cualquier costo**. Los objetivos seguidos por el artesano eran, por lo tanto, satisfacer el orgullo personal (su prestigio) y satisfacer al comprador. En definitiva, el producto era una obra de arte. Esto supone que el artesano vende los productos, compra las materias primas y trabaja con una metodología basada en su experiencia profesional. Ya entonces el gobierno fijaba normas como pesas y medidas de forma que el artesano podía inspeccionar y comparar los productos pudiendo establecer un patrón de calidad.

Posteriormente, **durante la industrialización**, el concepto de **calidad** fue **sustituido** por el de **producción** (hacer muchas cosas, no importa con que calidad). El objetivo de este modo de fabricación era el de satisfacer la demanda de bienes (generalmente escasos) y el aumento de beneficios.

En la **Segunda Guerra Mundial**, el concepto de **calidad equivalía** a asegurar la **eficacia** del armamento (sin importar el costo) con la mayor **y más rápida producción** (eficacia + plazo = calidad). El objetivo era garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en cantidad y momento precisos.

Durante la posguerra, en Japón el concepto de calidad equivalía a "**hacer las cosas bien a la primera**". El objetivo de esta filosofía de trabajo era minimizar los costos a través de la calidad, satisfacer a los clientes y aumentar la competitividad de estas empresas.

En el resto de los países, sin embargo, **se volvió** al objetivo de **la época anterior**, la industrialización. No se contempla la calidad, sólo se trata de producir cuanto más mejor, satisfacer la demanda de bienes para reconstruir los países afectados por la guerra.

En este tiempo se analiza el trabajo y se descompone en actividades sencillas. Estas actividades se realizan por personas especializadas en pequeñas tareas. De este modo nace el **trabajo en cadena**; el trabajo pasa de ser organizado por un artesano industrial a ser planificado por los **ingenieros**. Como consecuencia disminuye el periodo de aprendizaje y aumenta la productividad. Esto supone un aumento de la competitividad, pero un descenso del nivel de vida y de la satisfacción de los trabajadores. Como efectos "secundarios" aparece un descenso de la calidad por apatía, descuido, mala coordinación entre distintas funciones, etc.

Llega un momento en el que **el cliente comienza a exigir más calidad**. Entonces se comienza a buscar que el grado de adaptación de un producto a su diseño sea el óptimo. En esta época surge el **Control de Calidad**, en el sentido de **inspección** de las características de un producto y satisfacer las necesidades técnicas y de producción. De este modo, **la calidad se identifica con la ausencia de defectos**. Originado por este control de calidad surge un conflicto entre la función de fabricación (a la búsqueda de aumentar la productividad) y la de control de calidad (cuya función era detectar todos los defectos posibles). Pero entonces resulta que el cliente busca otras cosas o, **aunque el producto cumpla las especificaciones del diseño, no es aceptado por el mercado**. En ese momento surge la necesidad de cambiar el sistema de gestión y **nace la Gestión de la Calidad**. **El concepto de calidad se mide mediante el grado de satisfacción de las necesidades del cliente**. Los objetivos, por lo tanto, serán satisfacer al cliente, mantener la calidad, reducción de los costos y mejorar la competitividad de la empresa.

Es entonces cuando aparece el Aseguramiento de la Calidad. El concepto básico de este Sistema de Calidad supone garantizar el nivel de calidad del producto, esto es, que el resultado de la actividad de la empresa sea el que se pretende y no una sorpresa. El punto débil de este sistema es que **no contempla la mejora del producto, ni define sistemas para captar la voz del cliente**. Para mejorar en estos aspectos **aparece la mejora continua**, herramienta utilizada de diferentes maneras en cada empresa según sus necesidades y métodos de trabajo. La mejora continua está basada en una serie de pequeñas mejoras que van haciendo avanzar poco a poco a la empresa en diferentes aspectos.

Las empresas más comprometidas en materia de calidad han comenzado recientemente a incorporar un sistema de gestión denominado **Gestión de Calidad Total**. Este proceso supone **integrar el concepto de calidad en todas las fases del proceso y a todos los departamentos que tienen alguna influencia en la calidad final del proceso y/o servicio prestado al cliente**.

Actualmente, los "gurús" de la calidad llegan aún más lejos. **Taguchi define la calidad como el grado de pérdida para la sociedad**. El objetivo, por lo tanto es buscar el método de producción que supone un coste mínimo para la sociedad. En este concepto entran otro tipo de

consideraciones, como pueden ser las relaciones con el medio ambiente, la satisfacción de los trabajadores, etc.

Esto hace suponer que en un futuro el concepto de calidad se identifique con la satisfacción por el trabajo bien hecho. Los objetivos buscados pasarían a ser la satisfacción interna (empresa), la satisfacción externa (cliente y sociedad en general), y una alta competitividad en un mercado en el que la calidad se considerará como un derecho.

5.2 Evolución del Concepto De Calidad

La calidad ha experimentado un profundo cambio hasta llegar a lo que hoy conocemos por Calidad Total, como sinónimo de gestión empresarial para conseguir la satisfacción de los clientes, los empleados, los accionistas y de la sociedad, en su sentido más amplio.

Aunque suele decirse que el concepto de calidad es un concepto moderno (siglo XX), desde que el hombre es hombre, se aprecia una preocupación por el trabajo bien hecho.

Siempre ha existido un concepto intuitivo de calidad. Desde el significado inicial de calidad, como los atributos del producto, hasta el actual, aplicado a todas las actividades de la empresa, y por lo tanto a su gestión, se ha recorrido un largo camino. Merece la pena conocer este recorrido histórico para comprender mejor y de forma más profunda su verdadero significado.

La evolución del concepto de calidad en el siglo XX ha sido muy dinámica. Se ha ido acomodando a la evolución de la industria, habiéndose desarrollado diversas teorías, conceptos y técnicas, hasta llegar a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total. Estas teorías se han desarrollado principalmente en los países más avanzados y emprendedores como Estados Unidos y Japón, siendo en este último donde se inició la implantación en las empresas de la Calidad Total, su cultura y sus técnicas y herramientas.

Los sistemas de gestión de la calidad han experimentado una evolución paralela a la evolución de los sistemas productivos y al concepto de calidad: control de la calidad, aseguramiento de la calidad y Calidad Total.

5.2.1 Primera etapa de la Calidad: Inspección

La inspección es la acción de medir, examinar, ensayar, comparar con calibres una o más características de un producto o servicio y comparación con los requisitos especificados para establecer su conformidad y separar los productos aceptables de los no aceptables.

El control de la calidad por inspección está enraizado en los talleres de finales del siglo XIX y principios del XX,



donde las labores de producción e inspección están separadas y son desarrolladas por personas distintas, siendo el inspector el responsable de calidad. Esta es la concepción de Taylor de inicios del siglo XX.

Antes del siglo XX, la producción de bienes era llevada mayoritariamente de forma artesanal. El mismo operario realiza todas las operaciones, o gran parte de ellas, para fabricar un producto. El operario es capaz de realizar las distintas operaciones que se precisan para realizar todo el proceso de fabricación, y a medida que avanza en el proceso de montaje va inspeccionando los componentes ya montados. Es una inspección asociada a la producción, y es una inspección no estandarizada.

En sus orígenes, la calidad era costosa porque consistía en rechazar todos los productos defectuosos si era posible, lo que representaba otro coste adicional. La calidad era responsabilidad exclusiva del departamento de inspección de calidad. Era la época en que el término calidad estaba asociado totalmente a la calidad del producto. Toda la atención estaba focalizada en la función de producción, en la fábrica, en el taller. El objetivo era que el producto cumpliera con unos requerimientos, unas especificaciones técnicas y evitar que llegara al mercado un defecto. Esta es la época que se ha conocido como “Etapa de control de la calidad por inspección”.

En el sector de la automoción, esta época se va definiendo en la medida que Ford va introduciendo modificaciones en su sistema de montaje. A principios del siglo XX, con la aparición del modelo Ford T, disminuye de forma drástica la cantidad de operaciones asignadas a cada trabajador. Esta división del trabajo en tareas lleva a la especialización.

La chispa de genio que tuvo Ford en la primavera de 1913, en su nueva planta de Highland Park en Detroit, consiste en introducir la cadena de montaje móvil, que colocaba al coche delante del obrero.

Con la Revolución Industrial los sistemas de fabricación dieron un giro: se pasó a producir piezas intercambiables que, posteriormente, eran ensambladas en una secuencia preestablecida de operaciones. Para minimizar los problemas del ensamble final, las piezas se diseñaban bajo unos patrones que garantizaban su uniformidad, y al final de la línea de producción se comprobaba si el artículo era conforme con el estándar preestablecido, dando lugar a la inspección. El trabajo se hace cada vez más repetitivo, y obviamente más monótono, pero se consiguen unas reducciones en coste significativas.

Con esta especialización en todos los terrenos, aparecen también los especialistas en control de calidad. Aparecen especialistas en mantenimiento, la función del ingeniero industrial para diseñar máquinas especiales, ingenieros de planta para planificar la producción, equipos de limpieza y otros operarios y trabajadores auxiliares especializados.

Así queda claramente separada la función de producción y la de inspección. El sistema lleva a que la gente de planta tiene como objetivo principal producir, mejorar índices

de productividad. Lo importante por tanto es no parar la cadena. De esta forma se da prioridad a la producción por encima de la calidad.

Durante los primeros años del siglo XX se van definiendo las tareas del inspector y refinándose los métodos de inspección. Esta evolución va desde la mera observación visual de las tareas realizadas por los aprendices y oficiales por parte del maestro, hasta el establecimiento de herramientas de medida que permiten detectar si el producto cumple con las especificaciones y características establecidas. La función de inspección consistía básicamente en examinar de cerca y de forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores. Lo importante era que el producto cumpliera con los estándares establecidos porque se pensaba que el cliente juzgaba la calidad tomando como base la uniformidad, la cual era sólo posible si el fabricante se ceñía a esas especificaciones. Los sistemas primitivos de inspección no aportan ningún elemento de prevención ni ningún plan de mejora.

A medida que el volumen de producción va aumentando y se va extendiendo la producción en masa en todos los sectores industriales, la inspección masiva se hace cada vez más difícil y cara. En estos momentos, a principios de los años 30, un grupo de ingenieros de la Bell Telephone Laboratorios en USA desarrolla unas técnicas estadísticas para reducir el área de inspección.

5.2.2 Segunda etapa de la Calidad: Control Estadístico

El control de la calidad es el conjunto de técnicas y actividades, de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.

En 1924 el matemático Walter Shewhart llevo a cabo una serie de investigaciones que posteriormente fueron plasmadas en el libro “Economía del control de calidad en los productos fabricados”, en el que define el control en las fábricas, desarrolla técnicas para evaluar la producción y plantea diversos modos de mejorar la calidad.



Shewhart, de la Bell Telephone, en 1931 estudia la manera de conseguir la mayor cantidad de información sobre la calidad de los productos a partir de la menor cantidad posible de datos de inspección, así como establecer un método de representación de los datos de forma que facilite la detección de anomalías. Aparece la preocupación por el mismo proceso de producción, por el estudio de los datos que permitan extraer conclusiones más allá de si esta pieza cumple o no con las especificaciones. Con las aportaciones de Shewhart, se podrá analizar cómo se comporta el proceso de producción.

Shewhart es el primero en reconocer que la variabilidad (diferencia entre piezas o producto idénticos) es consustancial a la producción industrial. Es algo intrínseco a los procesos productivos. Existe y se puede medir y controlar. Para ello, Shewhart desarrolla unas herramientas estadísticas, basadas en leyes de probabilidad. El objetivo inicial no es eliminar esa variabilidad, sino distinguir las fluctuaciones aceptables, que son pequeñas y no asignables a ninguna causa conocida, de aquellas variaciones que claramente indican la existencia de algún problema o anomalía. Una vez detectadas las anomalías “asignables” a una causa, se podrá analizar la causa y establecer alguna medida correctora.

El trabajo de Shewhart se centró en el desarrollo de técnicas estadísticas simples y métodos de representación gráfica que permitían ver cuando las fluctuaciones superaban un rango aceptable. Siguieron otras investigaciones en técnicas de muestreo, para conocer el tamaño de muestra que aseguraba un buen conocimiento de la cantidad de defectos de todo el lote. Estos métodos se popularizaron durante la Segunda Guerra Mundial en Estados Unidos, donde fueron aplicados de manera masiva, permitiendo inspeccionar un gran número de piezas a través de muestras de tamaño relativamente pequeño. También durante la Segunda Guerra Mundial se extendió el uso de gráficos de control de medidas y de rangos de Shewhart, ya que era exigencia del ejército americano para sus proveedores.

Los años comprendidos entre la Primera Guerra Mundial y el final de la Segunda son años en los que “The War Production Board” es el principal cliente de las empresas americanas. La empresa debe ofrecer unos productos ajustados a unas especificaciones, y esto prima sobre otras consideraciones o aspectos. Este organismo promocionó la utilización de las técnicas de Control Estadístico de Procesos (SPC). Los proveedores del ejército utilizaron las técnicas SPC para complacer al ejército americano, pero sin aprovechar el potencial que dan tales herramientas. En todo caso, las técnicas de Shewhart, denominadas “Control Estadístico de Procesos”, se fueron extendiendo y popularizando.

Sin embargo, el proceso de control de la calidad basado en métodos estadísticos sigue siendo responsabilidad del departamento especializado. El proceso de detección de errores y corrección sigue siendo reactivo. No se proponen actividades de prevención. En la época en la que se generaliza este tipo de instrumentos del control de la calidad, la dirección todavía no confía en los trabajadores de planta para que lleven a cabo el muestreo y las tareas de control de la calidad.

Es evidente que la era del control de la calidad a través de estas técnicas estadísticas es un avance significativo respecto a la era de la inspección: económicamente es más eficiente. Sin embargo adolece todavía de los problemas del enfoque precedente: es rígido y mecánico, no es preventivo, y se limita a las funciones productivas, no implicando al resto de la organización. El SPC se diferencia de la era anterior basada en la inspección, en el enfoque. Ahora se estudia el propio proceso de fabricación: su variabilidad. Antes, la atención se centraba en el mismo producto.

Hasta finales de los cincuenta no hay innovaciones importantes. Son unos años en los que domina la demanda en la economía norteamericana; se vende todo lo que se produce.

El muestreo se convierte en una tarea de final de la línea de producción, ya que prima la producción por encima de la calidad. Las empresas estaban mucho más preocupadas por aumentar la producción, para satisfacer la demanda, que en la calidad de lo producido. Esto y la incorrecta aplicación del SPC provocaron que se volviera a la idea de producir cuanto más mejor e inspeccionar al final para separa lo bueno de lo malo.

5.2.3 Tercera etapa de la Calidad: Aseguramiento

El aseguramiento de la calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad.

Los nuevos sistemas de calidad, además del control en la fabricación, incluyen el desarrollo de nuevos productos o el servicio al cliente. Aunque el control estadístico del proceso siguió siendo una forma de prevenir defectos, a partir de los años cincuenta



aparecieron nuevos elementos que dieron un giro al control de la calidad: los costes de calidad, el control total de la calidad, la ingeniería de fiabilidad y los cero defectos.

El paso a esta nueva etapa se produce cuando se admite que el control estadístico de la calidad también tiene implicaciones en la administración de la empresa y no exclusivamente para el departamento de producción. Una vez que el control de la variación de los procesos se realice de modo efectivo, los especialistas enfocarán sus esfuerzos hacia el diseño de métodos de trabajo que permitan evitar errores antes de que ocurran. Así surgen los enfoques de aseguramiento de la calidad.

Aquí destaca la familia de normas ISO 9000 de 1994. De hecho, en aquella versión se anunciaba en el mismo título que era una normativa para el aseguramiento de la calidad.

En la versión del 2000 se quitó el término “aseguramiento de la calidad” y el título fue “UNE-EN ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”. En la última versión se define el término “aseguramiento de la calidad” como “parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad” (ISO 9000:2008. UNE-EN ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”, AENOR). Así, el aseguramiento de la calidad es el desarrollo de un sistema interno que con el tiempo genera datos que indicarán que el producto o servicio ha sido fabricado según las especificaciones y que cualquier error ha sido

detectado y borrado del sistema. El aseguramiento de la calidad necesita de auditorías para evidenciar la integridad del sistema de producción a través de inspecciones independientes.

El diseño de los productos, su fiabilidad y rendimiento, pasarán a ser en estos años factores clave de competitividad. Se exige el trabajo coordinado de todos los departamentos que intervienen en el diseño, fabricación, instalación y mantenimiento del producto.

En términos de Garvin (1988), el aseguramiento de la calidad vio una vía de evolución que llevó a la calidad desde una perspectiva estrecha, totalmente en manos de los especialistas, a otra mucho más amplia, que incluía una gestión mucho más extensa. Ya no era eficaz la diferenciación y la especialización de los trabajos. Ahora era necesario un mayor conocimiento de las implicaciones de calidad en toda la fuerza trabajadora, en la dirección y, por supuesto, en el cliente. La calidad comenzó a convertirse en algo más que una preocupación del especialista. Las mejoras en la calidad no podrían tener lugar sin el compromiso de los trabajadores de la planta. La implicación de todos los departamentos de la empresa en la función calidad es una de las mayores aportaciones de esta era. Otra aportación de esta era de la calidad es el enfoque hacia la prevención. Lo importante es encontrar las raíces del problema y corregirlas, buscando soluciones y estandarizando estas soluciones para evitar que vuelvan a producirse. Eso se logra dirigiendo los esfuerzos de la organización hacia la planificación de procedimientos de trabajo, así como hacia el diseño de productos que prevengan errores desde su diseño.

J. Juran publicó en 1951 el libro Manual de la calidad, en el que planteó el estudio de los costes de calidad y de los ahorros que se podían conseguir si se actuaba adecuadamente. Consideraba que algunos costes de producción, como los de prevención y otros de control de calidad, eran inevitables, pero los costes relacionados con los productos defectuosos, como el material de desecho, las horas invertidas en reparaciones, el re-trabajo, el tiempo para atender reclamaciones o la pérdida de clientes insatisfechos, se podían evitar. Suprimiendo todos estos costes e invirtiendo en el mejoramiento de la calidad se conseguirían ahorros sustanciales.

Armand Feigenbaum fue el primero en proponer el concepto de Control Total de la Calidad (TQC). Su idea era que no se podían fabricar productos de alta calidad si el departamento de producción trabajaba de forma aislada. Para que el control de calidad fuera efectivo, este control debía comenzar con el diseño del producto y terminar cuando éste estuviera en manos de un cliente satisfecho. Para ello proponía tres etapas básicas: control del nuevo diseño, control del material que se recibe y, por último, control a pie de máquina. En estas etapas deberían participar varios departamentos a través de grupos interfuncionales de trabajo, pues, según este autor, la calidad debía ser trabajo de todos y de cada uno de los que intervinieran en cada etapa del proceso.

Entre estos planteamientos de Juran y Feigenbaum había una serie de coincidencias. Ambos consideraban muy importante medir los costes de calidad y opinaban que era

necesario un nuevo tipo de profesional de la calidad que no se limitara a utilizar las tradicionales técnicas de inspección y medición. Estos expertos debían de encargarse de la planificación de la calidad o de la medición de la calidad, para lo cual no bastaría con tener conocimientos estadísticos. En esta etapa, junto con los planteamientos de Juran y Feigenbaum, se desarrollaron otros argumentos basados en la probabilidad y en la estadística: la ingeniería de fiabilidad, que pretendía una gran garantía del desempeño aceptable de los productos. Esta corriente tuvo sus orígenes en las exigencias de fiabilidad de los equipos electrónicos del Departamento de Defensa. La fiabilidad, junto con las modernas técnicas de la teoría de la probabilidad, condujeron a establecer relaciones entre los ratios de fallos y el tiempo que permitieron diseñar programas para comprobar las situaciones extremas o estimar los niveles de fiabilidad en producciones a gran escala.

Como un primer paso para mejorar la fiabilidad y disminuir los ratios de fallos, esta disciplina utilizó técnicas de predicción como el análisis modal de fallos y efectos o la retroalimentación procedente de informes sobre el número de fallos de los productos actuales.

El último de los conceptos de esta etapa, el cero defectos, se centró en las expectativas de los directivos y en las relaciones humanas. Surgió en una empresa de armamento de los Estados Unidos que alcanzó su objetivo de producir misiles sin ningún defecto. Según sus directivos, la razón por la cual no había perfección era simplemente porque la misma no había sido esperada; por tanto, cuando la dirección exigió perfección esta se produjo. Los programas de cero defectos se basaron en la idea de hacer ver entre los trabajadores que las tareas se podían hacer bien a la primera, lo cual requería motivación, entrenamiento o el desarrollo de técnicas para la resolución de problemas.

5.2.4 Cuarta etapa de la Calidad: Calidad Total

La Calidad Total es una sistemática de gestión a través de la cual la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de sus empleados, de los accionistas y de toda la sociedad en general, utilizando los recursos de que dispone: personas, materiales, tecnología, sistemas productivos, etc.

En esta etapa, aunque se siguen utilizando los métodos y prácticas de la etapa anterior, se producen importantes cambios en los planteamientos: la calidad pasa a ser de interés para la alta dirección, se la relaciona con la rentabilidad, se la define desde el punto de vista del cliente y se la incluye dentro del proceso de planificación estratégica. Es más, para algunos es un factor clave de competitividad. Este cambio de



actitud es consecuencia de diversas fuerzas externas, entre la que destaca la fuerte competencia japonesa.

A partir de los años sesenta la calidad, precio y fiabilidad de los productos japoneses en los mercados internacionales empezaron a ser una amenaza para las empresas estadounidenses. Con la crisis del petróleo se puso de manifiesto la distancia existente entre ambas industrias. Al principio la debilidad de la industria americana frente a su competencia japonesa se trató de explicar por causas ajenas a la empresa (cultura, sindicatos de empresa, empleo, etc.), pero tales argumentos no siempre fueron válidos. El interés competitivo de los directivos occidentales les llevó a buscar nuevos argumentos y encontraron que aunque nada era nuevo (las herramientas y técnicas habían sido previamente importadas por Japón desde Occidente), eran diferentes algunos aspectos tales como su utilización más uniforme, más colaboración entre departamentos, énfasis en el cliente, etc. Estas experiencias llevaron a un importante cambio en la forma de concebir la calidad, pues no bastaba una producción sin defectos o con un control estadístico, sino que la calidad pasó a ser definida desde la perspectiva del cliente. Esto implicó la necesidad de estudios de mercado para comparar la calidad con otros competidores o considerar la vida del producto más allá del momento de su venta. La gestión estratégica de la calidad utiliza métodos y herramientas de las etapas anteriores, pero, a diferencia de ellas, tiene una relación más estrecha con la rentabilidad de la empresa, es más sensible a los aspectos competitivos, considera la perspectiva del cliente y defiende la mejora continua de los procesos. La gestión estratégica puede mejorar la competitividad de las empresas porque la alta dirección la considera el punto de partida para planificar de forma estratégica toda la actividad de la empresa, de tal forma que al cliente se le entregan productos que responden a sus necesidades y con una calidad superior a la de sus competidores. La gestión de la calidad ha ido evolucionando hacia una visión cada vez más global, más orientada hacia los aspectos humanos y hacia la mejora de los procesos de dirección de las organizaciones. La evolución hacia este nuevo enfoque es consecuencia de los retos a los que tiene que enfrentarse las empresas en los mercados actuales. Estos pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

1. Globalización de los mercados, que ha supuesto un aumento de la competencia al añadir a ésta la dimensión internacional, con una amplitud no conocida anteriormente.
2. Clientes exigentes, con expectativas y necesidades cambiantes y cada vez más elevadas.
3. Aceleración del cambio tecnológico, que implica ciclo de vida el producto cada vez más cortos.
4. Éxito de las forma pioneras más globales y participativas de gestión de la calidad.

Para hacer frente a estas nuevas exigencias no es suficiente con los enfoques de calidad precedentes. Es necesario un sistema de gestión de la calidad orientada en su totalidad al mercado; una orientación, que además, ha de tener carácter multidimensional y ha de ser dinámica. El carácter multidimensional viene dado por la

necesidad de competir en un sector industrial globalizado en diseño, precio, calidad, capacidad de distribución, imagen, etc.

La orientación dinámica en los nuevos sistemas de gestión de calidad es necesaria ya que todas las variantes que configuran la competitividad están sometidas a cambios frecuentes.

Ya se ha visto que la empresa es un sistema abierto en constante relación con proveedores, clientes, y otros stakeholders (accionista, directivos, trabajadores, otras empresas, partes de la sociedad que se relacionan con la empresa, etc.) y debe mantener relaciones equilibradas y estables para satisfacer a todos estos grupos de interés. El liderazgo de la dirección es aquí indispensable para implantar un buen sistema de la calidad.

Las diferencias más importantes entre los enfoques anteriores y la gestión de la calidad total son:

1. La orientación al cliente, que está relacionada con las condiciones de los mercados actuales.
2. El liderazgo en la dirección, como requisito indispensable para implantar el sistema de Gestión de la Calidad Total.
3. El establecimiento de formas de dirección, diseño de la organización y políticas de recursos humanos, que propicien la participación, el compromiso y la cooperación.
4. La aplicación de un enfoque global de dirección.

Las cuatro eras estudiadas pueden resumirse en el siguiente cuadro:

	OBJETIVOS	ORIENTACIÓN	IMPLICACIÓN	MÉTODOS
Empresa	Detección de defectos	Orientación al producto	Departamento de Inspección	Medición y Verificación
Control del Producto	Control de Productos	Reducción de inspecciones	Departamento de Calidad	Muestreo y estadística
Control del Proceso	Organización y coordinación	Aseguramiento y prevención	Dep. de Calidad, Producción, I+D...	Sistemas, técnicas y programas
Control de la Calidad Total	Impacto Estratégico	Toda la Organización	Satisfacción plena del Cliente	Planificación estratégica

Aunque se han presentado las cuatro eras separadamente la realidad es que se han ido solapando a lo largo del tiempo y quizá hoy en día nos encontremos con los cuatro paradigmas conviviendo en distintas áreas del planeta.

5.3 Definición de Calidad

¿Qué significa calidad? En música se refiere a un determinado grupo de componentes armónicos de un sonido. En el contexto social, puede referirse a un estado de la élite.

Podría ser el sabor o el tamaño de una manzana, la textura de una tela, o la dimensión de un producto. Por lo tanto la calidad es una característica o un conjunto de características de algo. En la industria, ese algo es un producto; una de las mercancías o servicios que se producen para su venta.

Un gran número de organizaciones y expertos han buscado una definición para el concepto de calidad, pero lo cierto es que no existe una específica que pueda considerarse como la más correcta. Lo cierto es que las distintas ideas o definiciones de lo que se entiende por calidad han surgido para dar respuesta a los continuos cambios empresariales.

Las nuevas definiciones no han sustituido a las más antiguas, sino que ambas han continuado usándose sin poderse establecer la mejor entre todas ellas.

En el contexto de las empresas industriales desde comienzos de siglo XX, y tal vez antes, se entendía la calidad como: “El grado en que un producto cumplía con las especificaciones técnicas que se habían establecido cuando fue diseñado”.

Posteriormente fue evolucionando el concepto de calidad, que la norma UNE 66-001 define como: “La adecuación al uso del producto o, más detalladamente, el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas”.

Más recientemente el concepto de calidad ha trascendido hacia todos los ámbitos de la empresa y así actualmente se define como: “Todas las formas a través de las cuales la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”.

Podemos ver que esta última definición engloba a la segunda y esta a su vez a la primera.

La evolución que ha sufrido la calidad en el tiempo permite establecer cuatro enfoques básicos de su definición:

- Calidad es Excelencia.
- Calidad es Valor.
- Calidad es Conformidad con las especificaciones.
- Calidad es igualar o exceder las Expectativas de los clientes.

El concepto más antiguo y utilizado de calidad es excelencia, es decir, lo mejor. Se remonta a los filósofos griegos, de tal forma que para Platón la excelencia era algo absoluto, la más alta idea de todo. Este concepto ha sido recuperado más recientemente por diversos autores, y lo han asimilado con la calidad.

La calidad como excelencia es un concepto universalmente reconocible que señala un estándar elevado y difícil de alcanzar. Por otro lado, esta perspectiva puede ser un recurso para obtener beneficios tanto desde el punto de vista del marketing como de los recursos humanos. Ofrecer “lo mejor” es un argumento fácil para proporcionar valor al consumidor y en muchos casos es la base de la publicidad de las empresas; además es un buen argumento para ganar el compromiso y aceptación de los empleados.

Este tradicional concepto adquiere una nueva dimensión cuando la calidad comienza a ser considerada por la teoría económica, junto con el precio, como otro de los determinantes de la elección del consumidor. Autores como Abbott y Feigenbaum opinaron que los diferentes niveles tanto en el precio como en la calidad eran importantes para las decisiones de los consumidores, mientras que hasta los años cincuenta para la teoría económica el precio era el único determinante para la elección del consumidor. La calidad empieza a ser entendida como lo mejor, pero condicionado por el actual uso y el precio de venta para el consumidor.

Esta visión pone de manifiesto la búsqueda de lo mejor, pero no a cualquier precio.

Adoptar el concepto de calidad como valor permite, en primer lugar, tener en cuenta atributos como el precio, duración, excelencia, etc. En segundo lugar, centra la atención de las empresas tanto en alcanzar la eficiencia interna (conformidad con las especificaciones) como en la eficacia externa (satisfacer las necesidades de los clientes).

La calidad entendida como conformidad con las especificaciones aparece vinculada al desarrollo de la industria de armamento en los Estados Unidos, si bien ello no hubiera sido posible sin los nuevos sistemas de producción en masa o sin los revolucionarios avances tecnológicos surgidos durante el siglo. Antes de los años treinta el objetivo principal de la calidad es fabricar piezas intercambiables que permitan altos volúmenes de producción.

Tras los años treinta, y con los nuevos conceptos aportados por el control estadístico de procesos y las muestras estadísticas, se clarifica el concepto de calidad. Juran incluye en su definición tanto la excelencia como la conformidad. Entre los inconvenientes de esta definición destaca el hecho de que los clientes no suelen evaluar un producto en términos de su conformidad con las especificaciones internas. Los clientes valoran más otros detalles en la venta, servicio posventa, etc.

A medida que la sociedad norteamericana y el resto de economías occidentales se han convertido en economías de servicios, el concepto de calidad ha experimentado una considerable transformación. Por un lado, el concepto de calidad se ha ampliado a los servicios y, por otro, se ha incluido el punto de vista del consumidor. Del concepto de conformidad con las especificaciones se pasa a un concepto basado en el cliente.

5.4 Beneficios de la Calidad

5.4.1 Calidad como Ahorro

Cuando se plantea en una empresa ofrecer calidad a los clientes, lo primero que se piensa es que la calidad tiene un precio, es decir la mejora de calidad irá unida a un aumento en los costes de la empresa. Sin embargo esta idea no es del todo cierta, pues la relación entre calidad y coste es distinta en función de cómo se definan las variables. En general se puede hablar de dos puntos de vista:

1. Si la definición de calidad es la basada en el producto, es decir, como la cantidad de algún atributo o ingrediente de dicho producto, entonces es claro que existe una relación positiva entre calidad y coste. Variaciones que afecten a la duración de los productos, a su aspecto, a su desempeño etc., requerirán mejores materiales, más horas de mano de obra u otros recursos que aumentarán el

coste. Esta perspectiva es la que suele predominar en la mayoría de las empresas.

2. Si la calidad se define como conformidad con las especificaciones, esto es, ausencia de fallos, se puede decir que la relación es negativa. Los costes de mejorar la calidad serán inferiores a los ahorros generados, tanto directamente, por la eliminación de pérdidas de tiempo, como indirectamente por la disminución de gastos de garantía indemnizaciones y pérdida de imagen de la empresa. Todo esto sin tener en cuenta el posible aumento de las ventas derivado de una mayor competitividad y las mejores relaciones con los clientes.

Este último punto de vista ha sido adoptado por muchas empresas japonesas y justifica su permanente interés por la mejora continua, ya que calidad es entendida como ausencia de defectos y los costes como coste de una deficiente calidad.

Para hacer más comprensible esta relación se estudiarán los costes de calidad con más detalle más adelante.

5.4.2 Calidad y Productividad

Tradicionalmente se opinaba que calidad y productividad eran incompatibles, porque si se perseguía la calidad bajaba la producción, y si se perseguía la productividad la calidad se resentía. Sin embargo, los criterios modernos de gestión de la calidad apuntan que es precisamente la falta de calidad lo que origina una baja productividad.

Esta relación se puede concretar si la productividad se mide como el ratio de output (sin defectos) entre inputs y la calidad como conformidad, es decir, como el porcentaje de unidades producidas sin defectos. Cualquier mejora de la calidad, es decir, disminución de unidades defectuosas, supone un incremento de los outputs sin defectos, por lo que aumenta el ratio que mide la productividad. A la misma vez la necesidad de recursos es menor, pues los desechos y los retrabajos son reducidos, por lo que, igualmente, mejora la productividad.

5.4.3 Calidad y Rentabilidad

Entre calidad y rentabilidad existe igualmente una correlación positiva que puede estudiarse a través de dos vías: el mercado y los costes. En el primer caso, si la empresa mejora la calidad, normalmente también lo hace la reputación de la empresa y, en consecuencia, la satisfacción y la lealtad de los clientes. Ante esto se producen dos efectos:

1. Aumentan las ventas y, por tanto, la cuota de mercado.
2. La empresa puede incrementar sus precios y mejorar sus ingresos.

Si la empresa logra unos mayores ingresos y, por otro lado, disminuye los costes, mejora sus beneficios y su rentabilidad.

En el segundo caso la rentabilidad se incrementa por la mejora de la fiabilidad y la conformidad de los productos, dado que la productividad es mayor, disminuyen los costes de retrabajos y desechos y disminuyen los costes derivados de garantías e indemnizaciones.

Los dos primeros efectos suponen reducir los costes de fabricación y el tercero, reducir los de servicio. En cualquier caso, menores costes implican mayor beneficio y rentabilidad.

5.4.4 Otros efectos de la Calidad

Los resultados de una adecuada gestión de la calidad van más allá del aumento de la productividad, de la rentabilidad o de la disminución de los costes. Se producen otros efectos en las empresas como:

- Mejora de la imagen comercial y el marketing-producto: Una estrategia basada en la calidad promueve la venta y es el soporte idóneo para el mantenimiento o incremento de precios. Además, en la medida en que los clientes se sienten satisfechos con el nivel de calidad recibido se generan unos beneficios adicionales derivados de la publicidad que realizan a potenciales cliente.
- Facilita la adopción de nuevos sistemas de producción: Con un bajo porcentaje de defectos la empresa puede plantearse la automatización de sus procesos con las garantías necesarias para conseguir una alta productividad y una mayor flexibilidad ante las exigencias del mercado.
- Aumenta la motivación, la involucración y la satisfacción de los empleados: Los empleados encuentran más argumentos para sentirse satisfechos en el trabajo y para seguir mejorando en el mismo.

Como conclusión se puede decir que la calidad es una de las inversiones más rentables para una empresa si se compara la cuantía de dicha inversión (tiempo, recursos humanos, etc.) con todos los beneficios que genera (mayor participación en el mercado, ventas a mejores precios, costes más bajos y excelentes relaciones con los clientes).

5.5 Calidad Total

5.5.1 Fundamentos

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores.

Su filosofía proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

Es una estrategia que busca garantizar, a largo plazo, la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios. Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo; siendo la estrategia que bien aplicada, responde a la necesidad de transformarlos productos, servicios, procesos estructuras y cultura de las empresas, para asegurar su futuro.

5.5.2 Circunstancias que han influido en la cultura de la Calidad Total

Externas

- La globalización.
- El conocimiento de derechos y productos por los consumidores, volviéndose clientes más exigentes.
- Mayor competencia (por lo anterior) y los empresarios deben ofertar más calidad al menor precio.

Internas

- Gastos de gestión por mala calidad.
- Poca implicación del personal.
- Insatisfactorio aprovechamiento de los recursos de la empresa.

5.5.3 Objetivos de la Calidad Total

Al definir la Calidad Total se hacía alusión a la misma como una estrategia de Gestión con el propósito de conseguir unos objetivos, los cuales abarca los siguientes campos:

Comerciales

- Conocer y satisfacer los requisitos de todos los clientes.
- Responder satisfactoriamente a sus expectativas.
- Lograr mantenerlo como cliente y atraer a otros nuevos.
- Mejora continua de la imagen de la empresa.
- Aumentar la implantación de la empresa en el mercado.

Económicos

- Disminuir los costes.
- Aumentar la competitividad.
- Garantizar el futuro.
- Aumentar los beneficios.

Técnicos

- Lograr controlar y mejorar los procesos.
- Apostar por la prevención y la mejora continua.
- Optimizar los procesos e implantar innovaciones.
- Investigación e incorporación de nuevas tecnologías.
- Uso masivo de diversas técnicas y herramientas de calidad.
- Evaluación.

Humanos

- Aumentar y canalizar la información y la formación.
- Cambiar la cultura y el modo de hacer las cosas.
- Potenciar las iniciativas y la responsabilidad de todos los empleados.
- Lograr la participación e implicación de todos los departamentos.
- Puesta en práctica de forma conjunta.

5.5.4 Características Básicas

El concepto de calidad se ha ido transformando con el paso del tiempo y de acuerdo a las exigencias del propio mercado, dando así un nuevo concepto sobre la Calidad, donde el producto o servicio se diseña en función de los requerimientos y necesidades del consumidor, teniendo en cuenta también conceptos como, el precio, el tiempo, etc.

De acuerdo a estas exigencias, el concepto de Calidad engloba 3 características básicas.

- Calidad de diseño.
- Calidad de fabricación.
- Calidad de vida del trabajador.

Y la suma de estos da como resultado la “Calidad Total”.

5.5.4.1 Calidad de Diseño

La calidad de diseño es básicamente la adecuación del producto y/o servicio a las necesidades y requerimientos del consumidor. Básicamente es una planeación a conciencia del producto y/o servicio que se va a ofrecer a la comunidad. Deberán tenerse en cuenta 5 puntos claves para que se dé dicha calidad de diseño:

1. Segmentar el mercado para identificar el nicho o nichos de mercado al que habremos de dirigirnos.
2. Realizar la adecuada y completa investigación de mercado para cada nicho al que nos dirigiremos.
3. Adecuar el producto o servicio de acuerdo a las necesidades, gustos y preferencias detectadas en la investigación de mercado.
4. Definir los métodos de producción a utilizar.
5. Equipar a la organización con los elementos necesarios para la producción del producto o servicio, así como los cursos de capacitación para el personal.

5.5.4.2 Calidad de fabricación

Hay que conseguir una adecuación de la empresa haciéndola mucho más flexible y operando con recursos mínimos para la manufactura, logrando ventajas competitivas en rapidez de respuesta y costos reducidos, con lo que se satisface al cliente. Es la metodología que ayuda a eliminar las actividades que no añaden valor. Analiza el flujo de información y materiales en todas las áreas de su planta para reducción de desperdicios y la mejora de los procesos. Se trata de un poderoso enfoque de gestión orientado a conseguir a largo plazo un modelo superior de fabricación (aunque el enfoque es también aplicable en servicios).

5.5.4.3 *Calidad de vida de los trabajadores*

Hay que darles a los trabajadores de todos los niveles un clima organizacional óptimo, ya que de eso depende el trabajo realizado.

Para que se dé un agradable clima organizacional, debe de contarse con un líder que asesore a los trabajadores, pero debe tenerse muchísimo cuidado de que este líder no se convierta en un capataz que ordene y haga sentir a los trabajadores que no se les tiene confianza. Ya que esto afectará en el nivel de desempeño de los trabajadores. Puesto que sentirán limitada su capacidad para tomar decisiones y hasta pueden perder el gusto y la entrega por su trabajo.

5.6 Principios Fundamentales de la Calidad Total

La concepción actual de la calidad responde a la aportación de diversas teorías surgidas a lo largo del siglo XX. Hoy en día la Calidad Total es el compendio de las mejores prácticas en el ámbito de la gestión de organizaciones, a las cuales se les suele denominar Principios de la Calidad Total - Excelencia.

5.6.1 Orientación hacia los Resultados

El éxito continuado depende del equilibrio y la satisfacción de las expectativas de todos los grupos de interés que de una forma u otra participan en la organización: clientes, proveedores, empleados, todos los que tienen intereses económicos en la organización y la sociedad en general. La dirección debe satisfacer equilibradamente las necesidades de estos grupos e interés.

5.6.2 Orientación al Cliente

Hasta ahora la gestión empresarial estaba basada en la búsqueda de la competitividad en el interior de la organización, considerándose la eficacia de la producción como la principal fuente de ventaja competitiva. Como consecuencia de ello, las variables coste y precio han sido de vital importancia en la gestión.

Frente a este planteamiento estratégico surge el modelo de Calidad Total-Excelencia que hace trabajar a toda la organización en la búsqueda de la satisfacción del cliente.

Este enfoque hacia el cliente trae consigo una serie de ventajas:

- Ganar su confianza y fidelidad.
- Protección contra la competencia.
- Adaptación a los cambios de las necesidades del consumidor.
- Capacidad para retomar posiciones de mercado perdidas.
- Rentabilidad a largo plazo.

La satisfacción del cliente depende del valor percibido en el producto o servicio con respecto a las expectativas que tenía. El lograr una mayor satisfacción del cliente podrá conseguirse bien mejorando el producto o servicio prestado o bien generando expectativas más realistas.

Sin embargo, la satisfacción del cliente no es estática sino dinámica: evoluciona a lo largo del tiempo por diversas causas. Son las organizaciones excelentes, obsesionadas por deleitar a sus clientes, quienes a largo plazo consiguen su fidelización.

Para ello hay que seguir varios pasos:

1. Identificar al cliente. Es necesario saber quién es nuestro cliente para poder conocer cuáles son sus necesidades y exigencias.
2. Definir sus necesidades. Hay que prestar atención a lo que el cliente necesita, escucharle y prestar atención a sus solicitudes. Hay que conseguir la mayor información posible en este punto.
3. Trasladar los requisitos del cliente a especificaciones del producto. El producto diseñado debe cumplir con los requisitos del cliente, que cumpla con lo que el cliente espera y desea e incluso los supere.
4. Fabricar el producto conforme a las especificaciones.
5. Medir la satisfacción del cliente. Hay que utilizar indicadores y actuar sobre los resultados obtenidos, buscando de ese modo la mejora continua.

Se definen tres factores fundamentales que influyen directamente en la satisfacción del cliente:

- **Producto o servicio:** Diseño, calidad de las materias primas, calidad del producto o servicio, homogeneidad, fiabilidad.
- **Ventas y postventa:** Publicidad, garantías, devoluciones, quejas, servicio plazo precio,...
- **Cultura:** Valores que la organización proyecta consciente o inconscientemente.

Por consiguiente, es importante que la organización recoja información de los clientes en dos momentos diferentes: a priori, sus necesidades y a posterior, el grado en que han conseguido satisfacerlas.

5.6.3 Liderazgo

La Calidad Total-Excelencia es una estrategia porque trata de dirigir y coordinar acciones para conseguir la competitividad empresarial o la mejora de la eficiencia de la organización, según los casos, ahora y en el futuro.

No es un programa de actividades, ni una técnica o conjunto de herramientas. Tampoco es un sistema. Es una estrategia, y como tal implica ponerla en práctica de forma que todas las decisiones y actuaciones sean resultado de dicha estrategia.

En este sentido, el papel de la dirección en el proceso hacia la Calidad Total-Excelencia es el de lograr que esta estrategia de gestión se despliegue por toda la organización, asumiendo el liderazgo del proyecto para conseguir que se integre en la cultura de la organización.

Esta cultura debe transmitirse de arriba a abajo, siendo el primer requisito necesario que la dirección demuestre en sus propias actuaciones su compromiso con la Calidad Total-Excelencia. Además, los directivos y demás líderes de la organización deberán ser

facilitadores de todos los medios necesarios: comunicación, formación, fondos, tiempo, apoyo, etc.

5.6.4 Enfoque Orientado a Procesos

La organización es un conjunto de procesos que generan productos o servicios. Estos procesos son normalmente interdepartamentales o interfuncionales.

La tradicional gestión de la organización por funciones o departamento se debe completar con la gestión por procesos para adaptarse mejor a las necesidades de los clientes y por lo tanto, mejorar de la competitividad de la organización.

La gestión por procesos consta de los siguientes pasos:

1. Identificar los procesos fundamentales de la organización (Estratégicos, Operativos y de Apoyo)
2. Organizar los procesos.
3. Nombrar los responsables o propietarios de los procesos y los equipos de mejora.
4. Revisar los procesos.
5. Establecer acciones y objetivos de mejora sobre estos procesos.

La gestión de estos procesos se basa en los hechos, la medición y la información. En demasiadas ocasiones se tiene tendencia a gestionar y tomar decisiones basadas en opiniones. Frente a ello se debe realizar un esfuerzo por acudir a buscar los datos allí donde se encuentren y tomar las decisiones basándose en ellos. Los datos suelen requerir un esfuerzo para transformarlos en información útil o en indicadores que nos permitan tomar decisiones de una manera acertada. La experiencia ha demostrado que el uso de un grupo de sencillas herramientas permite resolver el 80% de los problemas de las organizaciones.

5.6.5 Desarrollo e Implicación de las Personas

Es responsabilidad de la dirección de las organizaciones el pleno desarrollo del potencial de las personas que trabajan en ella, así como involucrarles y hacerles partícipes del proyecto de la misma. Para lograrlo deberá llevar a cabo diversas iniciativas estableciendo o reforzando los mecanismos de comunicación y participación.

5.6.6 Mejora Continua

Shewhart definió la mejora continua como un ciclo de cuatro fases PDCA (Plan-Do-Check-Act). Si se es capaz de aplicar este ciclo a todas las actividades de la organización, los resultados en poco tiempo se verían mejorados de forma sustancial.

Hay que buscar continuamente la satisfacción del cliente, la mejora continua de las actividades y los resultados. Para ello hay que definir los objetivos y luego las acciones para conseguirlos.

La dirección debe establecer la forma de actuar y la organización de la empresa. Debe tener claro los factores de éxito, los problemas, las operaciones de mejora, los recursos y acciones que se van a realizar. Conviene crear una imagen de qué se desea para los próximos cinco, diez o quince años. Se define la política de calidad, se implementa y se audita periódicamente.

Es necesario tener proyectos de mejora. Estos pueden venir de varias fuentes: clientes, trabajadores, auditorias, AMFE, sugerencias, círculos de calidad, análisis de valor, revisiones de diseño, etc.

Para los proyectos y la mejora continua en general se usa el ciclo PDCA o la Trilogía de Juran. Se establece una jerarquía de las soluciones, se priorizan y se definen las acciones correspondientes. Se evalúan los logros, se comparan con los objetivos y se vuelve a empezar.

5.6.7 Enfoque del Sistema para la Gestión

Un sistema de gestión de la calidad pretende, además de asegurar la calidad del producto, asegurar y aumentar la satisfacción del cliente, para alcanzar los objetivos marcados.

Para que una actividad proporcione unos resultados favorables es fundamental una buena gestión, sin ella los objetivos y metas marcados son mucho más difíciles de lograr, e incluso aunque se consigan, los resultados obtenidos siempre serán mejores si existe una buena gestión y una adecuada organización en todos los ámbitos de la empresa, tales como suministro de materiales, capital, instalaciones o recursos humanos.

Una organización está formada por gran cantidad de recursos de todo tipo, los cuales es preciso optimizar para garantizar la eficacia del sistema, de modo que no se produzca ningún gasto innecesario y se alcancen los objetivos previstos.



5.6.8 Relación Mutuamente Beneficiosa con los Proveedores

Una buena relación de una empresa con sus suministradores es fundamental, supone que ambas partes puedan aumentar sus beneficios, optimizar sus costes y sus recursos, y además, a través de un buen acuerdo, pueden responder conjuntamente de una forma más rápida y flexible a las necesidades de un mercado cambiante y las exigencias de los clientes.

Las relaciones entre empresas y proveedores han experimentado múltiples cambios en los últimos años, debido fundamentalmente a la evolución existente en el mercado que hace que cada uno tenga que ser el mejor en su actividad si quiere ser competitivo. Es preciso que las organizaciones dediquen especial atención a la elección de sus proveedores ya que dependen de ellos en gran medida.

Las organizaciones deben establecer con sus proveedores y otras empresas colaboradoras en proyectos vínculos estables basados en la confianza y en establecer relaciones mutuamente beneficiosas.

Las relaciones de asociación con proveedores están basadas en la confianza y en una integración adecuada pactando y satisfaciendo sus requerimientos legítimos para, generar con ello mejoras de valor añadido a los clientes.

5.6.9 Obstáculos a la Calidad Total

<p>La dirección</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de compromiso. • Incapacidad de liderazgo. • Falta de prevención y dificultad de resolver obstáculos. • Frenos a la participación y a escuchar sugerencias. • Rechazo a la delegación de tareas y responsabilidades. • Falta de canales de información. • Existencia de clanes o grupos de presión. • Falta de recursos materiales y/o mandos.
<p>La organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empirismo de los expertos. • Preocupación por la cantidad en detrimento de la calidad. • Sistemas demasiado centralizados, burocratizados y rígidos. • Carencias de poder del asesor o responsable de calidad. • Mal funcionamiento de los grupos o comités de calidad. • Una organización muy compartimentada y apartada. • Repetición del tratamiento de problemas por varios grupos.
<p>El personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio. • Falta de formación o motivación. • Desconocimiento de lo que supone el cambio cultural producido. • Miedos y recelos, sobre todo de los mandos. • Hábitos y tareas rutinarias. • Problemas para trabajar en equipo. • Dificultades para expresarse y aportar ideas. • Carencia de información y responsabilidades.
<p>La táctica y la estrategia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de comunicación y formación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Problema de tipo financiero. • Dificultades de comprensión y transmisión de los objetivos. • Entender la Calidad Total como una moda. • Riesgo de realizar mal el proceso de implantación. • Peligro de contrapartidas en vez de asunción del proyecto. • Centrarse demasiado en la documentación.
--	---

5.7 Modalidades para la Gestión de la Calidad Total

En muchas ocasiones, los empresarios y directivos se encuentran con la importante confusión que existe en relación con los términos de Calidad Total, EFQM e ISO 9000. El objetivo de este apartado es aclarar cada uno de estos términos, buscando sus similitudes, diferencias y relación entre ellos, indicando a la vez las diferentes formas a través de las cuales se puede gestionar la Calidad Total. Básicamente, y a modo de introducción, la definición de cada uno de estos conceptos es:

- Calidad Total: una filosofía en la que se busca la excelencia en los resultados de las organizaciones
- EFQM: (European Foundation for Quality Model) es una organización que se ha dedicado a hacer tangible los principios de la calidad total para que sean aplicables a las organizaciones. Para ello ha desarrollado un modelo de gestión de la Calidad Total o Excelencia.
- ISO 9000: Es una normativa desarrollada por la ISO (International Standard Organization) para el aseguramiento de los sistemas de calidad de las organizaciones.

Tras estas definiciones, pasemos a desarrollar qué similitudes y diferencias tienen estos conceptos. Las similitudes entre todos estos conceptos son:

1. Todos han sido creados para la mejora de resultados empresariales
2. Todos están relacionados con la calidad, aunque a distintos niveles y con distintos significados del concepto

Y, ¿cuáles son las diferencias?

1. La Calidad Total es una filosofía,
2. El modelo EFQM es un modelo de Calidad Total
3. La norma ISO 9000 pretende gestionar / asegurar la calidad de los sistemas.

Si se quieren definir las relaciones entre los distintos conceptos, la relación entre EFQM y la Calidad Total es que el modelo de la EFQM es un modelo desarrollado para hacer práctica los principios de la calidad total; esto es necesario ya que la Calidad Total es una filosofía y el modelo desarrollado por la EFQM ayuda a desarrollar los conceptos de la Calidad Total. En la relación entre la ISO 9000 y EFQM, la ISO 9000 puede, y suele ser una parte del Modelo de Excelencia Empresarial de la EFQM.

En la versión de la ISO 9000 del año 94, la norma estaba básicamente enfocada a determinados procesos mientras que el enfoque de la EFQM es mucho más amplio contemplando las organizaciones desde un enfoque mucho más global.

Sin embargo, en la revisión de la ISO 9000 del año 2000, ésta tiende mucho más hacia el concepto de Calidad Total ahondando más en los conceptos de procesos, en el enfoque al cliente, la gestión de recursos, etc. con lo que se acerca mucho más al modelo de la EFQM.

Ahondando en éstas ideas, la calidad total es una filosofía empresarial nacida en Japón y que parte del concepto de "calidad de producto", entendiendo como tal el cumplimiento de especificaciones. Este concepto ha ido evolucionando hacia el concepto de Calidad Total que es mucho más amplio y no está enfocado en el producto sino en la calidad de toda la organización.

Sin embargo, esta filosofía necesitaba ser práctica de alguna manera y por ello surgieron distintos modelos de calidad total como el EFQM a nivel Europeo, el Malcolm Baldrige en Estados Unidos y el Premio Deming en Japón, aunque los tres modelos tienen muchos elementos similares.

Es preciso aclarar que el modelo de la EFQM no es una norma y no se obtiene ningún certificado por terceras partes.

El modelo de la EFQM es un modelo compuesto de criterios y subcriterios que son evaluados en la organización para obtener sus puntos fuertes y débiles y definir planes de acción consecuentes.

El modelo de la EFQM, básicamente se emplea para la evaluación de las organizaciones, bien por personal interno o externo, llegando a conocer cuál es su estado respecto al ideal de Excelencia así como las oportunidades de mejora.

Posiblemente la problemática más importante de este modelo es que, aunque existen distintas metodologías para el desarrollo de la evaluación, ésta es tan buena como lo son los evaluadores.

Sin embargo, los sistemas de la calidad según norma ISO 9000 se desarrollan empleando la norma ISO 9000 y su familia. En esta norma, se especifican una serie de requisitos que debe cumplir una organización.

Tras la adecuación de la organización a la normativa y el desarrollo de su correspondiente documentación que refleja el "modus operandi" de la organización (manuales de calidad y de procedimientos), una organización certificadora neutral analiza si realmente la organización cumple con los requisitos de la normativa. Si el sistema está correctamente desarrollado, la entidad certificadora emitirá el correspondiente certificado indicando la conformidad del sistema.

La principal característica (y ventaja) de los sistemas de gestión (antes aseguramiento) de la calidad según norma ISO 9000 es que sirve para demostrar a terceros la calidad del sistema con las correspondientes ventajas comerciales que ello conlleva.

El problema viene por la importancia comercial que supone el obtener la certificación del sistema, ya que hay muchas organizaciones que se vuelcan para conseguir este certificado sin pensar en los conceptos de la calidad. Acabando en muchas ocasiones con organizaciones con

menos calidad que la inicial, aunque eso sí, certificadas. Como conclusión, las organizaciones deberían introducir el Modelo de Excelencia de la EFQM ya que realmente mejora los resultados empresariales y dentro de él, por su repercusión en varios criterios, el desarrollo de la norma ISO 9000.

Calidad Total: Filosofía Empresarial y de Gestión.

Modelos de Excelencia: Aquellos que mediante la autoevaluación permiten a las empresas valorar cómo se encuentran respecto al ideal de la Calidad Total, permiten a la organización acceder a un premio de excelencia.

Normativa de Calidad: pretende gestionar / asegurar la calidad de los sistemas, las organizaciones obtienen una acreditación respecto a terceros, respecto al cumplimiento de dicha norma.

5.7.1 La Norma ISO 9001:2008

La empresa tiene que definir el alcance de su sistema de gestión de la calidad. Debe definir a qué productos y actividades se aplica. La norma ISO 9001:2008 es aplicable a cualquier organización, independientemente del tipo, tamaño, o producto suministrado.

5.7.1.1 Objetivo

La norma ISO 9001 son los requisitos mínimos que debe cumplir un Sistema de Gestión de la Calidad. Sirve para su aplicación interna, certificación y para fines contractuales. Es una guía para la Gestión de la Calidad y describe los requerimientos generales para garantizar la calidad.

5.7.1.2 Principios de Gestión

La nueva ISO 9001 adapta la anterior a los principios de la Calidad Total. Se basa en 8 principios para la gestión de la calidad total:

- **Enfoque al cliente.** Con este enfoque se obtiene como resultado el cumplimiento de los requerimientos del cliente y el hecho de esforzarse por excederlos, así como conseguir su satisfacción. La organización depende de lo que el cliente quiere por lo que hay que entender las necesidades para poder satisfacer sus requerimientos y superar las expectativas. Hay que tener en cuenta que este principio los comerciales de una compañía lo tendrán muy en cuenta, mientras que en producción no piensan tanto en el cliente, es por ello que se pone éste énfasis en el cliente. Tiene que existir un acercamiento del cliente a la empresa.
- **Liderazgo.** Este principio se basa en crear un ambiente de trabajo interno en el que todos están involucrados e impulsados por la alta dirección en la consecución de los objetivos. La dirección se tiene que implicar, liderar, establecer objetivos, que exista un buen ambiente de trabajo. La dirección se encarga de motivar, impulsar, dar recursos y apoyar al Sistema de Gestión de la Calidad. Se trata de establecer un

sistema de gestión que vaya más allá de la simple administración. Tienen que existir líderes, pero no solo en la dirección sino también a nivel de los operarios.

- **Participación del personal.** La participación de todo el personal en el Sistema de Gestión de la Calidad es la esencia de la organización, en la que todos los empleados deben de tomar conciencia de que son parte del Sistema y que su labor es parte esencial del aseguramiento de la calidad. El personal es el activo más valioso, lo que diferencia. Las personas son el eje principal de la organización y se deben usar sus habilidades y capacidades con efectividad para el beneficio de la organización. Debe existir cooperación y participación. Tienen el conocimiento tácito y en todos los niveles. Cada operario en su puesto de trabajo conoce lo que está haciendo. Es importante que colaboren en el diseño del puesto de trabajo, en la formación de los compañeros, planificación de horarios, sugerencias, grupos de mejora...
- **Enfoque basado en los procesos.** Identifica el Sistema de Gestión de la Calidad como un proceso. Se gestionan recursos y actividades para obtener los resultados deseados para obtener una mayor eficiencia. Hay procesos organizativos: compra, aprovisionamiento, devoluciones, contabilidad, producción... Hay que identificar los procesos clave en la empresa que afectan a varias funciones y hacer de ellos el objeto de nuestra actividad y mejora. Es importante definir responsables con visión global, que vean la repercusión de los procesos en los departamentos y sus relaciones, propongan mejoras, establezcan indicadores...
- **Enfoque del sistema para la gestión.** Lleva a la mejora de la eficiencia y la eficacia por medio de la identificación, la comprensión y la gestión por procesos interrelacionados para alcanzar unos objetivos determinados. El Sistema de Gestión de la Calidad comprende tanto los procesos de realización del producto como los de gestión, seguimiento y medición. Se obtiene pues, que en una organización se tienen los procesos interrelacionados. En muchos casos las salidas de unos son las entradas de otros.
- **Mejora continua.** Es el objetivo permanente de la organización. Según la norma ISO 9000:2008 mejora de la calidad es una "actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos". Siempre se puede mejorar, aunque en unos casos más que otros o con mayores costes.
- **Enfoque basado en hechos para tomar decisiones.** Este principio está basado en analizar los datos y la información que se obtiene del sistema para tomar las decisiones oportunas. Las decisiones siempre se van a basar en esta información con una visión objetiva, con sentido común, ponderación y equilibrio.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.** Es fundamental la relación entre proveedor-cliente y la comprensión de

su interdependencia ya que los unos dependen de los otros. La relación de beneficio mutua aumenta la capacidad de ambos para crear valor. No se trata de ver la empresa aislada en su entorno, hay que gestionar la cadena de suministro, establecer relaciones de confianza con los proveedores, ayudarles y que nos ayuden. Conviene establecer sistemas de colaboración, mejora, calidades concertadas...

5.7.1.3 *Requisitos de Documentación*

Son cuatro los documentos exigidos por las normas ISO 9000.

- Manual de calidad. Define las prácticas y la política de calidad de la organización. Describe el Sistema de Calidad. Es la referencia que sirve para conocer el sistema. Cuando se solicita la certificación es el primer documento que pide el organismo certificador.
- Procedimientos. Describen las responsabilidades y autoridades de los distintos departamentos o áreas respecto a la conformidad. Indican quién hace, qué hace, cómo y cuándo.
- Instrucciones de trabajo. Explica cómo se deben realizar las distintas actividades.
- Registros. Son la evidencia objetiva de que los principios y actividades se han implantado tal y como se han definido en el manual de calidad, procedimientos e instrucciones de trabajo.



5.7.1.4 *Apartados de la Norma*

La norma está compuesta por las siguientes secciones:

1. Objeto y campo de aplicación.
2. Normas para consulta.
3. Términos y definiciones.
4. Sistema de Gestión de la calidad.
5. Responsabilidad de la dirección.
6. Gestión de los recursos.
7. Realización del producto.
8. Medición, análisis y mejora.

Cada sección está a su vez dividida en diferentes puntos que se dividen en más apartados.

Esta norma tiene un enfoque basado en los procesos, tal y como se ha comentado en uno de los ocho principios en que basa su gestión. Son cinco las secciones principales de la norma:

- Sistema de gestión de la calidad.
- Responsabilidad de la dirección.
- Gestión de los recursos.
- Realización del producto.
- Medición, análisis y mejora.

5.7.1.5 Procedimientos

Una de las novedades con respecto a la versión de 1994 es que exige sólo 6 procedimientos obligatorios:

1. Control de los documentos del sistema de calidad.
2. Control de los registros de calidad.
3. Procedimiento para la realización de auditorías internas.
4. Identificación y control de productos no conformes.
5. Procedimiento para las acciones correctivas.
6. Procedimiento para las acciones preventivas.

El resto los deja libres.

5.7.1.6 Sistema de Gestión de la Calidad

Deben establecerse el Sistema de Gestión de la Calidad y los procesos. Para conseguirlos deben estar implantados, mantenidos y mejorados continuamente.

En relación con los procesos necesarios y sus interrelaciones establece la obligación de:

- Identificar los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

5.7.1.7 *Responsabilidades de la Dirección*

Es el compromiso de la dirección, las responsabilidades y su liderazgo. Puede resultar difícil ya que a veces los directivos se centran en otros temas. Ser líder tampoco es fácil.

Ese compromiso consiste en:

- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Establecer la política de calidad.
- Asegurar que se establecen los objetivos de la calidad.
- Llevar a cabo las revisiones.
- Asegurar la disponibilidad de recursos.

Para conseguir todo esto, debe definir qué tipo de cliente se tiene, qué espera, sus necesidades. Hay que concienciar.

Los objetivos tienen que ser medibles.

Para asegurar que el sistema es eficaz y consistente, hay que revisar el SGC periódicamente. Se analizan los resultados de las auditorías, las informaciones de los clientes... Se debe tener toda la información pertinente en relación con los resultados de los informes de calidad.

Hay que definir las responsabilidades y autoridades dentro de la empresa y ser comunicadas. Tiene que existir un organigrama en el que se define la jerarquía y los puestos de trabajo. Esto lo deben conocer todos los empleados.

La dirección también debe establecer procesos de comunicación interna para asegurar la eficacia del sistema.

La dirección debe asignar a una persona de la propia dirección como representante con autoridad para:

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

5.7.1.8 *Gestión de Recursos*

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Los recursos que deben de asignarse son:

- Recursos humanos. Deben tener las cualidades, habilidades y experiencias necesarias para desarrollar su actividad. La norma ahora quiere que las empresas tengan identificadas las actividades y necesidades de cada puesto de trabajo. También hay que evaluar la formación de los trabajadores.
- Infraestructura. Es el sistema de instalaciones y equipamientos permanentes de una organización. Debe tener capacidad para conseguir al conformidad del producto incluyendo los espacios de trabajo, los servicios de apoyo y los equipos.
- Ambiente de trabajo. Tiene que ser adecuado para lograr que el producto sea conforma. El entorno tiene que ser ordenado, con buena iluminación, buena ergonomía...

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

5.7.1.9 Realización del Producto

La calidad se consigue en la realización del producto, consiguiendo la conformidad.

La planificación de realización del producto debe ser consistente con otros requisitos del SGC. Debe de estar documentada e incluir:

- Objetivos de la calidad y requisitos para el producto.
- Los procesos, documentos y recursos específicos del producto.
- Actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.
- Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

También hay que establecer los requisitos de los procesos relacionados con los clientes:

Determinar los requisitos relacionados con el producto. Tanto los necesarios para su uso como los legales.

Revisar los requisitos relacionados con el producto. Asegurarse que los requisitos del producto están definidos, las diferencias entre los requisitos del contrato y los expresados anteriormente están resueltas y que la organización tiene capacidad para cumplir con los requisitos.

Establecer canales de comunicación con el cliente.

Respecto al diseño y desarrollo del producto la norma establece:

- Planificar el diseño y desarrollo. Se deben determinar las etapas de diseño y desarrollo, la revisión, verificación y validación, responsabilidades y autoridades de cada etapa.
- Los elementos de entrada para el diseño y desarrollo. Deben incluir los requisitos funcionales, de desempeño y legales, reglamentos aplicables información de diseños anteriores y cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.
- Los resultados del diseño y desarrollo. Hay que establecer un sistema para asegurarse que los productos son buenos. Estos resultados deben cumplir los requisitos, proporcionar información apropiada, contener o hacer referencia a los criterios de aceptación y especificar las características del producto esenciales para el uso seguro y correcto.
- Revisiones del diseño y desarrollo. Deben realizarse revisiones sistemáticas de acuerdo con lo planificado.
- Verificación del diseño y desarrollo para asegurarse que los resultados cumplen con los requisitos de los elementos de entrada. Deben mantenerse registros.
- Validación del diseño y desarrollo para asegurarse de que el producto es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto. Deben mantenerse registros.
- Control de los cambios en el diseño. Deben identificarse y mantenerse registros, revisarse, verificarse, validarse y aprobarse.

En cuanto a las compras, hay que establecer un sistema para asegurarse que los productos adquiridos cumplen con los requisitos y se debe realizar una evaluación y selección de los proveedores permanente.

- Proceso de compras. El producto adquirido debe cumplir los requisitos de compra especificados. Se debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos según los requisitos de nuestra organización. Deben establecerse criterios de evaluación y selección y realizarse un seguimiento de los resultados.
- Información de las compras. Incluir en la información de las compras facilitada al proveedor la descripción del producto, requisitos, condiciones, equipos, procesos... siempre por escrito.
- Verificación de los productos comprados. Establecer e implementar la inspección u otras actividades para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Para la producción y prestación del servicio:

- Control de la producción y de la prestación del servicio. Se deben planificar y llevar a cabo bajo condiciones controladas que incluyan la información pertinente, equipos, seguimiento y medición, entrega...
- Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio donde los productos resultantes no se pueden verificar mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Debe demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados. Se deben establecerse criterios de revisión y aprobación de procesos, de equipos, de calificación del personal, el uso de métodos y procedimientos, registros y la revalidación.
- Identificación y trazabilidad. Identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto. Identificar el estado del producto respecto los requisitos de medición y seguimiento.
- Propiedad del cliente. Identificar, verificar, proteger y mantener los bienes del cliente cuando esté bajo el control de la organización. Cualquier incidencia debe ser registrada y comunicada.
- Preservación del producto durante el proceso interno y la entrega al destino, incluyendo identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.

Control de los dispositivos de seguimiento y de medición. Consiste en definir el seguimiento y medición, los dispositivos y los procesos para realizarlos correctamente.

- Calibrar a intervalos regulares con patrones de referencia.
- Ajustar o reajustar.
- Identificarse para determinar el estado de calibración.
- Protección contra ajustes que pueden invalidar los resultados.
- Proteger contra los daños durante su manipulación, mantenimiento y almacenamiento.

Además hay que mantener registros.

5.7.1.10 Medición, Análisis y Mejora

Con este apartado de la norma se pretende que la organización planifique e implemente los procesos de seguimiento, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto, asegurarse de la conformidad del SGC y mejorar continuamente su eficacia.

El primer punto de esta sección es el seguimiento y medición:

- Satisfacción del cliente: Se debe realizar un seguimiento de la información del cliente respecto a su satisfacción con el cumplimiento de los requisitos.

- Auditorías internas: Se deben realizar a intervalos planificados para determinar que el SGC es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y con los requisitos del SGC establecidos por la organización y se ha implementado y mantiene de manera eficaz.
- Seguimiento y medición de los procesos: Hay que aplicar métodos para el seguimiento y cuando sea posible la medición de los procesos.
- Seguimiento y medición del producto: La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.

Respecto al control del producto no conforme la norma establece que se deben tratar:

- Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.
- Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

El análisis de datos es otro de los apartados de esta sección, que dice que se debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del SGC. Se incluyen datos generados del resultado del seguimiento y medición y cualesquiera otras fuentes pertinentes. Se deben usar técnicas estadísticas.

La mejora es un punto importante de esta sección y la divide en tres subapartados: mejora continua, acciones correctivas y acciones preventivas.

El análisis de datos debe dar información sobre:

- Satisfacción del cliente.
- Conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y productos.
- Los proveedores.

La organización debe tomar acciones que sirvan para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

La organización también debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

5.7.2 El modelo EFQM de Calidad Total

Este modelo surgió para obtener en Europa una ventaja competitiva mediante la Calidad Total. En septiembre de 1988, 14 empresas importantes de Europa crearon la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (European Foundation for Quality Management, E.F.Q.M.).

En 1991 se estableció el Premio Europeo a la Calidad y se anunció el modelo, patrocinado por la Comisión Europea.

En octubre de 1992 se entregaron los primeros premios.

En 1994 se constituye un grupo de trabajo para el sector público para la atención sanitaria, educación y otros organismos públicos.

En 1996 eran 500 miembros de todos los países, sectores y organizaciones.

En los años siguientes se fue modificando hasta que el 21 de abril de 1999 se presentó la actual versión.

Su misión es:

- Apoyar a las empresas para convertir la calidad en un elemento de ventaja competitiva.
- Estimular y ayudar a los estamentos de Europa Occidental a participar en actividades para mejorar y promover la calidad.

El modelo EFQM se basa en la autoevaluación, como un examen global y sistemático de las actividades y resultados de la organización y comparándolo con el modelo de referencia de excelencia empresarial.

La autoevaluación se puede hacer para un departamento, área, servicio o unidad de forma aislada. El uso de este modelo no supone una contraposición con otros enfoques como por ejemplo las normas ISO, sino que sirve como esquema de gestión.

Para las que quieren optar al premio, deben pasar una auditoría que la realizan inspectores especializados que valoran los criterios dando puntuaciones. De este modo la organización puede conocer cuáles son los puntos fuertes para mantenerlos y aprovecharlos y ver cuales se necesitan para el desarrollo, los puntos débiles, las zonas de mejora para aplicar acciones y seguimiento, las carencias, las áreas de mejora esenciales, cuales necesitan mayor atención, la evaluación de los progresos... En definitiva, establecer planes para la mejora continua.

También sirve para poder compararse con otras compañías.

La premisa de este modelo es: “La satisfacción del cliente, la satisfacción de los empleados y el impacto en la sociedad se consiguen mediante el liderazgo, la

política y estrategia, gestión del personal, recursos y procesos, que llevan finalmente a la excelencia en los resultados de la organización.”

Para ello se necesita:

- Implicación de la dirección.
- Liderazgo.
- Objetivos y prioridades.
- Capacidades.
- Aprendizaje para la mejora.
- Residuos.
- Definición de procesos.
- Énfasis en la eficiencia.
- Resultados.

Indican lo que la organización ha conseguido para los actores, es decir los partícipes y beneficiarios de la actividad.

Se refiere a:

- Satisfacción de los clientes: Satisfacer las necesidades y expectativas.
- Satisfacción de los empleados: Motivación, participación, servicio, satisfacción laboral.
- Sociedad: impacto medioambiental, actividades.
- Resultados económicos y de rendimiento.
- Innovación y aprendizaje.

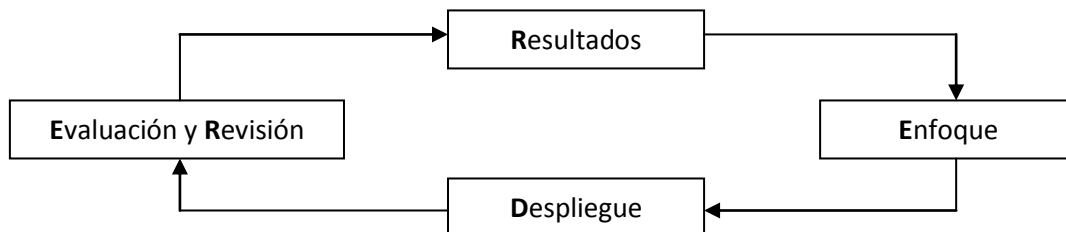
Consiste en la realimentación de los resultados y su aplicación a la mejora continua.

- Resultados (150 puntos). Son los resultados obtenidos respecto las metas u objetivos. Son los ingresos, gastos, costes, beneficios, el valor de las acciones, la cuota de mercado, el número de clientes, el cumplimiento presupuestario... según sea el tipo de organización.
- Satisfacción de los clientes (200 puntos). Es la satisfacción de las necesidades de los clientes. Se usan indicadores y predictores, medidas sobre el producto y servicio, utilidad, trato, tiempo de respuesta, percepciones.
- Satisfacción del personal (90 puntos). Es la satisfacción de las personas que integran la organización. Se analizan sus percepciones y se usan indicadores como el absentismo o la formación.
- Impacto en la sociedad (60 puntos). Es el cumplimiento de la responsabilidad con la sociedad y su satisfacción, con los habitantes, autoridades... Se mide la percepción de los grupos sociales, el impacto en el nivel de empleo, contaminación, ayudas, patrocinios, educación...
- Procesos (140 puntos). Se refiere a cómo sirven de apoyo a la política y estrategia de la organización y cómo generan valor continuamente,

cómo se gestionan y diseñan, cómo mejoran, cumplen con los requisitos, cómo se adaptan...

- Colaboradores y recursos (90 puntos). Cómo se gestionan los recursos económicos, financieros, edificios, equipos, materiales, tecnología, conocimiento, información... y la relación con los colaboradores, alianzas, proveedores...
- Gestión del personal (90 puntos). La relación con las personas que integran la organización, la planificación y desarrollo de los recursos humanos, estrategias, formación, responsabilidades, comunicación, reconocimiento...
- Política y estrategia (80 puntos). Se refiere a la planificación a medio y largo plazo y cómo consiguen su misión con estrategias, mediante la política, planes, objetivos y procesos.
- Liderazgo (100 puntos). Cómo la dirección establece y logra la misión y valores, el sistema de gestión, las colaboraciones, la motivación del personal... en su camino hacia la excelencia empresarial.

El diagrama REDER consiste en planificar los resultados deseados, desarrollar el enfoque para conseguirlos, desplegar esos enfoques, evaluar los resultados obtenidos y revisar los enfoques.



Resultados: Lo que la organización consigue.

- Enfoque: Lo que la organización precisa hacer y las razones para ello.
- Despliegue: Lo que la organización realiza para poner en práctica el enfoque.
- Evaluación y revisión: Lo que la organización hace para evaluar y revisar el enfoque y su despliegue.

6 INTRODUCCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El término Salud es definido por la Constitución de 1946 de la Organización Mundial de la Salud como el caso de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como en el macro (social).

La salud laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Por ejemplo con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad.

No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo está constituida la Organización Internacional del Trabajo (OIT); es el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. La (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo.

6.1 Riesgo laboral

Se denomina "Riesgo laboral" a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.

La **prevención de riesgos laborales** es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Si bien es un ámbito que, por lo menos en España, tiene una historia de más de 100 años, esta denominación ha sido relativamente reciente, a raíz de la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre de **Prevención de Riesgos Laborales**

6.2 Presentación de la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos Laborales

Una de las principales aportaciones de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales es la de establecer un marco de actuación y unas directrices concretas para que las empresas conformen un sistema preventivo eficaz, documentado e integrado a sus procesos productivos y a la actividad empresarial, garantizando así la integridad física y moral de los trabajadores. Para ello el empresario, respetando las obligaciones establecidas, tiene un amplio margen de libertad para el diseño y estructuración de su sistema.

Como todo sistema de gestión empresarial, la prevención ha de desarrollarse según establece el Art. 14.2 de la citada Ley, como una acción permanente de mejora, aplicando secuencialmente cuatro etapas clave. La primera es la de planificación de la acción preventiva, fruto de la evaluación de riesgos, lo que representa fijar los objetivos y el programa anual de trabajo adecuando la organización y los medios necesarios para alcanzar el éxito esperado. La segunda es la de ejecución del conjunto de acciones planificadas, lo que conlleva la implantación gradual de una serie de procedimientos de actuación con las acciones formativas pertinentes. La tercera etapa es la de medición y control de lo realizado evaluando sus resultados así como la calidad de las actuaciones desarrolladas. Finalmente, la cuarta etapa que cierra el ciclo es la de adopción de las correspondientes acciones de mejora del sistema.

De acuerdo con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), toda empresa debería desarrollar los procedimientos necesarios para conformar un sistema de gestión de la prevención orientado a la eficacia, o sea, lograr una muy baja siniestralidad, unos lugares de trabajo dignos y saludables y una opinión favorable de los trabajadores respecto a las actuaciones desarrolladas, aunque no existe norma obligatoria específica al respecto que defina las características concretas del mismo. No obstante, la citada Ley aporta las correspondientes directrices que deben ser asumidas obligatoriamente. Las normas UNE-81900 Sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales y OHSAS 18000 Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional, así como las Directrices de la Organización Internacional del Trabajo –OIT, son buenas referencias a tener en cuenta.

A parte de la obligación legal, existen razones de tipo ético y económico para eliminar o en su defecto minimizar la probabilidad de ocurrencia de los daños derivados del trabajo. El coste de los accidentes y enfermedades en el trabajo supone entre un 5% y un 10% de los beneficios brutos de una empresa según diversos estudios realizados, por tanto, la empresa debe actuar en consecuencia sobre las causas de los accidentes, enfermedades profesionales y demás daños derivados del trabajo. Las empresas deberían dar la misma importancia a la gestión de la prevención de riesgos laborales que a otros aspectos fundamentales de la actividad empresarial.

Actualmente las personas, con su capacidad de aporte y creatividad, constituyen el principal valor de una empresa y por tanto sus condiciones de trabajo son un factor estratégico para alcanzar niveles aceptables de calidad y competitividad. Solo con personas cualificadas e identificadas con los objetivos empresariales se puede lograr la eficacia que el sistema productivo requiere.

Para ello es fundamental la implantación de un sistema de gestión de la prevención que sea coherente y esté interrelacionado con el resto de los sistemas ya existentes en la empresa como pueden ser la Calidad y el Medio Ambiente, avanzando así de manera determinante en el camino de la “Excelencia” empresarial.

6.3 LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

6.3.1 Introducción

Esta Ley tiene por objeto promover la Seguridad y Salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo ya que éste puede conllevar riesgos para la salud de los trabajadores.

Desde su entrada en vigor, en febrero de 1996, todas las empresas están obligadas a cumplir con sus obligaciones sobre prevención de riesgos laborales. Desde entonces, tanto los poderes e instituciones públicas como los agentes sociales, empresas y trabajadores, han cooperado para lograr un objetivo común: la reducción de los elevados índices de siniestralidad laboral.

6.3.2 Estructura

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales de estructura en siete capítulos.

- Capítulo I: Objeto ámbito de Aplicación y Definiciones.
- Capítulo II: Política en Materia de Prevención de Riesgos para proteger la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- Capítulo III: Derecho y Obligaciones.
- Capítulo IV: Servicios de Prevención.
- Capítulo V: Consulta y Participación de los Trabajadores.
- Capítulo VI: Obligaciones de los fabricantes importadores y suministradores.
- Capítulo VII: Responsabilidades y Sanciones.

6.3.3 Capítulo I: Objeto ámbito de Aplicación y Definiciones

Determinan el objeto y carácter de la norma, su ámbito de aplicación, y define los conceptos básicos: Prevención de Riesgos Laborales, daños derivados del trabajo, riesgo grave e inminente, condiciones de trabajo, equipo de protección individual, etc.

- 1) El objeto de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley de Prevención de Riesgos Laborales) es: la promoción de la salud y seguridad de los trabajadores.
- 2) La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece los principios generales de:
 - Prevención de riesgos
 - Información, consulta y participación
 - Formación en materia preventiva
- 3) El ámbito de aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales no afecta, en principio, a:
 - Fuerzas armadas, policía y seguridad

- Protección civil (en caso de catástrofe)
 - Establecimientos penitenciarios
 - Servicio del hogar
- 4) La Ley de Prevención de Riesgos Laborales sí afecta a:
- Fabricantes, importadores y suministradores
 - Trabajadores autónomos
 - Personal civil de la Administración Pública
 - Socios de cooperativas que presten su trabajo en ellas
- 5) El concepto de condición de trabajo incluye a:
- Características de locales e instalaciones
 - Naturaleza de agentes físicos, químicos o biológicos
 - Procedimientos para la utilización de agentes físicos, químicos o biológicos
 - Organización y ordenación del trabajo
- 6) Definiciones:
- Prevención es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
 - Riesgo Laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.
 - Daños derivados del trabajo son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
 - Riesgo grave e inminente es aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
 - Condición de trabajo es cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.
 - Equipo de protección individual es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

6.3.4 Capítulo II: Política en Materia de Prevención de Riesgos para proteger la Seguridad y la Salud en el Trabajo

Establece los objetivos, las normas reglamentarias y actuaciones de las Administraciones públicas competentes en materia laboral y sanitaria. Además, contempla la cooperación entre las distintas administraciones y crea la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo ("Órgano asesor de las Administraciones públicas en la formación de las políticas de prevención. Está integrada por un representante de cada una de las comunidades autónomas y por igual número de miembros de la Administración General del Estado y paritariamente con todos los anteriores por representantes de las organizaciones empresariales sindicales más representativas".)

- 1) La política en materia de prevención compete a: las Administraciones públicas con la participación de las organizaciones empresariales y sindicales.
- 2) El Gobierno, junto con las organizaciones empresariales y sindicales, regulará:
 - Mínimos de condiciones de trabajo
 - Limitaciones o prohibición de procesos que entrañen riesgos
 - Condiciones y requisitos especiales para procesos que entrañen riesgos
 - Procedimientos de evaluaciones de riesgos (ER)
 - Funcionamiento y control de los servicios de prevención.
 - Vigilancia de la salud y calificación de Escuelas Profesionales.
- 3) ¿Cómo participan las Administraciones Públicas? :
 - Promoción de la prevención y asesoramiento en materia preventiva
 - Velando por el cumplimiento de la normativa de prevención
 - Sancionando el incumplimiento de la normativa.
- 4) Los trabajos o actividades en los que las funciones de promoción, control y sanción se llevan a cabo por organismos específicos son: minería e industrias extractivas, explosivos y energía nuclear.
- 5) Son funciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:
 - Asesoramiento técnico
 - Promoción y realización de actividades de formación
 - Colaboración con la Inspección de Trabajo y organismos internacionales y de las Comunidades Autónomas
 - Ser centro de referencia de cara a la Unión Europea
- 6) Son funciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social:
 - Vigilar el cumplimiento de la normativa sobre prevención
 - Asesoramiento a empresarios y trabajadores sobre el cumplimiento de la normativa sobre prevención
 - Asistencia a la Justicia en materia social
 - Informar a la Autoridad Laboral sobre los accidentes de trabajo graves, muy graves o mortales
 - Comprobar y favorecer el cumplimiento de las obligaciones de los Servicios de Prevención.
 - Ordenar la paralización de trabajos ante riesgos graves e inminentes.
- 7) Son funciones de las Administraciones Públicas:
 - Establecer métodos de control y evaluación de las actividades sanitarias desarrolladas por los Servicios de Prevención.
 - Implantación de sistemas de información y realización de estudios epidemiológicos.
 - Supervisión de la formación en materia de prevención.
 - Elaboración y divulgación de estudios e investigaciones.
- 8) Son funciones de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo:
 - Asesorar a la Admón. Pública en la formulación de políticas de prevención
 - Ser órgano de participación en materia de seguridad y salud en el trabajo
- 9) Componen la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo:
 - Un representante de cada Comunidad Autónoma.

- Igual número de la Administración General del Estado
 - Mismo número a partes iguales entre empresarios y sindicatos.
- 10) Los órganos de gobierno de la Comisión Nacional de la Seguridad Social en el Trabajo son:
- Presidente.
 - Un Vicepresidente por cada uno de los grupos.
 - Secretario.

6.3.5 Capítulo III: Derechos y Obligaciones

Regula el derecho de los trabajadores y el correlativo deber del empresario de protección de los mismos, frente a los riesgos laborales. Se recoge entre otras el Deber de efectuar una evaluación de riesgos, formar e informar a los trabajadores de los riesgos a los que se encuentran expuestos, establecer las medidas de emergencia, proteger a los trabajadores especialmente sensibles, etc. De igual forma, se establecen las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.

- 1) Los aspectos relacionados con el trabajo en los que especialmente el empresario debe garantizar la seguridad y salud en el trabajo son:
 - Información, consulta y participación
 - Formación en materia preventiva
 - Paralización de la actividad ante riesgo grave e inminente
 - Vigilancia de la salud
 - Elección de Equipos de Protección Individual
 - Adaptación de puestos de trabajo ante características individuales (menores, embarazadas y discapacitados).
- 2) ¿Quiénes están también obligados a velar por la seguridad y la salud en el trabajo?:
 - Los propios trabajadores.
 - Los representantes de los trabajadores.
 - Los trabajadores autónomos con respecto a otros empresarios.
 - Fabricantes y suministradores.
- 3) ¿Quiénes pueden asegurar los riesgos derivados del trabajo?:
 - La empresa para con sus trabajadores
 - Los trabajadores autónomos para con ellos mismos
 - Las cooperativas para con los socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.
- 4) La aplicación de la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, en el caso de dos o más empresas en un mismo centro de trabajo, deberá llevarse a cabo cooperando entre todas ellas.
- 5) La aplicación de la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, en el caso de empresas que desarrollen su actividad en otro centro de trabajo, el empresario titular del centro deberá informar a los otros trabajadores de los riesgos y medidas de protección y emergencia.

- 6) La aplicación de la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, en el caso de subcontratas, la empresa contratante vigilará el cumplimiento de la normativa en Prevención de Riesgos Laborales por parte del subcontratista.
- 7) La aplicación de la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, en el caso de Empresas de Trabajo Temporal, se vigilará por parte del contratante.

6.3.6 Capítulo IV: Servicios de Prevención

Establece las modalidades organizativas en prevención en las empresas y regula la actuación preventiva de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Este aspecto ha sido desarrollado posteriormente en el Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97).

- 1) El cumplimiento del deber de protección puede ser llevado a cabo por:
 - El propio empresario.
 - Uno o varios trabajadores designados.
 - Un Servicio de Prevención propio o ajeno.
- 2) La actividad preventiva deberá ser auditada siempre que no se contrate con un Servicio de Prevención.
- 3) Las Mutuas de accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social podrán desarrollar funciones encomendadas a los Servicios de Prevención sólo para aquellas empresas asociadas.

6.3.7 Capítulo V: Consulta y Participación de los Trabajadores

Regula la consulta y participación de los trabajadores a través de los Delegados de prevención en relación con las cuestiones que afectan a la Seguridad y Salud en el trabajo. Se establece además, las competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud, como órgano paritario y colegiado de participación.

- 1) ¿Qué aspectos deberá consultar el empresario con los trabajadores o sus representantes?:
 - Planificación y organización del trabajo.
 - Introducción de nuevas tecnologías.
 - Organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención.
 - Designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
 - Procedimientos de información y documentación.
- 2) Los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención son los Delegados de Prevención.
- 3) Los Delegados de Prevención se elegirán por y entre los representantes del personal en razón de:

Nº DE TRABAJADORES	DELEGADOS
Hasta 30	1 Delegado de Prevención
De 31 a 49	1 Delegado de Prevención
De 50 a 100	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500	3 Delegados de Prevención

De 501 a 1000	4 Delegados de Prevención
De 1001 a 2000	5 Delegados de Prevención
De 2001 a 3000	6 Delegados de Prevención
De 3001 a 4000	7 Delegados de Prevención
De 4000 en adelante	8 Delegados de Prevención

- 4) Componen el Comité de Seguridad y Salud, con voz y voto: los representantes de los trabajadores y el empresario y/o sus representantes.
- 5) Pueden formar parte del Comité de Seguridad y Salud, sin voto: delegados sindicales, otros técnicos de prevención y otros trabajadores cualificados.
- 6) El Inspector de Trabajo comunicará su presencia en la empresa, además de al empresario, a: Delegados de Prevención y al Comité de Seguridad y Salud (o representantes de los trabajadores).
- 7) Además de al empresario, los resultados de las visitas de la Inspección de Trabajo se informarán a: los Delegados de Prevención.

6.3.8 Capítulo VI: Obligaciones de los fabricantes importadores y suministradores.

Recoge las obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, para garantizar la comercialización de productos y equipos, que no constituyan una fuente de riesgo para el trabajador.

- 1) Los fabricantes, importadores y suministradores están obligados a:
 - Que la maquinaria, equipos y útiles no constituyan fuente de riesgo.
 - Que los productos químicos estén envasados y etiquetados conforme a las normas vigentes.
 - Informar de las medidas de protección a usar.
 - Informar del correcto uso de sus productos.

6.3.9 Capítulo VII: Responsabilidades y Sanciones

Establece las responsabilidades y sanciones derivadas del incumplimiento de la ley tipificando las infracciones en leves, graves y muy graves.

- 1) Además de al empresario, se consideran sujetos responsables a:
 - Servicios de Prevención ajenos.
 - Entidades auditoras y formativas.
 - Promotores y propietarios de obras.
 - Trabajadores autónomos.
- 2) Se consideran infracciones leves las faltas en:
 - Comunicación de apertura de centros de trabajo o reanudación de actividad.
 - Comunicación en tiempo y forma a la Autoridad Laboral de accidentes leves.
 - Obligaciones formales y documentales.
- 3) Se consideran infracciones graves las faltas en:
 - Evaluaciones de riesgos y planificación de la actividad preventiva.
 - No realizar reconocimientos médicos y/o no comunicárselos a los trabajadores.
 - No comunicar accidentes graves, muy graves o mortales ni Escuelas

- Profesionales, así como no realizar investigación de accidentes en caso de daños.
 - No registrar ni archivar los datos procedentes de las ER.
 - Plan de Seguridad e Higiene en proyectos de edificación.
 - Adscripción de personal a puestos que por sus características o condiciones personales fuesen incompatibles.
 - Formación e información.
 - Superación de los niveles de exposición.
- 4) Se consideran infracciones muy graves las faltas en:
- No observar las normas en cuanto a protección a personal especialmente sensible.
 - No paralización de actividades en caso de riesgo grave o inminente.
 - Adscripción de personal a puestos que por sus características o condiciones personales fuesen incompatibles, si se deriva un riesgo grave o inminente.
 - Confidencialidad en los resultados de los reconocimientos médicos.
 - Superación de los niveles de exposición si implica un riesgo grave o inminente.
 - Impedir a los trabajadores la paralización de actividades si hay riesgo grave o inminente.
- 5) La responsabilidad en el caso de contratas y subcontratas de empresarios con la misma actividad es de tipo solidaria.
- 6) La responsabilidad en el caso de contratas entre empresarios con distinta actividad es de tipo subsidiaria para el titular del centro.
- 7) La responsabilidad en el caso de trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal, es de tipo: subsidiaria para la empresa usuaria.
- 8) La responsabilidad en el caso grupos de empresas es de tipo solidaria.
- 9) Las sanciones se representan en el siguiente grado:

SANCIONES
INFRACCIONES LEVES
Grado mínimo Hasta 300€ (aprox.)
Grado medio De 300 a 600€ (aprox.)
Grado máximo De 600 a 1500€ (aprox.)
INFRACCIONES GRAVES
Grado mínimo De 1500 a 6000€ (aprox.)
Grado medio De 6000 a 15000€ (aprox.)
Grado máximo De 15000 a 30000€ (aprox.)
INFRACCIONES MUY GRAVES
Grado mínimo De 30000 a 120000€ (aprox.)
Grado medio De 120000 a 300000€ (aprox.)
Grado máximo De 300000 a 600000€ (aprox.)

6.4 REAL DECRETO 39/1997 DE REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

6.4.1 Introducción

En el R.D. 39/1997 se establecen los responsables de la protección en la empresa, estas responsabilidades pueden gestionarse de las siguientes maneras:

- Asunción por parte del empresario.
- Nombramiento de los Delegados de Prevención.
- Comité de seguridad y salud de los trabajadores.
- Servicios de Prevención propios.
- Servicios de Prevención ajenos.

6.4.2 Asunción por parte del empresario

El empresario puede asumir personalmente la actividad preventiva en empresas de menos de seis trabajadores siempre y cuando la empresa no desarrolle actividades del Anexo I, si el empresario desarrolla su actividad en el centro de trabajo y si está cualificado para tal labor.

Asimismo, la asunción de la protección en la empresa no incluye la vigilancia de la salud de los trabajadores.

6.4.3 Delegados de Prevención

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos laborales (art. 35.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

La designación de los Delegados de Prevención se realizará por y entre los representantes unitarios de los trabajadores en el ámbito de los órganos de representación correspondiente (art. 35.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales) y conjuntamente por los socios que prestan trabajo y los asalariados o sus representantes tratándose de una cooperativa.

En las empresas de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal, en las empresas de 31 a 49 trabajadores existirá un Delegado de Prevención elegido por y entre los Delegados de Personal y en las empresas con 50 o más trabajadores, el número de Delegados de Prevención se determinará con arreglo a la siguiente escala:

- De 50 a 100 trabajadores, 2 Delegados de Prevención.
- De 101 a 500 trabajadores, 3 Delegados de Prevención.
- De 501 a 1000 trabajadores, 4 Delegados de Prevención.
- De 1001 a 2000 trabajadores, 5 Delegados de Prevención.
- De 2001 a 3000 trabajadores, 6 Delegados de Prevención.
- De 3001 a 4000 trabajadores, 7 Delegados de Prevención.
- De 4001 en adelante, 8 Delegados de Prevención.

A la hora de determinar el número de los Delegados de Prevención deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios (art. 35.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales):

- Los trabajadores vinculados por contratos temporales superiores a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
- Los trabajadores contratados con contratos temporales de hasta un año de duración se computarán en función del número de días trabajados en el período del año natural anterior a la designación, computándose cada 200 días trabajados como un trabajador más.

En cualquier caso, dichos procedimientos de designación no se utilizarán en los siguientes casos:

- Cuando en el Convenio Colectivo aplicable se hubiera establecido otro sistema de designación, siempre que se garantizara que la facultad de designación corresponda a los representantes de los trabajadores o a los propios trabajadores (art. 35.4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales).
- Cuando en la negociación colectiva se acuerde que las competencias reconocidas a los Delegados de Prevención sean ejercidas por órganos específicos creados en el propio convenio.
- Tratándose de centros de trabajo que carezcan de representación de los trabajadores, por no existir trabajadores con la antigüedad suficiente para ser electores o elegibles en las elecciones de representantes del personal, los trabajadores podrán elegir por mayoría a un trabajador que ejerza las competencias del Delegado de Prevención, quien ostentará los derechos, obligaciones y garantías de estos, cesando su actuación en el momento en que se reúnan los requisitos de antigüedad necesarios para poder celebrar las elecciones de representaciones del personal, prorrogándose por el tiempo indispensable para la efectiva celebración de la elección.
- Cuando se trate de sociedades cooperativas que no cuenten con asalariados, el procedimiento de designación será el previsto en sus propios estatutos o el aprobado por acuerdo en Asamblea General.
- Los Delegados de Prevención ostentan las siguientes competencias (art. 36.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales):
 - Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
 - Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
 - Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones previstas en el deber de consulta del empresario.
 - Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - En las empresas que no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido legalmente, las competencias atribuidas a aquel serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

- Además, en el ejercicio de las competencias enumeradas los Delegados de Prevención disfrutarán de las siguientes facultades (art. 36.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales):
- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, con derecho a estar presente y participar en aquellas.
- Acompañar a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
- Tener acceso, con las limitaciones previstas en el art. 22.4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y en particular a las previstas en los arts. 18 y 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, siempre que se garantice el respeto a la confidencialidad.
- Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquel hubiera tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse aun fuera de su jornada laboral en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias.
- Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de la actividad preventiva, así como de los trabajadores.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo.
- Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y salud, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario así como al Comité de Seguridad y Salud.
- Proponer el órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de la actividad regulado por el art. 21.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

A los Delegados de Prevención les corresponderá guardar el sigilo profesional debido respecto de las informaciones a que tuvieran acceso como consecuencia de su actuación en materia de preventiva en la empresa (art. 37.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

6.5 Servicios de Prevención propios

Es una unidad organizativa específica en el que sus miembros, trabajadores en la empresa, se dedican exclusivamente a tareas de prevención.

Los requisitos de los servicios de prevención propios son:

- Que se trate de empresas que cuenten con más de 500 trabajadores.
- Que, teniendo entre 250 y 500 trabajadores realice alguna de las actividades del Anexo I de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Que así lo decida la autoridad laboral, salvo concierto con entidad ajena.

6.6 Servicios de Prevención ajenos

Una empresa utiliza los Servicios de Prevención ajenos cuando concurra alguno de los siguientes supuestos:

- Que la designación de uno o varios trabajadores sea insuficiente para la realización de las actividades de prevención y no concurren las circunstancias para constituir un servicio de prevención propio.
- Que no se haya optado por uno propio.
- Que no todas las actividades hayan sido asumidas por un servicio propio o por el empresario.

Requisitos de las entidades para poder prestar el servicio:

- Disponer de medios adecuados.
- Constituir una garantía que cubra una eventual responsabilidad.
- No mantener con las empresas concertadas vinculaciones de ningún tipo, salvo las propias de su actuación.
- Obtener la aprobación de la Administración sanitaria.
- Tener acreditación de la autoridad laboral

6.7 LEY 54/2003 DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

6.7.1 Introducción

La Ley 31/1995, que dotó "a España de un marco homologable en esta materia a la política común de seguridad y salud en el trabajo de la Unión Europea y a las políticas desarrolladas por sus Estados miembros".

A su vez, también señala las deficiencias detectadas, en particular:

- El cumplimiento más formal que eficiente de la normativa.
- Una falta de adecuación de la normativa de prevención de riesgos laborales a las nuevas formas de organización del trabajo, en especial en las diversas formas de subcontratación y en el sector de la construcción.

Por ello, la Ley 54/2003 se plantea como objetivos básicos los siguientes:

- Combatir activamente la siniestralidad laboral.
- Fomentar una cultura de prevención de riesgos en el trabajo, que asegure el cumplimiento efectivo y real de las obligaciones preventivas y excluya el cumplimiento meramente formal o documental de tales obligaciones.
- Integrar la prevención de riesgos laborales en la gestión de la empresa.
- Mejorar el control del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales, adecuando las normas sancionadoras y reforzando la función de vigilancia y control de la Inspección de Trabajo.

Con el fin de cumplir estos objetivos, sin duda ambiciosos, la Ley 54/2003 modifica dos cuerpos legislativos:

- La Ley 31/1995.
- El Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, usualmente conocida como LISOS, (norma sancionadora que tipifica, gradúa y cuantifica las infracciones que pueden imponerse por vulneración de la normativa laboral).

6.7.2 Modificaciones de la Ley 31/1995

Las principales modificaciones que la Ley 54/2003 ha introducido en la Ley 31/1995 son:

Colaboración con la Inspección de Trabajo

Los Funcionarios del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de las Comunidades Autónomas garantizarán la colaboración pericial y el asesoramiento técnico a la

Inspección de Trabajo en materia de prevención de riesgos laborales. Estos Funcionarios podrán incluso desempeñar funciones de aseguramiento y comprobación (gozando éstos de presunción de certeza) de las condiciones de seguridad en los centros de trabajo, teniendo capacidad de requerimiento.

Asimismo, debe destacarse que, cuando de estas actuaciones de comprobación se deduzca la existencia de una infracción, y siempre que haya mediado un requerimiento previo, el Funcionario actuante podrá emitir un informe a la Inspección de Trabajo con los hechos comprobados a los efectos de levantar, si procediera, un acta de infracción. Los hechos advertidos en las actuaciones de comprobación de las condiciones de seguridad y salud que sean recogidos en el informe tendrán presunción de certeza.

Integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa

La finalidad de la modificación es que la prevención de riesgos laborales se integre en el sistema general de gestión de empresa, tanto en el conjunto de actividades como en todos los niveles jerárquicos. Con este objetivo, se regula la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales que deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos y los recursos necesarios para la acción preventiva. A este respecto, se concede de plazo hasta el 14 de junio de 2004 para formalizar por escrito este Plan de Prevención de Riesgos Laborales, aunque lo cierto es que esta obligación ya existía anteriormente en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

La Evaluación de los Riesgos Laborales y la Planificación de la Actividad Preventiva se configuran como los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos:

- La Evaluación de los Riesgos Laborales debe analizar, con carácter general, la naturaleza de la actividad y las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos, así como cualquier

otra actividad que deba desarrollarse de conformidad con la normativa de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

- La Planificación de la Actividad Preventiva tiene por objeto eliminar, reducir o controlar los riesgos que hubiera puesto de manifiesto la Evaluación de Riesgos Laborales. Estas actividades preventivas deberán detallar el plazo de actuación, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución, estando las empresas obligadas a realizar un seguimiento continuo de tales actividades preventivas.

Por lo tanto, el empresario realizará la prevención de riesgos laborales, mediante:

- La integración de la actividad preventiva en la empresa, la cual se concretará en la implantación y aplicación de un plan de prevención.
- La adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Para ello, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales debe incluir:

- Estructura organizativa, responsabilidades, funciones, prácticas, procedimientos, procesos y recursos necesarios así como los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan.
- Evaluación inicial, actualizaciones de la evaluación y controles periódicos de las condiciones de trabajo que procedan
- Planificación de las actividades preventivas que la evaluación considerase necesaria y la determinación de sus prioridades
- Seguimiento continuo de la planificación para asegurarse de la ejecución efectiva.

El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.

Así pues, la Integración, es la primera obligación de la empresa y la primera actividad de asesoramiento y apoyo que debe facilitarle su servicio de prevención. Por lo que el apoyo del servicio de prevención al empresario debe incluir el plan y sus instrumentos esenciales. El Comité de Seguridad y Salud será competente en lo relativo al Plan (elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes).

Coordinación de actividades empresariales

Se explicita la obligación de desarrollo reglamentario del artículo 24 de la Ley 31/1995 (que regula la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos laborales), que, finalmente, se ha llevado a cabo mediante el Real Decreto 171/2004, que se analizará más adelante.

Organización de recursos para las actividades preventivas

Los recursos preventivos son supervisores de seguridad, cuya presencia en los centros de trabajo es necesaria en los siguientes supuestos:

- Cuando los riesgos puedan agravarse o modificarse en el desarrollo de la actividad que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo
- Cuando se realicen actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales
- Cuando lo requiera la Inspección de Trabajo debido a las condiciones de trabajo detectadas. Los recursos preventivos podrán ser trabajadores designados por la empresa o miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa.

Pero qué se consideran recursos preventivos:

- Uno o varios trabajadores designados.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.
- Uno o varios trabajadores (que sin ser trabajador designado o sin pertenecer a un Servicio de Prevención Propio), reúnan los conocimientos, cualificación y experiencia necesarios.

Estos recursos preventivos deberán tener la capacidad, medios y número suficientes para la vigilancia del cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo por el tiempo que se mantenga la situación que determinó su presencia. Capacitación y cantidad de estos recursos preventivos:

- Deberán tener la capacidad suficiente.
- Deberán disponer de los medios necesarios.
- Deberán ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Competencias del Comité de Seguridad y Salud

Este Comité es un órgano paritario formado por representantes de la empresa y de los trabajadores. La Ley 54/2003 amplía las competencias de este órgano en materia de prevención de riesgos laborales y exige que, antes de su puesta en práctica, se debatan en su seno, entre otros asuntos, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, la Evaluación de los Riesgos Laborales y la Planificación de la Actividad Preventiva.

Reforzamiento de la vigilancia y del control del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales

Se establece la obligación de una colaboración pericial y de asesoramiento de los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas con la Inspección Provincial de Trabajo, a través de programas conjuntos preestablecidos por las comisiones territoriales.

Se habilita a los técnicos de las Comunidades Autónomas para, en funciones de las comprobaciones, poder requerir por escrito la subsanación de las deficiencias observadas. Los hechos relativos a dichas actuaciones de comprobación tendrán presunción de certeza. Necesitará de un desarrollo reglamentario.

Con respecto a las actuaciones, si posteriormente al requerimiento se deduce la existencia de infracción, el técnico de las Comunidades Autónomas podrá remitir informe a la Inspección Provincial de Trabajo, con la finalidad de que ésta proceda como corresponda.

6.8 Plan de Prevención

6.8.1 Introducción

Un Plan de Prevención de riesgos laborales es un documento que, debidamente autorizado, establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales.

El Plan constituye, por tanto, una recopilación estructurada de las normas, criterios, procedimientos, instrucciones, acciones y recomendaciones con el fin de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la prevención de riesgos laborales y en la coordinación con el resto de actividades de la empresa, teniendo en cuenta los objetivos fijados por la dirección.

Como instrumento de gestión, el Plan de Prevención sirve para asegurar que los efectos de las actividades de la empresa sean coherentes con la política de prevención, definida en forma de objetivos y metas.

Qué contiene el Plan de Prevención:

Debe contener como mínimo lo siguiente:

- La estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la política de prevención de la empresa.
- La documentación necesaria, en forma de procedimientos e instrucciones aplicables.
- La implantación de dichos procedimientos e instrucciones en la empresa, teniendo en cuenta la existencia de las normas existentes y de obligado cumplimiento.

Ventajas del Plan de Prevención

Las ventajas que proporciona un Plan de Prevención de riesgos laborales, en el ámbito de la empresa, son múltiples y variadas, destacando entre otras, las siguientes:

- Ayudar a conseguir una cultura común en prevención, entre las diferentes áreas y niveles de la empresa, asegurando la correcta comunicación entre las distintas partes interesadas.
- Proporciona a la empresa procedimientos para poner en práctica las metas y objetivos vinculados a su política de prevención, y también para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento en la práctica.
- Ayuda a la empresa en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relativos a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Demuestra a las partes interesadas la aptitud del plan para controlar los efectos de sus actividades, productos o servicios de la empresa.
- Ofrece las directrices para evaluar y poner en práctica estrategias de gestión relacionadas con la prevención de riesgos laborales.
- Permite introducir mejoras continuas en el sistema, que aumenten y garanticen la calidad de vida laboral.

Objetivos

Los objetivos de un Plan de Prevención de riesgos laborales se pueden resumir:

- Declarar la política de prevención de la empresa y recoger la estructura soporte que garantice su aplicación.
- Definir los requisitos generales que deberá establecer la empresa para garantizar la implantación y el funcionamiento del Plan de Prevención.
- Definir las responsabilidades y las funciones, en materia de seguridad, de todos los niveles jerárquicos de la empresa.
- Establecer los mecanismos adecuados para asegurar el cumplimiento de la normativa y reglamentación vigente en materia de prevención de riesgos laborales.
- Presentar e informar sobre el nivel de prevención alcanzado, así como de los objetivos y metas propuestos.
- Servir de vehículo para la formación, la calificación y la motivación del personal, respecto a la prevención de riesgos laborales.

Metodología

Un Plan de Prevención no se limita a la descripción de las acciones y funciones de un único servicio encargado de la prevención en la empresa, sino que es fiel reflejo de la organización y de las disposiciones de las empresas para la gestión de la prevención.

La elaboración de las diferentes etapas y acciones debe ser, por tanto, una tarea colectiva, y no competencia exclusiva de la función de seguridad, en la que deben participar todos los servicios de la empresa a los que concierne, aportando cada uno de ellos su experiencia y conocimientos de forma sistemática.

En todo desarrollo de un Plan de Prevención podemos distinguir un conjunto de etapas, algunas específicas en función del tipo de empresa, pero como mínimo deben reflejarse las siguientes:

1. Estructuración del Plan de Prevención

2. Redacción de las directrices y los procedimientos
3. Revisión de las directrices y los procedimientos
4. Aprobación del Plan de Prevención
5. Implantación del Plan de Prevención

Estructuración del Plan

El primer paso es designar a la persona responsable del Plan de Prevención. Se recomienda que sea una persona experta en el área de la prevención, con una posición media en la organización y con conocimientos generales sobre la articulación de la empresa.

Este responsable, en colaboración con el comité de dirección, seleccionará las acciones y las normas en las que se basará el plan. Se tendrá en cuenta los requisitos que debe cumplir la empresa en el área de seguridad, que vendrán marcados por la normativa legal y las propias necesidades internas de la empresa. De acuerdo con las particularidades de la empresa, se definirá el índice de las diferentes secciones que configurarán el Plan. Puede ocurrir que alguna actividad de las contenidas en los elementos descritos en el apartado anterior no se realice en la empresa, o que la empresa realice una actividad que no esté reflejada. En el primer caso se justifica y razona su ausencia por escrito, mientras que en el segundo se incluye la actividad como una sección más del Plan.

Redacción

Bajo la coordinación del responsable de elaborar el Plan de Prevención, se iniciará la redacción de directrices y procedimientos por los responsables designados, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

En su redacción, se debe responder a las siguientes cuestiones:

- Por que se realiza la directriz
- Quiénes tienen la responsabilidad de su aplicación
- A qué actividades afecta

Sus contenidos genéricos son:

- Los objetivos
- La modalidad de actuación
- Las funciones involucradas y las responsabilidades
- Los procedimientos y las normas de referencia
- Procedimientos operativos

Estos documentos deben detallar las tareas que se van a realizar y los medios que se utilizarán para alcanzar los objetivos definidos en las correspondientes directrices. También deben indicar cuándo se pone en marcha el procedimiento y cuándo se cierra el mismo. Así mismo, debe incluir toda la documentación necesaria (fichas, colores, gráficos, diagramas, etc.) y explicar cuándo hay que rellenar una ficha, quién debe hacerlo, cómo lo debe efectuar, el número de copias que serán requeridas, etc.

Conviene señalar que todos los procedimientos deben definir las responsabilidades y enumerar los documentos de referencia.

Revisión

Una vez redactadas las directrices y procedimientos por los responsables designados, se procederá a su revisión o redacción definitiva, para lo cual la persona responsable del Plan de Prevención deberá realizar las siguientes actividades:

- Asegurar que los borradores de las directrices y los procedimientos que reciba sean transmitidos a las personas designadas para que sean revisados.
- Coordinar las tareas de revisión y asegurar que existe acuerdo sobre las mismas entre las distintas partes, para introducir las modificaciones oportunas en la redacción final.
- Presentar al comité de dirección de la empresa la redacción final de las directrices y procedimientos, para que dicho comité introduzca las modificaciones que crea conveniente.
- Presentar el Plan de Prevención finalmente al comité de dirección de la empresa con las modificaciones acordadas, redactando finalmente el texto definitivo.

Aprobación del Plan

Con las directrices y los procedimientos corregidos y la redacción definitiva terminada, se aprobará por la dirección de la empresa el Plan de Prevención.

Implantación

La existencia de un Plan de Prevención debe ser conocida por todo el personal de la empresa, de manera que toda persona afectada por un procedimiento o por una disposición descrita en él debe tener acceso al mismo. Para ello, el Plan se distribuirá a todos los destinatarios utilizando los cauces establecidos.

La implantación del Plan de Prevención requerirá la formación inicial del personal y una dotación de medios humanos, materiales y económicos con el fin de acometer adecuadamente los objetivos y acciones previstas en él.

7 REFERENCIAS

7.1 ANEXO I

El ANEXO I contiene el Sistema de de Gestión de la Calidad, y está compuesto por:

- Manual de Calidad
- Manual de Procedimientos de Calidad
- Instrucciones de Trabajo
- Registros

7.2 ANEXO II

El ANEXO II contiene el Sistema de Prevención de Riesgos Laborales, y está compuesto por:

- Plan de Prevención
- Manual de Procedimientos de Prevención

8 CONCLUSIONES

El Sistema de Gestión de la Calidad se ha implementado casi en su totalidad tanto en EMPRESA 1 como en EMPRESA 2, observándose una drástica reducción de papeleo generado y que necesita ser archivado. A demás en EMPRESA 1 se ha efectuado una inspección para el mantenimiento de la certificación con un resultado muy positivo, ya que sólo han aparecido dos no conformidades menores relativas al desconocimiento por parte de algunos trabajadores del Sistema de Gestión de Calidad; cosa que se va a solucionar mediante unas sesiones formativas.

En lo que respecta al Sistema de Prevención de Riesgos Laborales, también está muy avanzado en su implantación, ya que se espera una inspección inminente en EMPRESA 2. Como en el caso del SGC, todavía hay trabajadores que no tienen el suficiente conocimiento del sistema pero también hay programadas unas sesiones de formación al respecto. El Plan de Emergencia se encuentra actualizado, las Evaluaciones de Riesgos Renovadas y se posee un mayor control de las actividades que se realizan o que se deben realizar, tanto de forma interna como por parte del Servicio de Prevención Ajeno Contratado.

En cuanto a la realización de este proyecto, ha resultado ser más complicado de lo imaginado en un principio, ya que han aparecido muchas trabas durante su creación e implantación, en su mayor parte debidas a la falta de concienciación con la calidad existente y a la reticencia para realizar cambios, siendo idea predominante en el taller la inutilidad de los papeles y registros empleados. La creación del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales tampoco ha sido un trabajo fácil debido en su mayor parte a la falta de colaboración del SPA y nuevamente a la falta de concienciación de los trabajadores. A pesar de todo esto, considero el resultado satisfactorio y que va a permitir a EMPRESA 1 y a EMPRESA 2 afrontar las cuestiones de calidad y seguridad con mayor solvencia y eficiencia.

9 BIBLIOGRAFÍA

LEY 21/1992, de 16 de julio, de industria

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales

LEY 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 53/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres

NTP 52: Consignación de máquinas

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad Y Salud en los Lugares de Trabajo

REAL DECRETO 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de Prevención de Riesgos Laborales

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.

UNE-EN ISO 9000. Sistemas de Gestión de Calidad. Fundamentos y vocabulario

UNE-EN ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos

UNE-EN ISO 9004. Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño

UNE-ISO/TS 16949. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos particulares para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 para la producción en serie y de piezas de recambio en la industria del automóvil.

Firmado:

Alberto Rico en Corella, a 13 de junio de 2011

Índice del Anexo I

Manual de Calidad	2
Manual de Procedimientos	50
Instrucciones de trabajo.....	69
Registros del Sistema de Gestión de la calidad.....	96



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ANEXO I:

Manual de Calidad

Manual de Calidad

Revisión	Fecha	Revisado y aprobado por	Objeto de modificación
Nº 0	07/03/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del manual

Contenido

1.	PRESENTACIÓN DE EMPRESA 1 Y EMPRESA 2.....	6
1.1.	Presentación de EMPRESA 1	6
1.1.1.	Datos de EMPRESA 1	6
1.1.2.	Actividad.....	6
1.1.3.	Alcance del sistema de gestión de calidad de EMPRESA 1	6
1.1.4.	Breve historia de EMPRESA 1	6
1.1.5.	Mercado	7
1.1.6.	Principales tecnologías de producción y gestión	7
1.2.	Presentación de EMPRESA 2	7
1.2.1.	Datos de EMPRESA 2	7
1.2.2.	Actividad.....	7
1.2.3.	Alcance del sistema de gestión de calidad de EMPRESA 2	7
1.2.4.	Breve historia de EMPRESA 2.....	8
1.2.5.	Mercado	8
1.2.6.	Principales tecnologías de producción y gestión	8
2.	NORMATIVA DE REFERENCIA.....	9
3.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	9
4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	9
4.1.	Requisitos Generales.....	9
4.2.	Requisitos de la Documentación.....	32
4.2.1.	Generalidades	32
4.2.2.	Manual de Calidad.....	32
4.2.3.	Control de los Documentos.....	33
4.2.4.	Control de los Registros	33
5.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	33
5.1.	Compromiso de la Dirección	33
5.2.	Enfoque al Cliente	33

5.3.	Política de Calidad	34
5.4.	Planificación	34
5.4.1.	Objetivos de la calidad	34
5.4.2.	Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	34
5.5.	Responsabilidad, autoridad y comunicación.....	35
5.5.1.	Responsabilidad y autoridad	35
5.5.2.	Comunicación	35
	Organigrama de EMPRESA 1 y EMPRESA 2	36
5.5.3.	Representante de la Dirección	37
5.5.4.	Comunicación Interna	37
5.6.	Revisión por la Dirección	37
5.6.1.	Generalidades	37
5.6.2.	Información de entrada para la revisión	37
5.6.3.	Resultados de la revisión.....	38
6.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	38
6.1.	Provisión de Recursos	38
6.2.	Recursos Humanos.....	38
6.2.1.	Generalidades	38
6.2.2.	Competencia, formación y toma de conciencia.....	39
6.3.	Infraestructura	39
6.4.	Ambiente de trabajo	40
7.	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	40
7.1.	Planificación de la realización del producto.....	40
7.2.	Procesos relacionados con el cliente	40
7.2.1.	Determinación de los requisitos relacionados con el producto.....	40
7.2.2.	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	41
7.2.3.	Comunicación con el cliente	41
7.3.	Diseño y desarrollo.....	41
7.3.1.	Planificación del diseño y desarrollo	42
7.3.2.	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	42
7.3.3.	Resultados del diseño y desarrollo.....	42
7.3.4.	Revisión del diseño y desarrollo.....	42
7.3.5.	Verificación del diseño y desarrollo	42
7.3.6.	Validación del diseño y desarrollo	43

7.3.7.	Control de los cambios del diseño y desarrollo	43
7.4.	Compras	43
7.4.1.	Proceso de Compras.....	43
7.4.2.	Información de las Compras.....	43
7.4.3.	Verificación de los productos comprados.....	43
7.5.	Producción y prestación del servicio.....	44
7.5.1.	Control de la producción y de la prestación del servicio	44
7.5.2.	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	44
7.5.3.	Identificación y trazabilidad	44
7.5.4.	Propiedad del cliente	45
7.5.5.	Preservación del producto	45
7.6.	Control de los equipos de seguimiento y medición	45
8.	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.....	46
8.1.	Generalidades	46
8.2.	Generalidades	46
8.2.1.	Satisfacción del cliente.....	46
8.2.2.	Auditoría interna	46
8.2.3.	Seguimiento y medición de los procesos	47
8.2.4.	Seguimiento y medición del producto	47
8.3.	Control de producto no conforme	47
8.4.	Análisis de datos.....	47
8.5.	Mejora	48
8.5.1.	Mejora continua.....	48
8.5.2.	Acción Correctiva	49
8.5.3.	Acción Preventiva.....	49

1. PRESENTACIÓN DE EMPRESA 1 Y EMPRESA 2

1.1. Presentación de EMPRESA 1

1.1.1. Datos de EMPRESA 1

Nombre de la Empresa: EMPRESA 1
Forma Jurídica: Sociedad Limitada.
Domicilio Social: Polígono _____, C/ _____ Parcela _____
(Apartado __) _____ (Navarra)
Teléfonos: _____ y _____
Página web: www.mecaEMPRESA 1.com
Correo electrónico: cmEMPRESA 1@mecaEMPRESA 1.com
Persona de contacto: _____ (Gerente)

1.1.2. Actividad

Sus productos principales son los moldes técnicos de inyección, matrices de precisión, utillaje, piezas metálicas y máquinas especiales.

1.1.3. Alcance del sistema de gestión de calidad de EMPRESA 1

El presente manual de calidad es aplicable a todas las actividades de EMPRESA 1 relacionadas con la Gestión de la Calidad, y cumple con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

El manual de calidad es el documento de más alto nivel del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

En el mismo se tratan todos los capítulos de la norma de referencia y se indican los procedimientos y otros documentos que son aplicables para llevar a cabo el correcto tratamiento, y por tanto, la consiguiente eficacia de dicho sistema. De esta forma se asegura la conformidad de los productos realizados con los requisitos especificados para la satisfacción de los clientes.

Además, como herramienta de comunicación, aporta una respuesta a las preguntas que puedan surgir acerca de la manera de proceder.

Las actividades para las cuales la empresa está certificada son: “Diseño y construcción de molde técnico para inyección de piezas de plástico y zamak; construcción de matrices simples y progresivas; construcción de utillaje y máquina especial. Mecanizados de precisión.”

1.1.4. Breve historia de EMPRESA 1

EMPRESA 1, comenzó su andadura el 9 de febrero de 1979 en un pequeño local de Tudela con dos personas, con la idea de realizar piezas para accesorios de máquina-herramienta.

Durante los primeros años, se dedicó, además, a la fabricación de utillajes y posteriormente a los moldes técnicos de inyección de plásticos.

En 1984 cambió su ubicación al Polígono “_____” contando con unas instalaciones de 600 m² que cubrieron las necesidades de la actividad hasta noviembre del 2003.

En noviembre del 2003 se realizó el traslado a las actuales instalaciones de 2100 m², situadas en el Polígono Industrial de nueva creación _____ que disponen de 205 m² destinados a oficinas. Actualmente cuenta con una plantilla de 30 personas.

Sus productos principales son los moldes técnicos de inyección, matricería de precisión, utillaje, piecerío y máquinas especiales. Esta diversidad de productos requiere unos notables conocimientos técnicos que hacen que EMPRESA 1 sea de las empresas más cualificadas del sector.

EMPRESA 1 formó parte del ASNAM mientras dicha asociación existió en Navarra y en la actualidad es miembro del ISTA (International Special Tooling Association).

Obtuvo el certificado de calidad ISO 9001-2000 con fecha 3 de Mayo de 2000.

1.1.5. Mercado

El mercado es casi en su totalidad nacional y corresponde a automoción, vending, e industria en general.

1.1.6. Principales tecnologías de producción y gestión

- Tecnología CAD/CAM 3D.
- Fresadoras de control numérico.
- Máquinas de electroerosión por penetración.
- Máquinas de corte por hilo.

1.2. Presentación de EMPRESA 2

1.2.1. Datos de EMPRESA 2

Nombre de la Empresa: EMPRESA 2
Forma Jurídica: Sociedad Limitada.
Domicilio Social: Polígono _____, C/ _____ Parcela _____
 (Apartado __) _____ (Navarra)
Teléfono: _____
Página web: www.EMPRESA 2.com
Correo electrónico: cmEMPRESA 1@mecaEMPRESA 1.com
Persona de contacto: _____ (Gerente)

1.2.2. Actividad

Estampación en frío: Estampación de todo tipo de piezas de forma automatizada y/o manual para grandes y medianas series con prensas.

1.2.3. Alcance del sistema de gestión de calidad de EMPRESA 2

El presente manual de calidad es aplicable a todas las actividades de EMPRESA 2 relacionadas con la Gestión de la Calidad, y cumple con los requisitos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

El manual de calidad es el documento de más alto nivel del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

En el mismo se tratan todos los capítulos de la norma de referencia y se indican los procedimientos y otros documentos que son aplicables para llevar a cabo el correcto tratamiento, y por tanto, la consiguiente eficacia de dicho sistema. De esta forma se asegura la conformidad de los productos realizados con los requisitos especificados para la satisfacción de los clientes.

Además, como herramienta de comunicación, aporta una respuesta a las preguntas que puedan surgir acerca de la manera de proceder.

Las actividades para las cuales la empresa está certificada son: “Estampación en frío: estampación de todo tipo de piezas metálicas de forma automatizada y/o manual para grandes y medianas series con prensas. Especialidad en estampación de piezas para el sector de electrónica.”

El presente sistema de gestión de la calidad excluye Diseño, por no tener un departamento dedicado al desarrollo de proyectos. Por tanto EMPRESA 2 S.L. se acoge a no incluir en el sistema de gestión de Calidad ISO 9001-2008 el Diseño, por estar carente de oficina de proyectos y no poderlo aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto. Tal exclusión no afectan a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables. (Apdo. 1.2 norma ISO 9001:2008).

1.2.4. Breve historia de EMPRESA 2

EMPRESA 2 comenzó su andadura en 1996 situada en una nave industrial de 600 m², en principio con 2 operarios, con la idea de fabricación de pieza metálica por estampación para sector de la electrónica, tabaco y frío, línea blanca y automoción.

La empresa se ha ido desarrollando y actualmente cuenta con 10 personas y un mayor parque de máquinas entre ellas de alta cadencia.

En noviembre de 2003 se realizó el traslado a las actuales instalaciones de 900 m², situadas en el Polígono Industrial de nueva creación _____, que disponen de 205 m² destinados a oficinas.

Obtuvo el certificado de calidad ISO 9001-2000 con fecha 29 de enero de 2003.

1.2.5. Mercado

El mercado es casi en su totalidad nacional y corresponde a electrónica, vending, e industria en general.

1.2.6. Principales tecnologías de producción y gestión

- Tecnología CAD-CAM 3D.
- Prensas excéntricas.
- Máquinas de soldadura por puntos para realizar subconjuntos.

2. NORMATIVA DE REFERENCIA

En el desarrollo del presente manual de calidad se ha tenido en cuenta la normativa que se relaciona a continuación:

- UNE-EN-ISO 9000:2005: “Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”
- UNE-EN-ISO 9001:2008: “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

En este Manual de Calidad son aplicables los términos y definiciones dados por la norma UNE-EN-ISO 9000:2005 “Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”.

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.1.Requisitos Generales

El Sistema de Calidad tanto de EMPRESA 1 como de EMPRESA 2 está documentado y describe las acciones propias de su actividad. A través de ellas es posible:

- Definir las formas adecuadas de actuación.
- Actuar conforme a lo previsto.
- Controlar adecuadamente los productos.
- Aportar las pruebas de que las acciones previstas son respetadas.
- Desarrollar acciones correctivas y/o preventivas en los casos procedentes.

Este sistema es un conjunto de procesos y procedimientos, que dispone de reglas de actuación documentadas, las cuales permiten a cada empleado conocer cómo hacer su trabajo y los límites de su actuación. La finalidad es siempre satisfacer totalmente las exigencias de los clientes en materia de calidad.

Los procesos identificados en el Sistema de Calidad de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 y sus respectivos responsables son:

Nº	Proceso	Código	Responsable
01	Ofertas	COP-01	Adjunto a Gerencia
02	Pedidos	COP-02	Adjunto a Gerencia
03	Diseño	COP-03	Adjunto a Gerencia
04	Producción EMPRESA 2	COP-04	Resp. Prod. EMPRESA 2
05	Control de producto no conforme	COP-05	Responsable Prod.
06	Almacén y Expedición EMPRESA 1	COP-06	Resp. Prod. EMPRESA 1
07	Facturación y Cobro	COP-07	Resp. Administración
08	Reclamaciones	COP-08	Responsable Calidad
09	Medición de la satisfacción del cliente	COP-09	Dep. de Calidad
10	Producción EMPRESA 1	COP-10	Resp. Prod. EMPRESA 1

11	Almacén y Expedición EMPRESA 2	COP-11	Resp. Prod. EMPRESA 2
12	Auditoría Interna	MOP-01	Adj. Gerencia y Calidad
13	Mejora continua	MOP-02	Adj. Gerencia y Calidad
14	Revisión del sistema	MOP-03	Adj. Gerencia y Calidad
15	Control de Información: documentos y registros	SOP-01	Responsable de Calidad
16	Medición y Calibración	SOP-02	Responsable de Calidad
17	Compras	SOP-03	Resp. Administración
18	Mantenimiento	SOP-04	Responsables Prod.
19	Formación	SOP-05	Adjunto a Gerencia
20	Acciones Correctivas y Preventivas	SOP-06	Adjunto a Gerencia

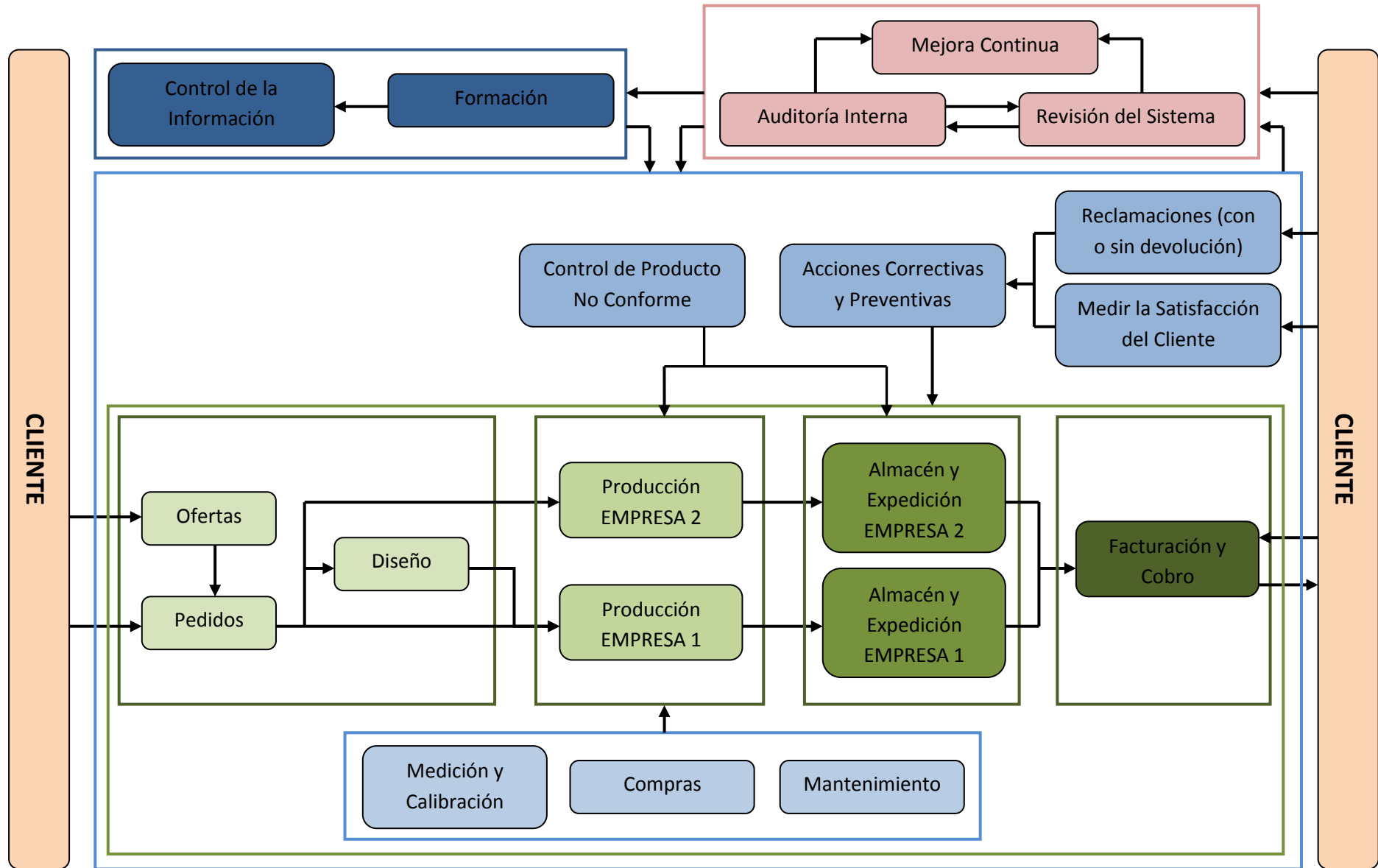
COP: Procesos Operativos (Client Oriented Process)

MOP: Procesos Estratégicos (Management Oriented Process)

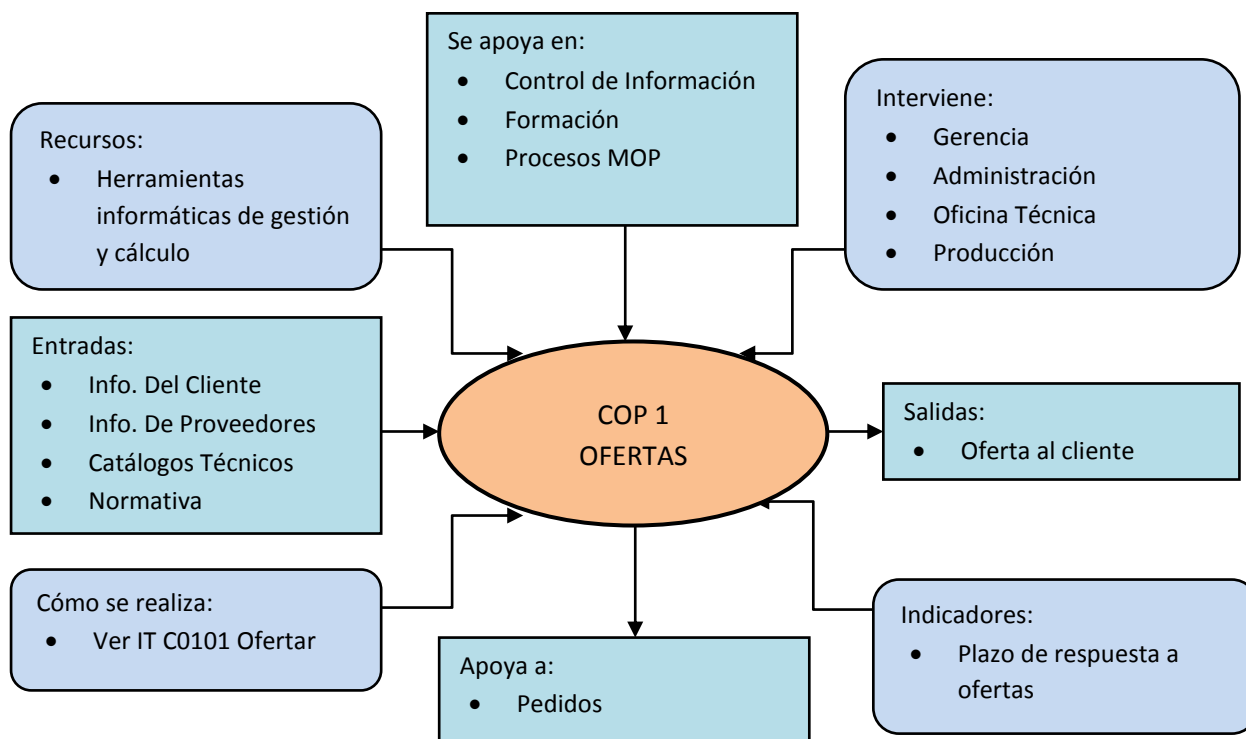
SOP: Procesos de Apoyo (Support Oriented Process)

Los procedimientos documentados y controlados pertenecientes al Sistema de Gestión de la Calidad se encuentran ubicados en la ruta “Calidad\Documentación\Procedimientos” del servidor de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 y son los que se detallan a continuación:

Código	Nombre
PC 1	Control de la Documentación
PC 2	Control de Registros
PC 3	Auditorías Internas
PC 4	Material No Conforme
PC 5	Acciones Correctoras y Preventivas



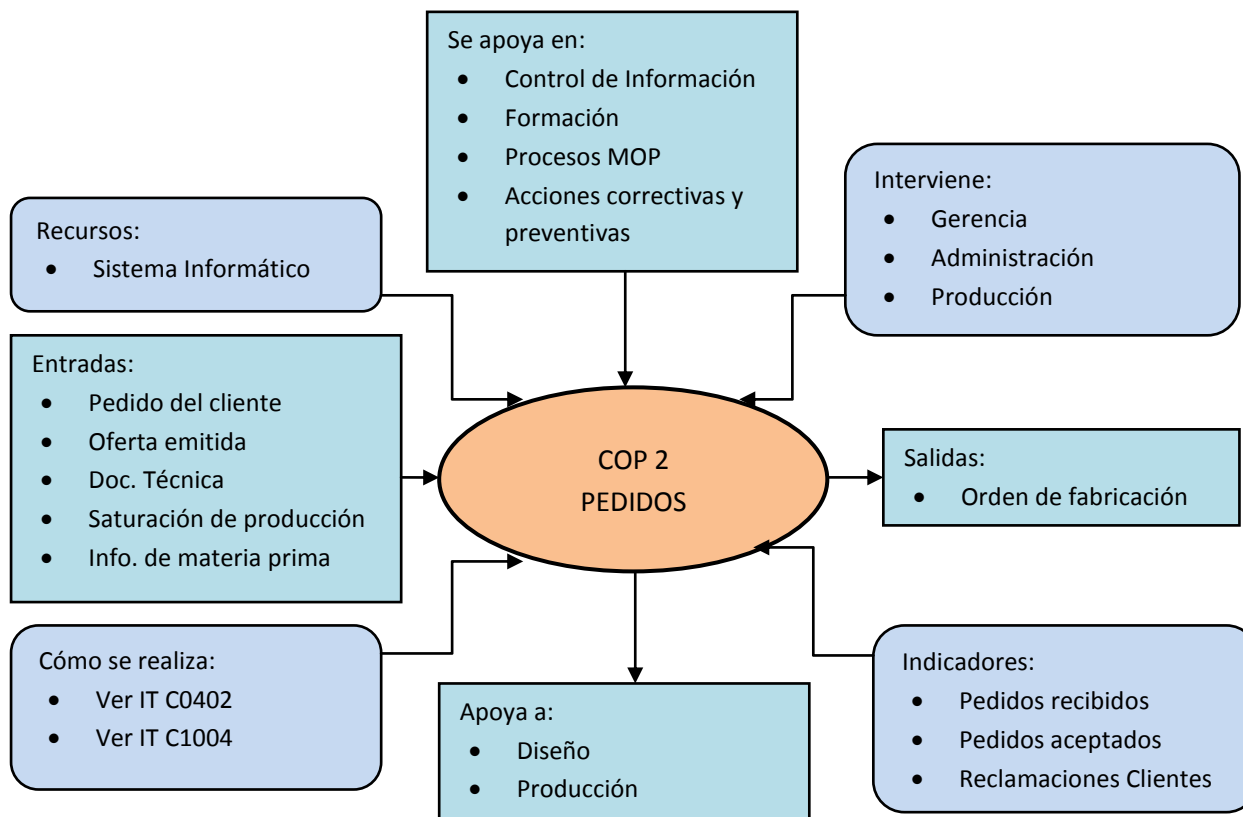
4.1.1 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 1 – Ofertas



Alcance del proceso COP 1 – Ofertas:

El proceso abarca desde que el cliente solicita una oferta o una petición de modificación de los pedidos existentes, hasta que el cliente recibe la información o la oferta determinada.

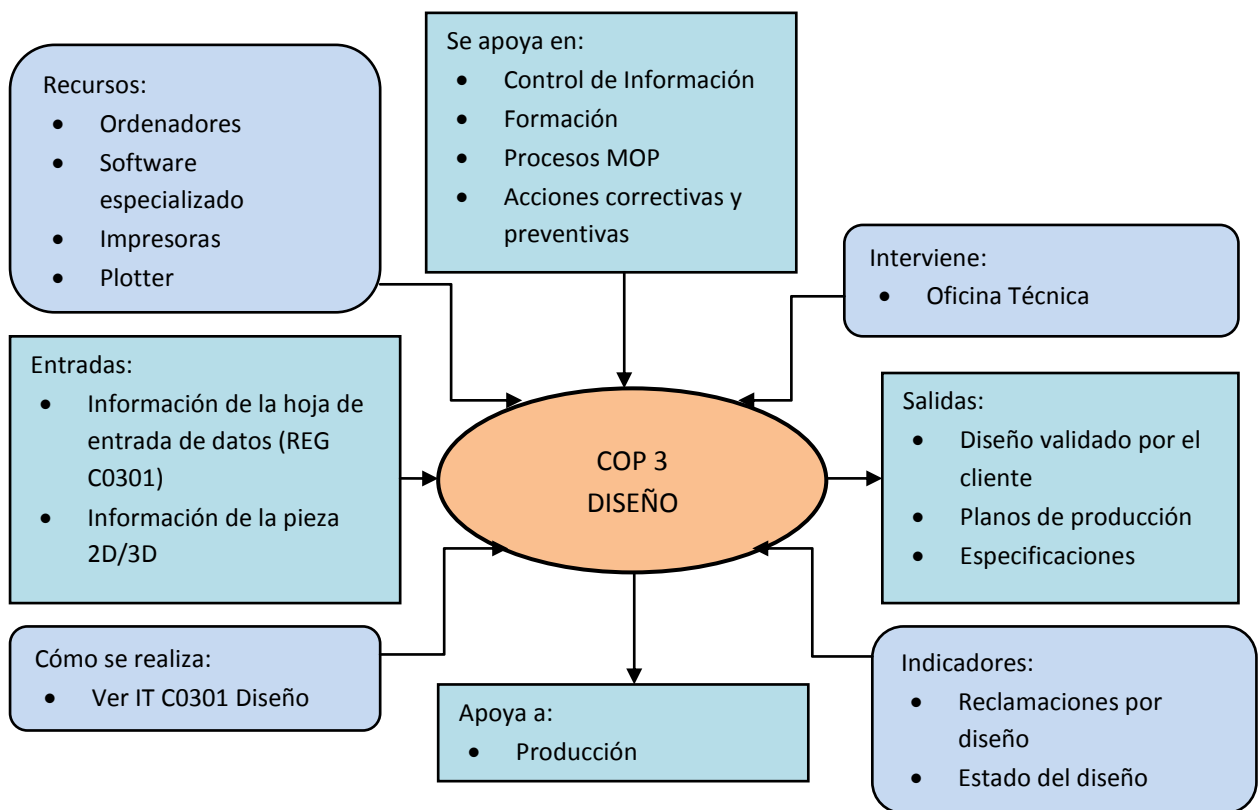
4.1.2 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 2 – Pedidos



Alcance del proceso COP 2 – Pedidos:

Este proceso comprende desde que el cliente transmite sus necesidades o requerimientos a través de un pedido, hasta que se comienza la producción. Servirá como base para iniciar los pedidos necesarios a nuestros proveedores y para planificar la producción.

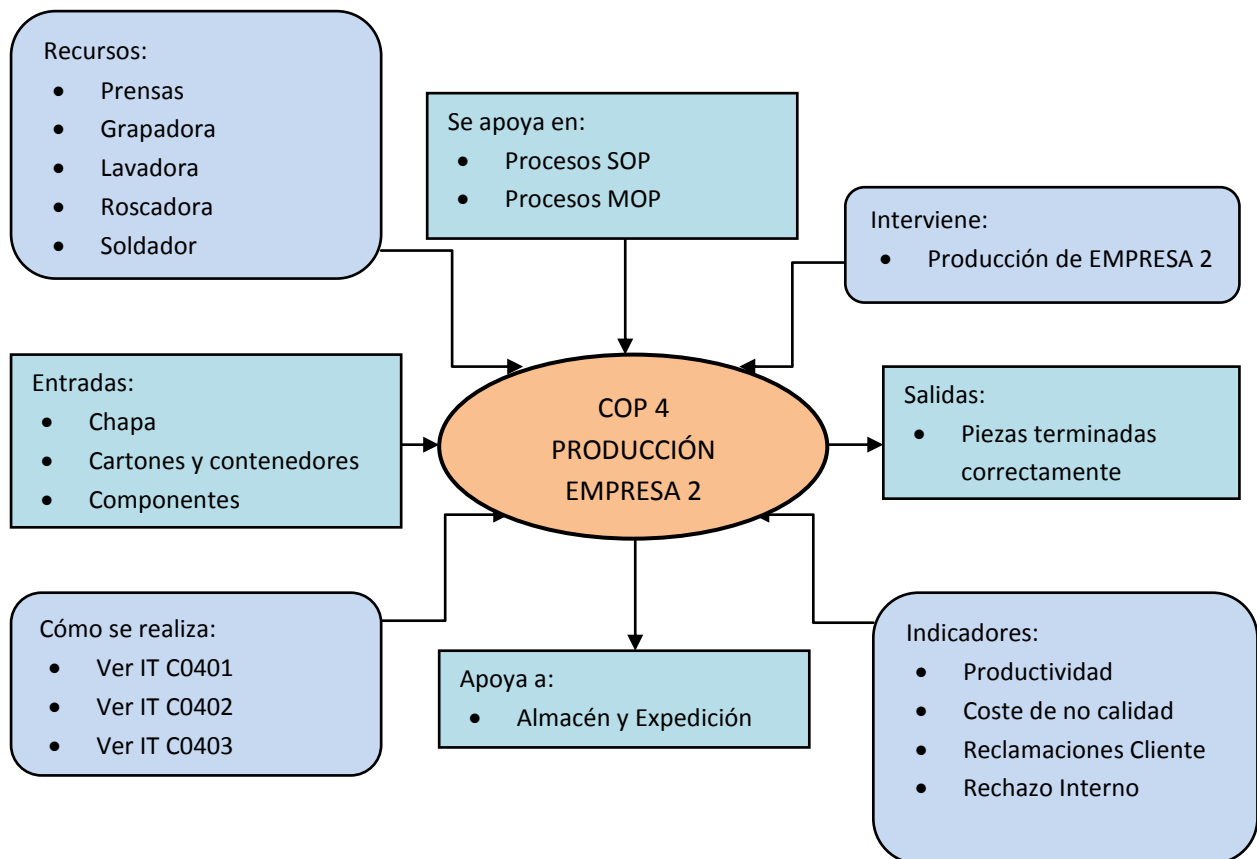
4.1.3 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 3 – Diseño



Alcance del proceso COP 3 -Diseño:

Este proceso abarca desde que se tiene una orden de fabricación confirmada con las necesidades del cliente, hasta que el diseño queda validado.

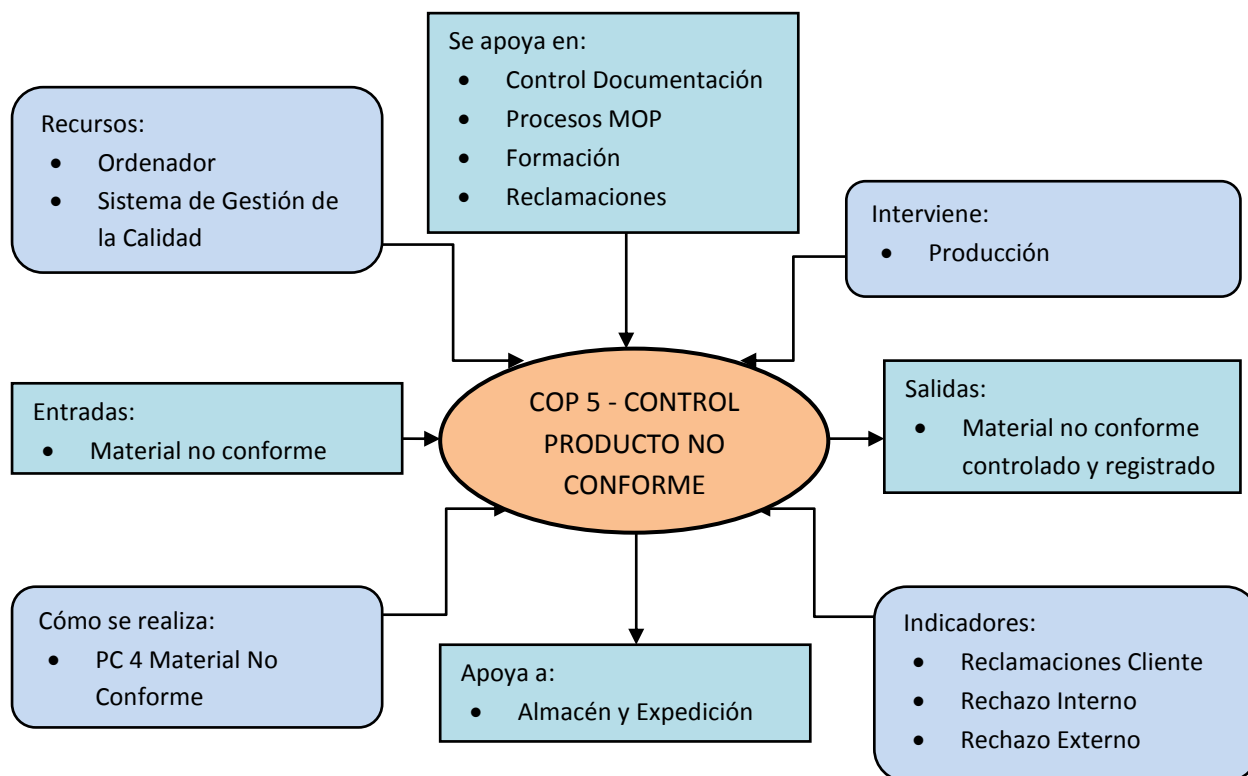
4.1.4 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 4 – Producción EMPRESA 2



Alcance del proceso COP 4 –Producción EMPRESA 2:

Este proceso comprende desde que se dispone de la orden de producción hasta que la pieza queda terminada.

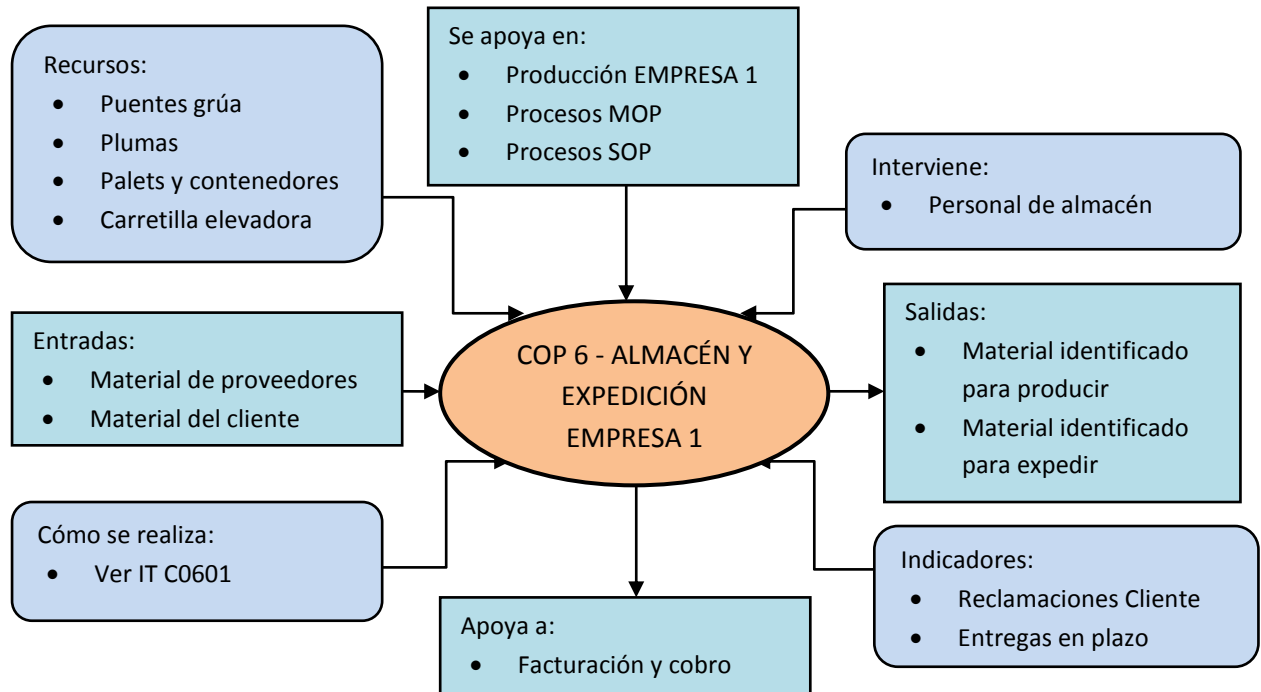
4.1.5 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 5 – Control de producto no conforme



Alcance del proceso COP 5 –Control de Producto No Conforme:

Este proceso alcanza desde que se detecta la no conformidad hasta que se definen las acciones correctivas.

4.1.6 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 6 –Almacén y Expedición de EMPRESA 1

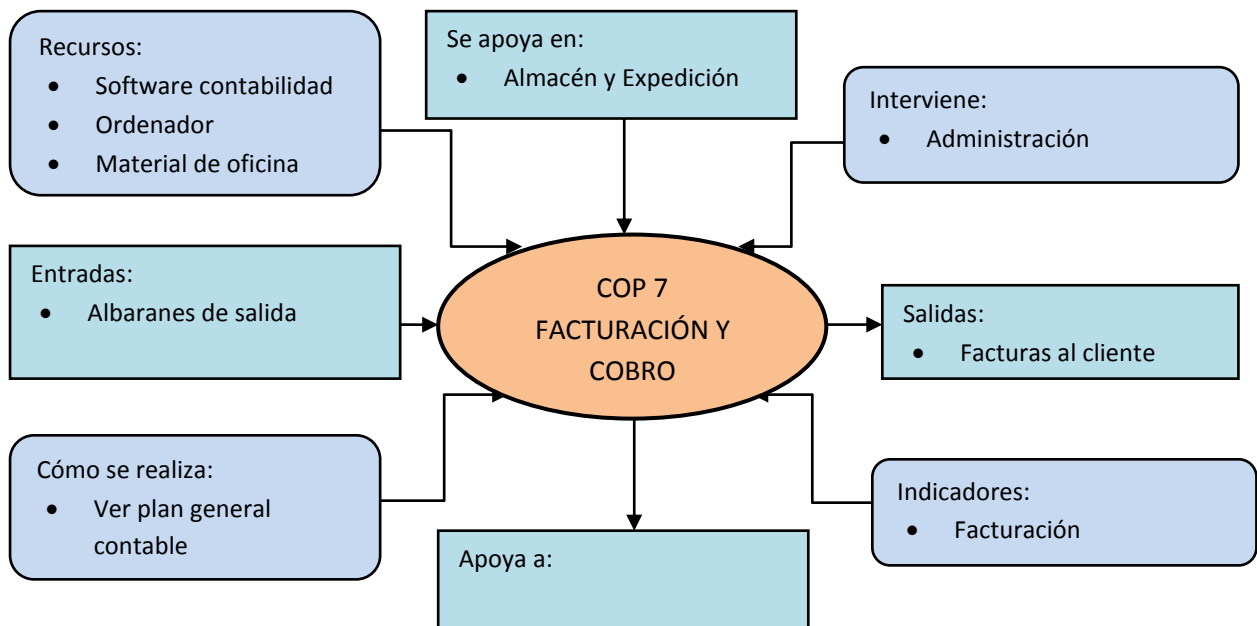


Alcance del proceso COP 6 –Almacén y Expedición de EMPRESA 1:

Este proceso alcanza dos tipos de actividades:

- Recepción de materiales de proveedores y/o material PROPIEDAD DEL CLIENTE
- Ubicación y gestión de las entregas de producto acabado hacia el cliente.

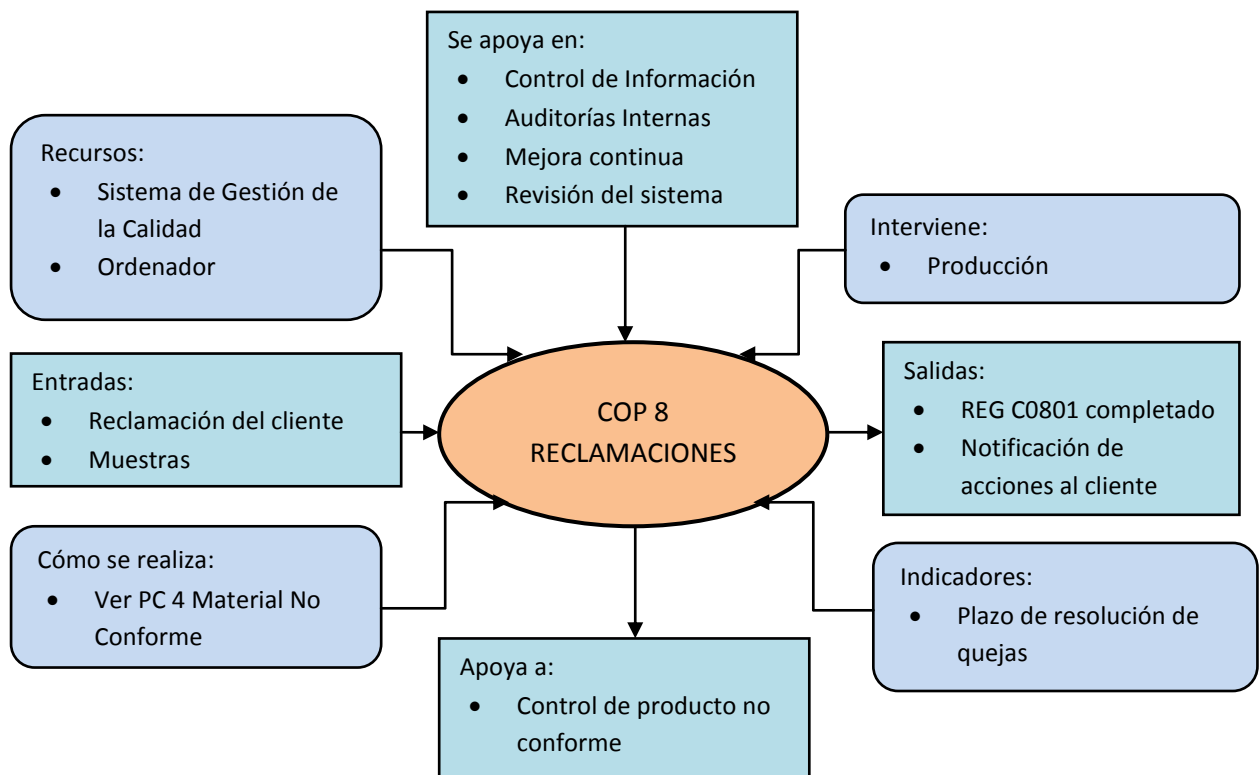
4.1.7 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 7 –Facturación y Cobro



Alcance del proceso COP 7 –Facturación y Cobro:

Este proceso abarca desde que se envía la factura al cliente, hasta que se recibe el pago correspondiente.

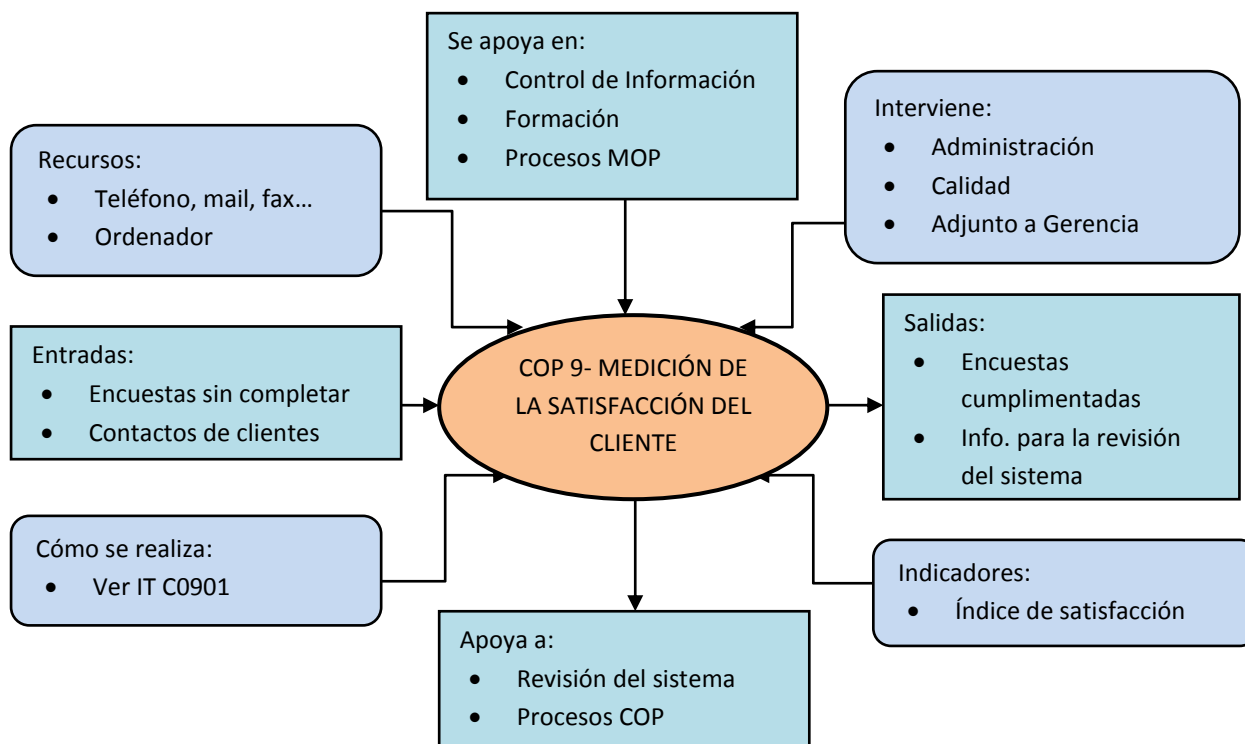
4.1.8 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 8 –Reclamaciones



Alcance del proceso COP 8 –Reclamaciones:

El proceso abarca desde que un cliente reclama (con o sin devolución) cualquier insatisfacción creada, hasta que se contesta al cliente.

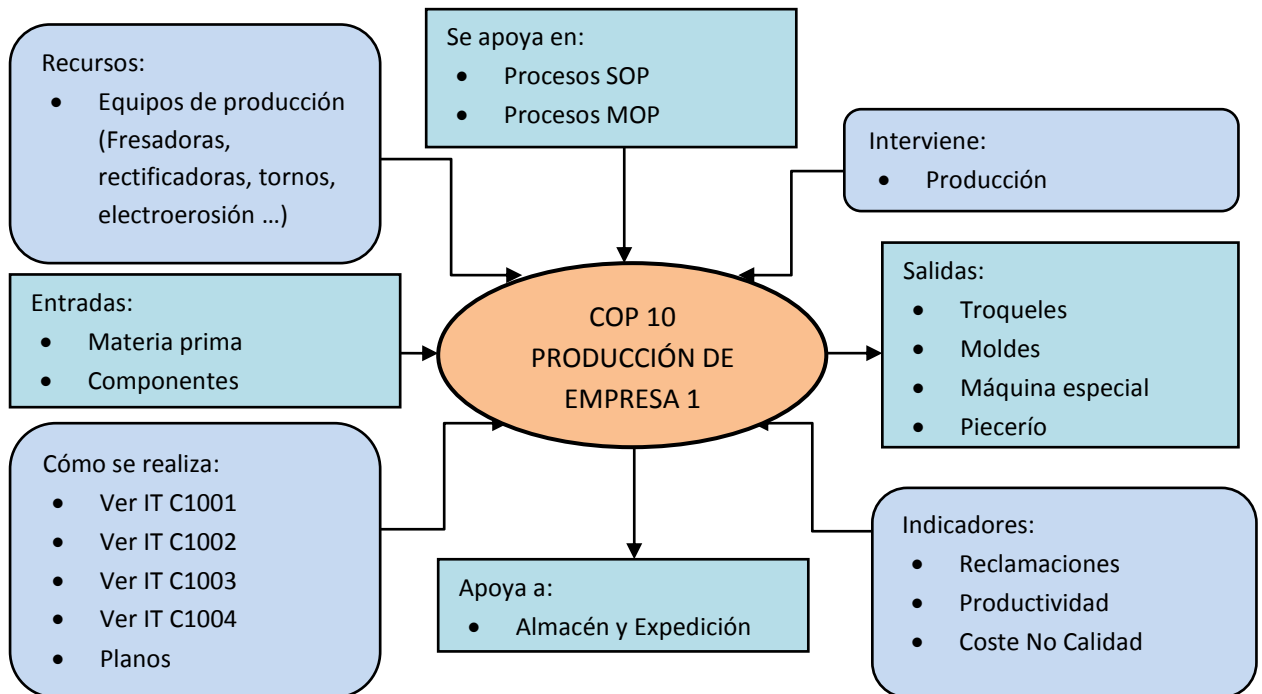
4.1.9 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 9 –Medir la Satisfacción del Cliente



Alcance del proceso COP 9 –Medición de la Satisfacción del Cliente:

Este proceso alcanza desde que se decide medir la satisfacción del cliente, hasta que se valoran los resultados obtenidos.

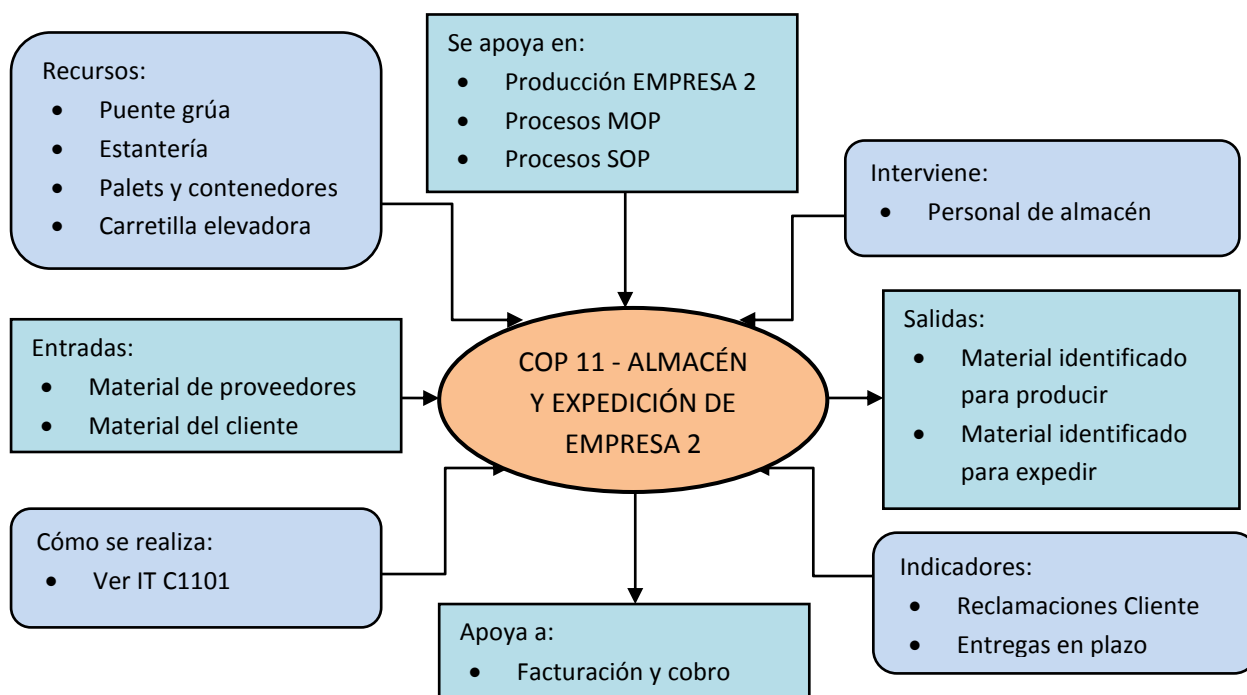
4.1.10 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 10 –Producción de EMPRESA 1



Alcance del proceso COP 10 – Producción de EMPRESA 1:

Este proceso comprende desde que se dispone de los requerimientos de la pieza/molde/troquel/máquina, hasta que la pieza/molde/troquel/máquina queda terminada.

4.1.11 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso COP 11 –Almacén y Expedición de EMPRESA 2

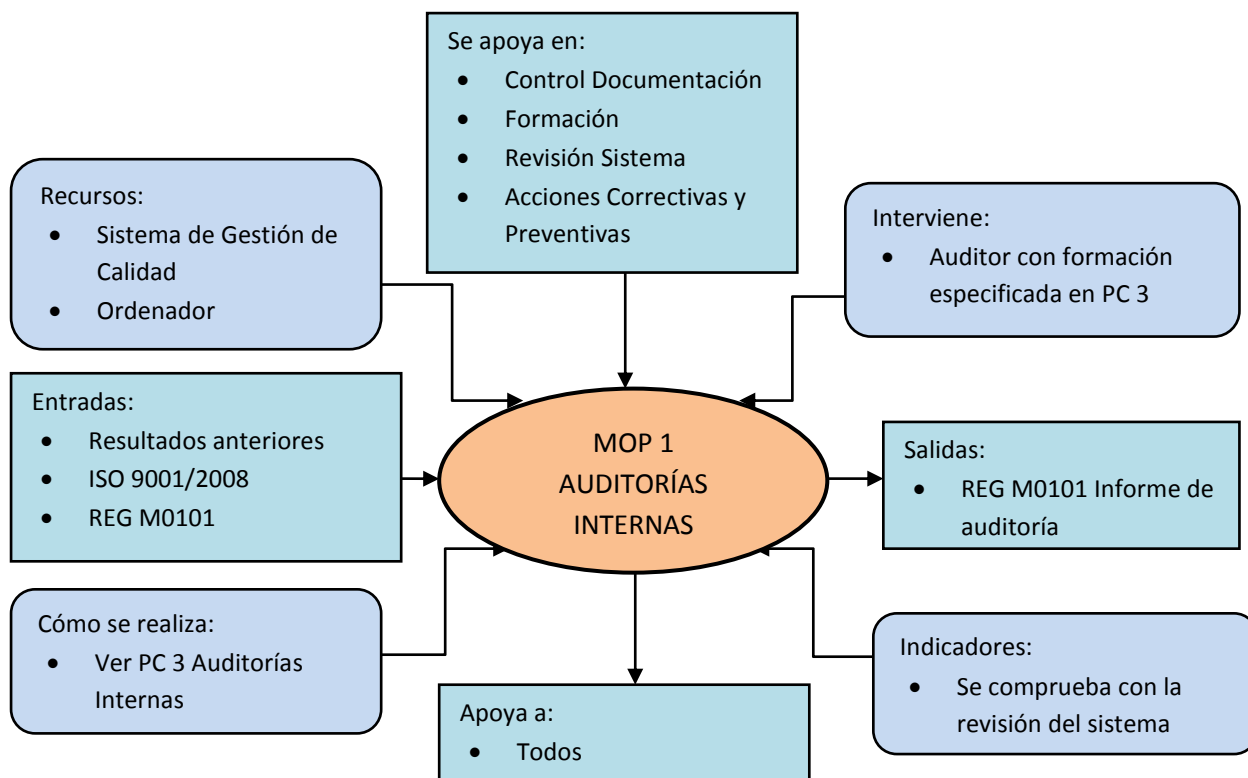


Alcance del proceso COP 11 – Almacén y Expedición de EMPRESA 2:

Este proceso alcanza dos tipos de actividades:

- a) Recepción de materiales de proveedores y/o material PROPIEDAD DEL CLIENTE
- b) Ubicación y gestión de las entregas de producto acabado hacia el cliente.

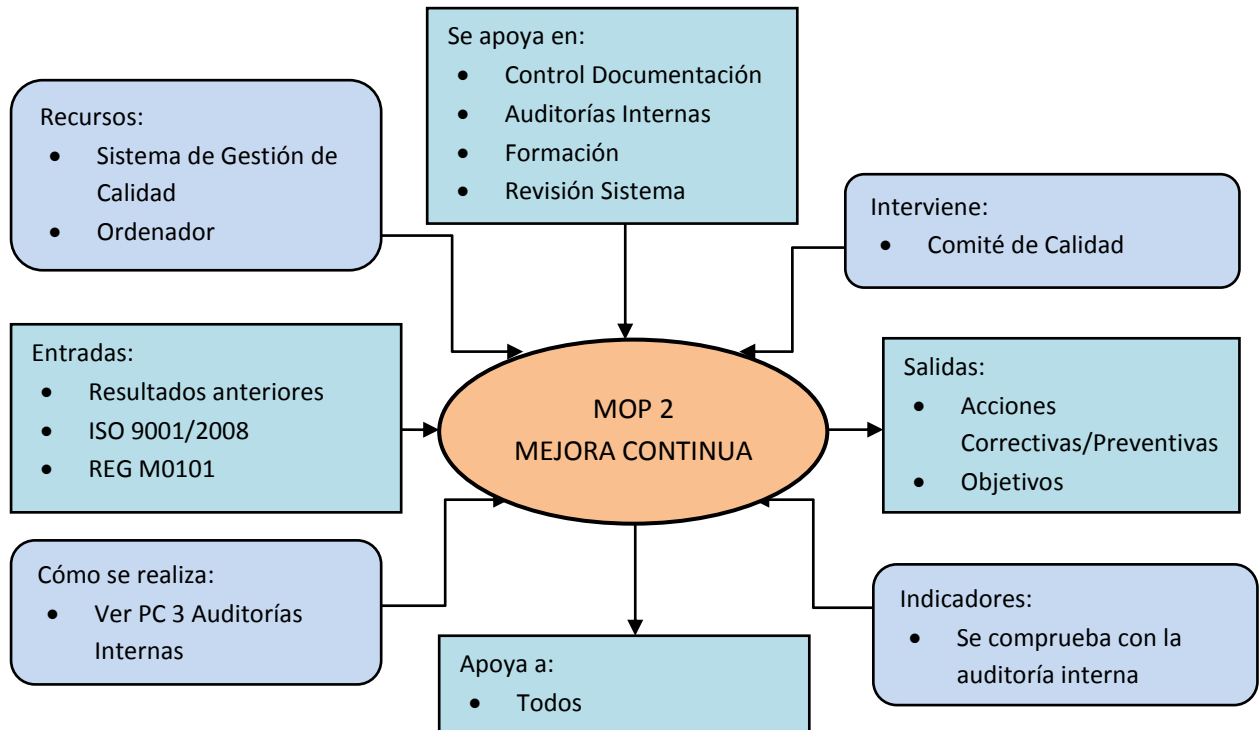
4.1.12 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso MOP 1 –Auditorías Internas



Alcance del proceso MOP 1 – Auditorías Internas:

Este proceso comprende desde la planificación anual de las auditorías internas (que está descrita en el procedimiento), hasta la redacción del informe de auditoría.

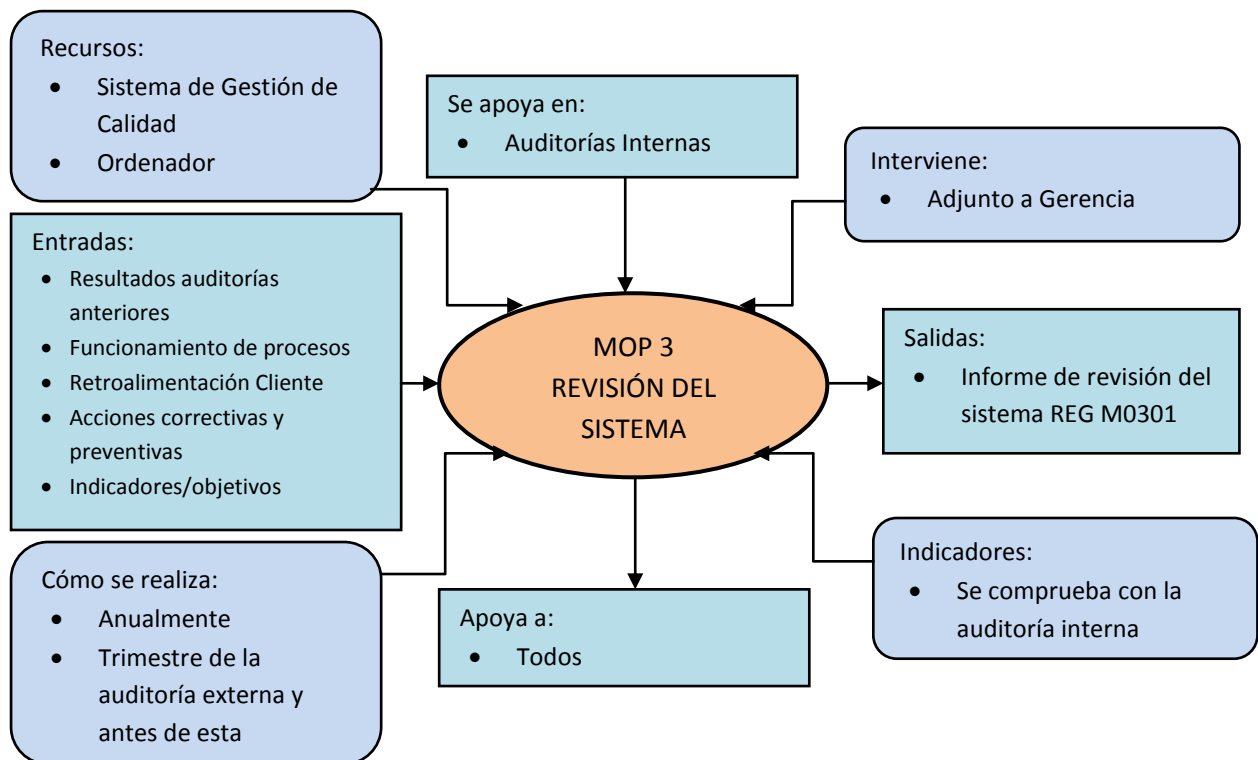
4.1.13 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso MOP 2 –Mejora Continua



Alcance del proceso MOP 2 –Mejora Continua:

Este proceso alcanza desde la recopilación y análisis de los indicadores de todos los procesos, hasta que se proponen acciones correctoras o preventivas, se modifican los objetivos de calidad anuales o el plan de auditorías.

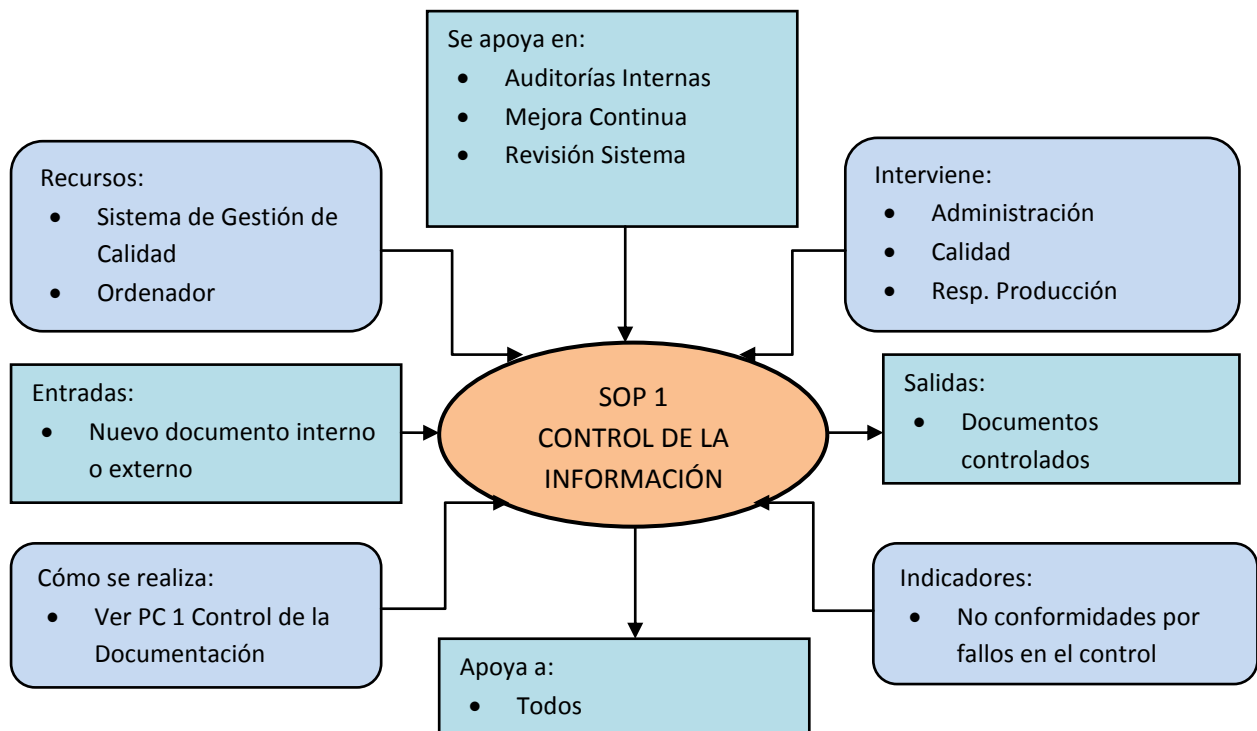
4.1.14 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso MOP 3 –Revisión del Sistema



Alcance del proceso MOP 3 –Revisión del Sistema:

Este proceso abarca desde que se reciben los datos de entrada para la revisión, hasta que se realiza y distribuye el informe.

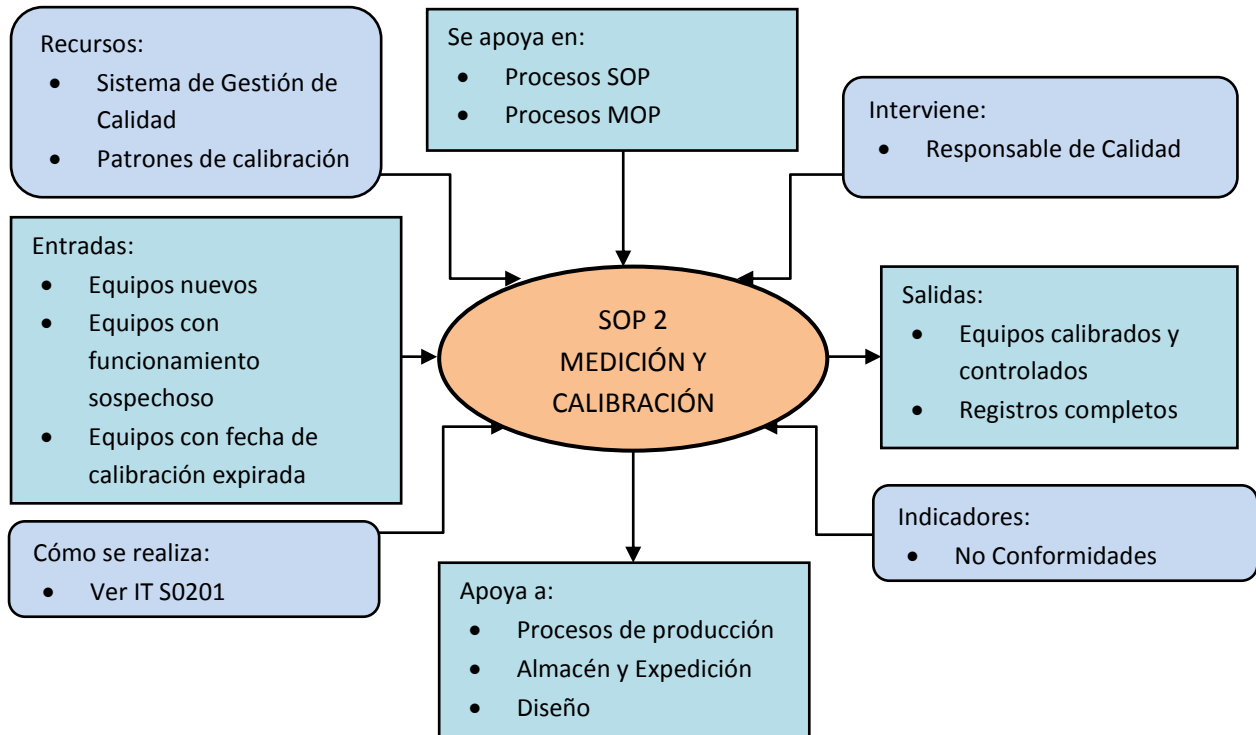
4.1.15 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso SOP 1 –Control de la Información: Documentos y Registros



Alcance del proceso SOP 1 –Control de la información:

Este proceso abarca desde que se realiza un documento nuevo o se recibe un documento del exterior, hasta que se actualiza, se distribuye o se ubica en el lugar destinado o determinado dentro del sistema de gestión.

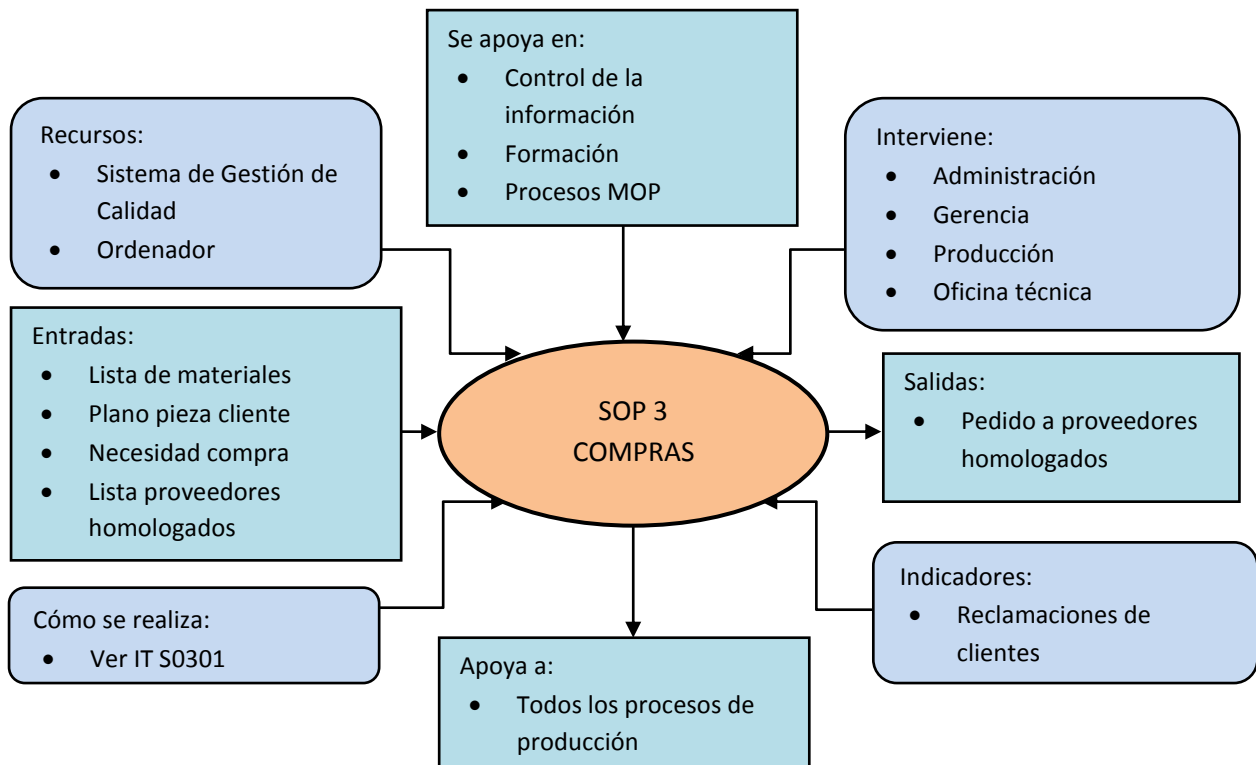
4.1.16 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso SOP 2 –Medición y Calibración



Alcance del proceso SOP 2 –Medición y Calibración:

Este proceso comprende desde que se recibe un equipo nuevo o se detecta una necesidad de calibración, hasta que el equipo queda calibrado.

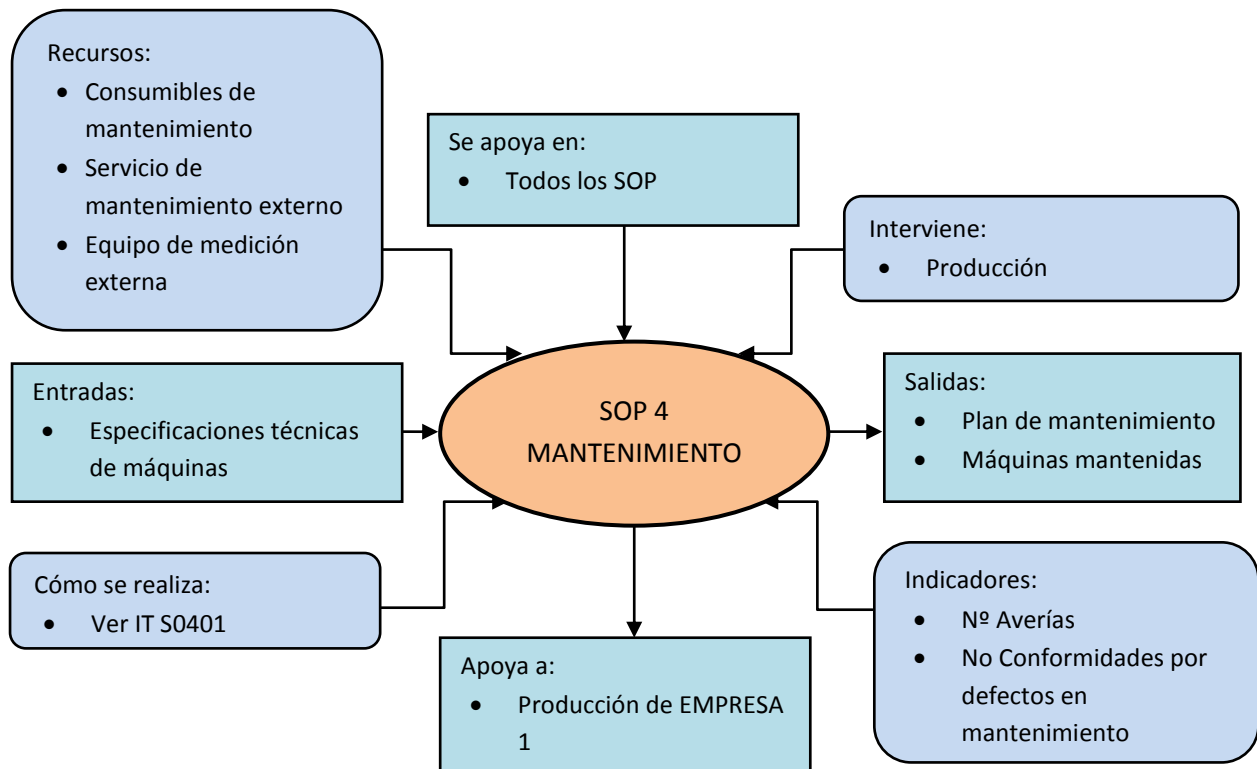
4.1.17 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso SOP 3 –Compras



Alcance del proceso SOP 3 –Compras:

Este proceso comprende desde que se detecta la necesidad de compra (proveedores homologados) o búsqueda de un proveedor (nuevo), hasta que se homologa el proveedor (nuevo), se lanza el pedido y se recibe.

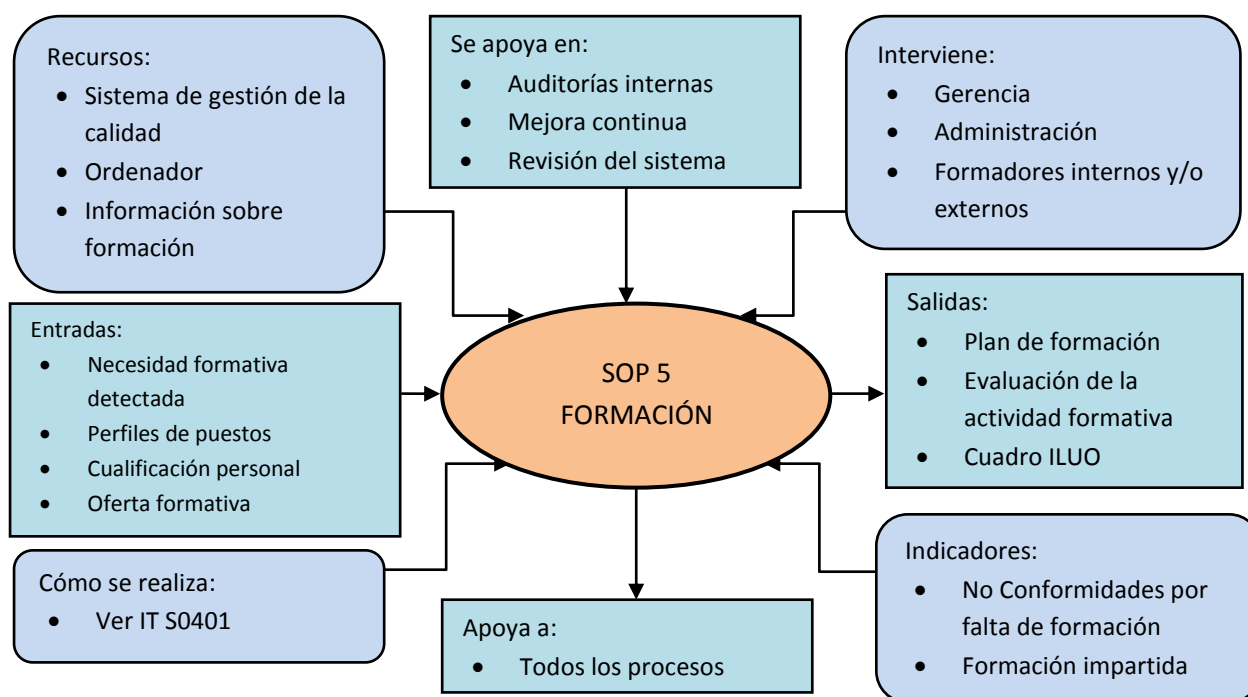
4.1.18 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso SOP 4 –Mantenimiento



Alcance del proceso SOP 4 –Mantenimiento:

El proceso alcanza desde que se recibe nueva maquinaria o una necesidad de mantenimiento, hasta que se realiza el mantenimiento.

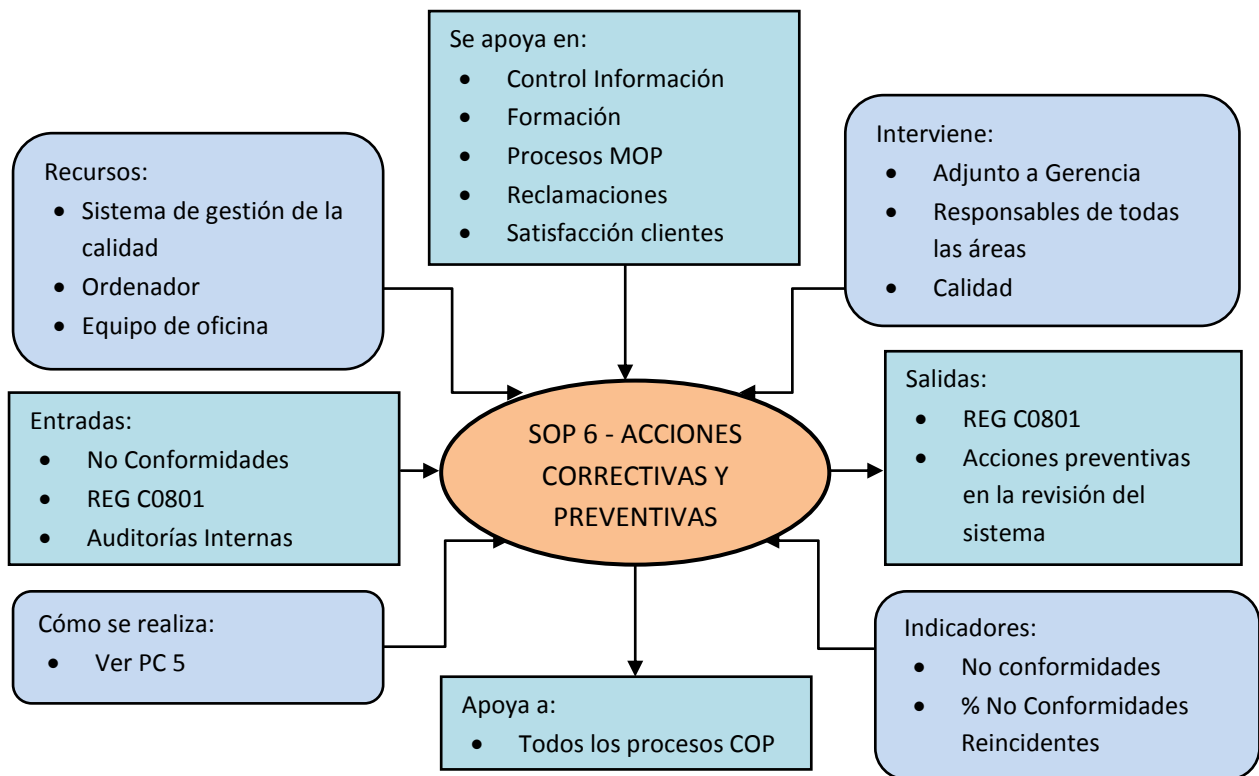
4.1.19 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso SOP 5 –Formación



Alcance del proceso SOP 5 –Formación:

El proceso alcanza desde que se detecta una necesidad formativa (nuevo puesto, nueva actividad, mejora de condiciones actuales), hasta que se imparte y cierra la acción formativa.

4.1.20 Esquema de Tortuga de Proceso. Proceso SOP 6 –Acciones Correctivas y Preventivas



Alcance del proceso SOP 6 –Acciones Correctivas y Preventivas:

Este proceso abarca desde que se detectan no conformidades reales o potenciales, hasta que se establecen acciones (como consecuencia del análisis de las mismas).

4.2.Requisitos de la Documentación

4.2.1. Generalidades

El Sistema de Calidad de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 incluye los siguientes documentos:

- **Manual de Calidad:** Es el documento en el cual se establecen y describen todas las actividades que constituyen el Sistema de Gestión de la Calidad, en base a lo establecido en la norma de referencia. Es, por tanto, una definición de las acciones previstas para la obtención de la calidad, y de quiénes son los responsables de realizarlas.
- **Manual de Procedimientos:** Son documentos que desarrollan de manera conveniente los modos y condiciones de ejecución y control de buena parte de las acciones recogidas en el Manual de Calidad. Los resultados de dichas acciones se recogen a su vez en diferentes documentos denominados genéricamente registros.

Los procedimientos incluidos son:

Código	Nombre
PC 1	Control de la Documentación
PC 2	Control de Registros
PC 3	Auditorías Internas
PC 4	Material No Conforme
PC 5	Acciones Correctoras y Preventivas

- **Registros:** Son los documentos que presentan resultados obtenidos y, por tanto, proporcionan evidencia objetiva de las actividades desarrolladas.
- **Otros documentos:** En los casos necesarios, ciertas actividades recogidas en los procedimientos están descritas de forma detallada en otros documentos (instrucciones, documentación externa,...).

4.2.2. Manual de Calidad

El presente Manual de Calidad contiene, tal y como puede verse en su índice:

- El objeto y alcance del sistema de gestión de calidad incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- Política de calidad actualizada
- Referencia a los procedimientos documentados
- Descripción e identificación de los procesos y su interacción

4.2.3. Control de los Documentos

La documentación requerida por el Sistema de la Calidad debe controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de forma que se cumplan los requisitos del siguiente punto 4.2.4

La gestión de la documentación interna se lleva a cabo según lo establecido en el procedimiento “PC 1 Control de la Documentación”, ubicado en la ruta “\Calidad\Documentación\Procedimientos” del servidor. El procedimiento de “Control de la Documentación” establece la metodología para el control, difusión, aprobación, codificación, etc. de todos los documentos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad.

4.2.4. Control de los Registros

Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad deben controlarse.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

En el procedimiento “PC 2 Control de Registros”, ubicado en la ruta “\Calidad\Documentación\Procedimientos” del servidor se establece la metodología para el control de los registros del SGC, desde su codificación hasta el método de archivo utilizado y su responsable.

5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1. Compromiso de la Dirección

La Gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 se responsabiliza y adquiere el compromiso de revisar y mejorar periódicamente el Sistema de Gestión de la Calidad, supervisar el cumplimiento de lo especificado en dicho sistema y a dotarlo de los recursos necesarios para dicha mejora continua y satisfacer lo mejor posible los requerimientos y expectativas de nuestros clientes, así como la legislación vigente.

5.2. Enfoque al Cliente

La Gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 se responsabiliza de comunicar, a través de la Política de Calidad, la importancia de dar satisfacción a los requisitos de los clientes.

5.3. Política de Calidad

La dirección de CONSTRUCCIONES MECÁNICAS EMPRESA 1, S.L y EMPRESA 2 se responsabiliza y adquiere el compromiso de establecer y desarrollar un Sistema de Calidad basado en la norma UNE-EN-ISO 9001:2008 con el fin de conseguir los siguientes objetivos generales:

- Satisfacer las necesidades del Cliente en lo relativo a aptitud para el uso, prestaciones, seguridad y fiabilidad del producto.
- Cumplir con los requisitos específicos del Cliente y normativas legales.
- Prevenir los fallos antes de que ocurran.
- Reducir los Costes Totales de Calidad.
- Mejorar las relaciones con nuestros Clientes y Proveedores.

Mediante la aplicación de la Política de Calidad a todas las áreas conseguiremos un máximo de calidad en nuestros productos. Todo el personal de la organización procurará desarrollar una mentalidad de constante mejora en su puesto de trabajo, detectando no sólo los fallos que se produzcan y sus causas, sino reconociendo a tiempo fallos potenciales y su eliminación consecuente. Es por ello, que esta política de calidad es el marco general para establecer los objetivos de la empresa. Estos son establecidos anualmente por la Dirección y cuya evaluación se realizará conjuntamente con los responsables de los Departamentos.

5.4. Planificación

5.4.1. Objetivos de la calidad

La Gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 propone anualmente los objetivos de calidad, en base a:

- La información de la satisfacción de los clientes
- Acciones correctivas y preventivas implantadas
- Estado de los procesos
- Resultado de auditorías internas y externas
- Resultado de las revisiones del sistema
- Datos de los indicadores de ejercicios anteriores y la evolución de estos
- Resultados del ejercicio anterior y evolución previsible del mercado

5.4.2. Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La planificación del Sistema de Gestión de la Calidad está desarrollada en diversos puntos de este Manual de Calidad, en los que se trata la revisión del sistema y la mejora continua entre otros aspectos, y en los diferentes procesos y procedimientos establecidos.

Con la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se pretende cumplir los requisitos generales establecidos anteriormente y los objetivos de la calidad establecidos en el punto anterior.

5.5.Responsabilidad, autoridad y comunicación

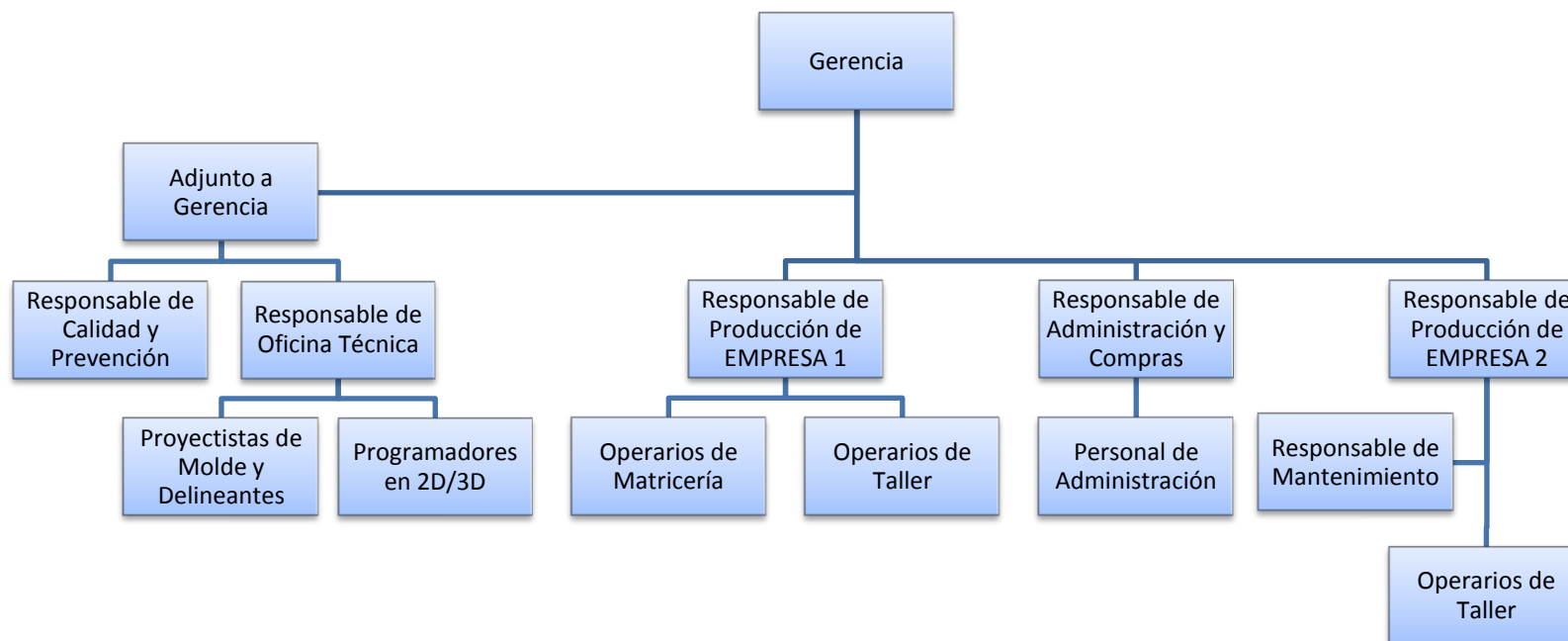
5.5.1. Responsabilidad y autoridad

La Gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 ha definido para cada puesto la autoridad y responsabilidad que entraña, y se ha plasmado en el siguiente organigrama. Los perfiles de los puestos se recogen en el apartado “Perfil de Puestos” del registro REG S0501, donde se definen, entre otras cosas las responsabilidades que entraña cada puesto de trabajo.

5.5.2. Comunicación

Debido a la sencillez de la empresa, la comunicación se realizará de forma oral por regla general y siempre que no existan registros a tal fin. Cuando dicho método de comunicación no sea suficiente o apropiado y no existan registros se podrán utilizar los tableros de anuncios existentes.

Organigrama de EMPRESA 1 y EMPRESA 2



5.5.3. Representante de la Dirección

La Dirección establece que sea el Adjunto a Gerencia quién realice las labores de representante de la dirección, es decir:

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad
- Informar a la alta Dirección sobre el desempeño del sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización

5.5.4. Comunicación Interna

La comunicación, tanto en EMPRESA 1 como en EMPRESA 2 se producirá verticalmente, es decir, el operario informará al responsable de su área, quien informará al Adjunto a Gerencia. En el caso en el que se detecte algún tipo de No Conformidad, ya sea en el producto o en el proceso, el operario que detecte el fallo informará al responsable de su área, quien informará al Adjunto a Gerencia y al responsable de Calidad para que se tomen las medidas oportunas; a partir de aquí se procederá según lo establecido en los diferentes procedimientos

5.6.Revisión por la Dirección

5.6.1. Generalidades

La Dirección revisa al menos anualmente, y dentro del primer trimestre del año, el Sistema de Gestión de la Calidad al completo, dicha revisión se plasma en el registro “REG M0301 Revisión del sistema”. En estas revisiones del sistema se establecen los objetivos de calidad y se realiza seguimiento de los mismos. El informe de revisión del sistema incluirá las recomendaciones de mejora y los cambios a realizar en el sistema.

5.6.2. Información de entrada para la revisión

La información de entrada para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad se corresponde con cada una de las pestañas del registro “REG M0301 Revisión del Sistema”, lo que facilita el no olvidar ningún punto a la hora de realizar la revisión del sistema.

Dicha información incluye:

- Resultados de auditorías previas
- La retroalimentación del cliente
- El desempeño de los procesos y la conformidad del producto
- El estado de las acciones correctivas y preventivas
- Revisiones del sistema anteriores

- Cambios que podrían afectar al sistema
- Recomendaciones de mejora

Estando los dos últimos puntos unidos en la misma pestaña del registro

5.6.3. Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad incluye las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora de la eficacia del sistema.
- La mejora del producto.
- Las necesidades de recursos.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1. Provisión de Recursos

La Gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 determinará y proporcionará los recursos para:

- Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia
- Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos

6.2. Recursos Humanos

6.2.1. Generalidades

El personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente y debe adquirir los conocimientos y habilidades necesarias por medio de la formación y/o experiencia apropiadas.

Gerencia debe identificar las necesidades formativas, que pueden clasificarse según su origen en:

- A. Diferencias entre el nivel profesional requerido para el correcto desempeño del puesto y el nivel de base que posee el empleado que lo ocupa.
- B. Diferencias entre el nivel profesional que posee el ocupante del puesto, en un momento determinado y el que le exige el progreso técnico o circunstancias cambiantes en el área en que se desenvuelve su actividad. Se trata por tanto, de una puesta al día de los conocimientos técnico-profesionales para optimizar el rendimiento.
- C. Conseguir la polivalencia o considerar la capacidad de cubrir un puesto crítico en caso de haber una baja. Con ello se pretende tener definidas unas

suplencias que permitan trabajar sin interrupciones ni variaciones en la calidad del servicio de EMPRESA 1 y EMPRESA 2.

En el apartado “Ficha de Personal” del registro “REG S0501 Plan de formación” existe una pestaña en la que se indicará la formación que posee cada trabajador, tanto antes de entrar a la empresa, como la recibida en la empresa y la persona que ha verificado el aprovechamiento de dicha formación según el apartado “Verificación de la Formación” incluido en el mismo registro.

El perfil requerido para cada puesto de trabajo aparece reflejado en el apartado de “Perfil de Puestos” del registro mencionado anteriormente REG S0501 Plan de Formación.

6.2.2. Competencia, formación y toma de conciencia

Cada vez que se produzca una nueva incorporación, un cambio en la organización o cualquier otro evento que haga necesaria una evaluación de necesidades formativas; o una vez al año si no se da ninguno de los casos anteriores, se realizará un análisis de las necesidades formativas según se indica en la instrucción de trabajo denominada “IT S0501 Formación”

Cuando se produzca una selección para una nueva incorporación, se tendrán en cuenta los requisitos especificados en los perfiles de los puestos de trabajo así como las capacidades que presenten los aspirantes.

Para las nuevas incorporaciones se realizará una acogida tal y como se especifica en el documento “DOC S0501 Proceso acogida nuevas incorporaciones”, lo cual se incluirá como formación inicial en la ficha del trabajador.

6.3. Infraestructura

La Gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 ha determinado la infraestructura necesaria para cumplir con los requisitos del cliente, desde edificios y maquinaria hasta herramientas y equipos, entre los que destacan una máquina de medición en 3 dimensiones ZEISS o una fresadora de 5 ejes Hermle.

A demás de proporcionar la infraestructura adecuada, se han determinado las necesidades de mantenimiento de los equipos de producción. Para cada equipo se han establecido las necesidades de mantenimiento preventivo, las cuales están reflejadas en la copia del registro “REG S0401 Planing y registro de mantenimiento” que posee cada máquina.

En la instrucción de trabajo “IT S0401 Mantenimiento preventivo” se especifica cómo hay que proceder para realizar el mantenimiento de las máquinas, tanto preventivo como correctivo, en cuyo caso se cumplimentará el registro “REG S0402 Parte de Avería”.

El Lay-out ha sido establecido por producción y gerencia según una distribución por proceso que reduzca las pérdidas por movimiento de materiales y personas. También se han definido las zonas para realizar la recepción, almacenaje y expedición de materiales y productos.

También se ha tenido especial cuidado con la iluminación, la limpieza y la ergonomía en el diseño de los puestos de trabajo.

6.4. Ambiente de trabajo

La organización ha determinado las condiciones de ruido, humedad, temperatura, etc. necesarias para cumplir con los requisitos del producto, instalando una sala con temperatura controlada para los mecanizados de precisión y una sala con control de temperatura y humedad para la máquina de medición por coordenadas.

7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1. Planificación de la realización del producto

La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto, lo que implica determinar, cuando sea necesario:

- Los objetivos de la calidad y los requisitos del producto
- La necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto
- Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto, así como los criterios para la aceptación del mismo
- Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto, cumplen los requisitos

7.2. Procesos relacionados con el cliente

7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido
- Los requisitos legales y reglamentarios
- Cualquier requisito adicional que la organización considere oportuno

El procedimiento por el cual se determinan los requisitos relacionados con el producto viene especificado en el proceso "COP 2 Pedidos" que se apoya en la instrucción "IT C0402 Planificación y control de la producción-EMPRESA 2" y en la instrucción "IT C1004 Planificación y control de la producción-EMPRESA 1"

7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

Antes de que EMPRESA 1 o EMPRESA 2 se comprometan a proporcionar un producto se hará una revisión de los requisitos relacionados con el producto y se asegurará que todos los requisitos de producto están definidos, no hay diferencias entre los requisitos pedidos y los expresados anteriormente y la empresa tiene la capacidad para cumplir con los requisitos del producto.

Dicha revisión la realizará gerencia y en su caso, contará con el apoyo de los responsables de producción de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2. Dicho proceso de revisión también aparece indicado en las instrucciones "IT C0402 Planificación y control de la producción-EMPRESA 2" e "IT C1004 Planificación y control de la producción-EMPRESA 1".

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos se realizará una confirmación de los requisitos con el cliente mediante el registro "RG C0201 Acuse de recibo", en el cual se especificarán claramente los requisitos que ha determinado la organización y se remitirá al cliente para que los confirme.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización se encargará de que la documentación sea modificada tal y como se refleja en el procedimiento "PC 1 Control de la documentación" y de que los nuevos requisitos establecidos por el cliente lleguen a conocimiento de todo el personal que corresponda.

7.2.3. Comunicación con el cliente

Tanto EMPRESA 1 como EMPRESA 2 se asegurarán de que la comunicación con el cliente se realice de forma eficaz.

Las reclamaciones se registrarán en el "REG C0801 Reclamaciones", el cual se cumplimentará según corresponda.

Se realizará una medición de la satisfacción del cliente de forma trianual mediante una encuesta según la instrucción de trabajo "IT C0901 Satisfacción del cliente" y mediante los documentos DOC C0901 y RG C0901.

El resto de comunicaciones se realizará en persona, por e-mail o por vía telefónica. Las conversaciones mantenidas por e-mail con clientes o proveedores, serán colocadas en un apartado reservado en el servidor a tal fin, de forma que se haga una copia de seguridad de esta información.

7.3. Diseño y desarrollo

El diseño y desarrollo no se contempla para EMPRESA 2, ya tal y como se indica en el alcance, no se realizan actividades de diseño. Sin embargo, en el caso de EMPRESA 1 no es así, ya que se realiza el diseño de moldes para inyección de plástico y zamak.

7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

La organización planifica y controla el diseño y desarrollo de los moldes de inyección determinando:

- Las etapas del diseño y desarrollo
- La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa
- Las responsabilidades y autoridades para el diseño

La planificación del diseño y desarrollo viene determinada por la instrucción “IT C0301 Diseño”, en la cual se especifica el proceso de diseño, los responsables de cada parte y los registros a cumplimentar. En el apartado para el proceso de diseño del punto 4 del presente manual, se esquematiza las relaciones de este proceso con los demás y los recursos necesarios.

7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Los elementos de entrada relacionados con el producto para el diseño y desarrollo se determinan junto con el cliente y se registran en el primer apartado del registro “REG C0301 Libro de Molde”, donde se incluirán:

- Requisitos funcionales y de desempeño
- Requisitos legales y reglamentarios
- Información proveniente de diseños previos similares
- Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo

7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo se proporcionan de manera adecuada para la verificación respecto a los elementos de entrada. Los datos provenientes de los resultados del diseño y desarrollo se plasman en el segundo apartado del registro “REG C0301 Libro de Molde”.

7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas del diseño, según indica la instrucción de trabajo “IT C0301 Diseño”, se realiza la revisión del diseño, la cual se registra, como el apartado anterior, en el segundo apartado del registro denominado “REG C0301 Libro de Molde”.

La cumplimentación de este registro servirá para:

- Evaluar la capacidad del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos
- Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias

7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo

Se realizará la verificación del diseño y desarrollo según lo estipulado por la instrucción “IT C0301 Diseño” apoyada por el registro “REG C0301 Libro de Molde”. En dicho registro se establece una lista de elementos a verificar en la que se marcará según cada apartado sea “No aplicable”, “No disponible” o “Aplicable y revisado”.

7.3.6. Validación del diseño y desarrollo

Se realizará la validación del diseño y desarrollo según lo planificado por la instrucción de trabajo "IT C0301 Diseño". Dicha validación se efectuará en las instalaciones del cliente, con el molde colocado en máquina. Los resultados de esta validación se plasmarán en el registro "REG C0301 Libro de Molde".

7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios en el diseño y desarrollo se controlarán en el apartado de modificaciones que contiene cada una de las partes del registro "REG C0301 Libro de Molde".

7.4. Compras

7.4.1. Proceso de Compras

Está establecido un proceso de compras que se apoya en la instrucción de trabajo "IT S0301 Compras" y en el registro de proveedores "REG S0301 Proveedores".

Las órdenes de compra se cursarán indicando claramente las calidades de los materiales y pidiendo certificado de calidad cuando corresponda.

7.4.2. Información de las Compras

Sólo si definimos claramente nuestros requisitos podremos asegurar que el proveedor los conoce y es capaz de satisfacerlos correctamente.

Las órdenes de compra incluirán toda la información necesaria, incluyendo cuando corresponda:

- Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, proceso y equipos
- Los requisitos para la calificación del personal
- Los requisitos del sistema de gestión de la calidad

7.4.3. Verificación de los productos comprados

La verificación de los productos comprados se realizará según las instrucciones de trabajo "IT C0601 Almacén y expedición de EMPRESA 1" e "IT C1101 Almacén y expedición de EMPRESA 2", en las cuales se especifican las actividades necesarias para verificar que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados. Las instrucciones mencionadas se apoyan en los registros REG C0601, REG C0602, REG C0603, REG C1101, REG C1102 y REG C1103, correspondientes al control de recepción y expedición, identificación de material y propiedad material del cliente para EMPRESA 1 y EMPRESA 2 respectivamente.

Cuando EMPRESA 1 o EMPRESA 2, o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, se especificará en la orden de compra el método de verificación y los requisitos para liberar el producto.

7.5. Producción y prestación del servicio

7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio

Tanto EMPRESA 1 como en EMPRESA 2 se planifica y se lleva a cabo la producción bajo condiciones controladas.

En el caso de EMPRESA 1, tal y como se indica en el diagrama del proceso “COP 10 Producción de EMPRESA 1”, existen varias instrucciones que se encargan de asegurar que la producción se realice en condiciones controladas. Dichas instrucciones son:

- IT C1001 Apertura de pedido interno y control de la producción
- IT C1002 Instrucciones generales de trabajo en máquina
- IT C1003 Generalidades y pautas según el estado del proceso

La producción en el caso de EMPRESA 2 se basa, como en el caso de EMPRESA 1 en varias instrucciones de trabajo que detallan el proceso de producción y de control de la producción. Estas instrucciones son:

- IT C0401 Pautas generales de fabricación
- IT C0402 Planificación y control de la producción

7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

Los procesos de producción y los cambios en estos serán validados por los responsables de producción y gerencia. La validación y el análisis de los cambios se realizará al menos una vez al año en la revisión del sistema, o antes si aparecen No Conformidades reiterativas relacionadas con el proceso de producción o su control.

La validación de los procesos de producción se reflejará en la pestaña de procesos del registro “REG M0301 Revisión del Sistema”.

7.5.3. Identificación y trazabilidad

Los materiales y productos se identificarán desde la recepción hasta la expedición, durante todo el proceso de producción según está establecido en las instrucciones correspondientes a los procesos de “Almacén y expedición de EMPRESA 1”, “Almacén y expedición de EMPRESA 2”, Producción de EMPRESA 1” y “Producción de EMPRESA 2”.

Al recibir y aceptar los materiales y productos comprados, se identificarán con la tarjeta correspondiente. En el caso de EMPRESA 1 cada pieza se identificará según lo estipulado por la “IT C0601 Almacén y expedición de EMPRESA 1”. Durante el proceso de producción se identificarán mediante el plano y el registro “REG C1001 Hoja de Ruta”.

En EMPRESA 2, tras recibir y aceptar los materiales y productos, se identifican con las etiquetas correspondientes indicadas en la “IT C0402 Planificación y control de la producción”. Durante el proceso de producción se utilizará un sistema de etiquetas de

colores (REG C0406, REG C0407, REG C0408), según se indica en la instrucción “IT C0403 Identificación de materiales en EMPRESA 2”

7.5.4. Propiedad del cliente

La organización identifica, verifica protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente según marcan las instrucciones “IT C0601 Almacén y expedición de EMPRESA 1”, “IT C0403 Identificación de material en EMPRESA 2” e “IT C1101 Almacén y expedición de EMPRESA 2”. Los materiales proporcionados por el cliente para la fabricación en EMPRESA 1 se identificarán con la tarjeta “REG C0603 Material propiedad del cliente” y se marcarán con tinta indeleble; en el caso de EMPRESA 2 se marcarán con la etiqueta “REG C0603 Material propiedad del cliente” de EMPRESA 2.

En el caso de la propiedad intelectual, la única que existe tanto en EMPRESA 1, como en EMPRESA 2 son los planos que manda el cliente, que se controlarán tal y como marca el procedimiento “PC 1 Control de la documentación” en su punto 3.5.

7.5.5. Preservación del producto

EMPRESA 1 y EMPRESA 2 preservarán el producto para mantener la conformidad con los requisitos tal y como se indica en las instrucciones relativas a los procesos de Producción y de Almacén y Expedición.

7.6. Control de los equipos de seguimiento y medición

La organización determina el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados tal como indica la instrucción “IT S0201”.

Los equipos de medición:

- Se calibran, verifican o ambos, a intervalos especificados o antes de su uso; comparando con patrones de medición trazables a patrones internacionales o nacionales.
- Se ajustan o reajustan según sea necesario.
- Están identificados para determinar su estado de calibración.
- Se protegen contra ajustes que puedan invalidar el resultado de la medición
- Se protegen contra los posibles daños durante la manipulación, el mantenimiento o la medición.

Cada equipo de medición de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 posee una ficha identificativa en el registro “REG S0201 Medición y Calibración”; todos los equipos de medición tendrán una y sólo una ficha cuyo único soporte será informático. Se mantendrá un historial de calibraciones para todos los equipos de medición.

8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1. Generalidades

La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente la eficacia del mismo.

Para realizar el seguimiento de la conformidad del producto con los requisitos establecidos y asegurar la conformidad y mejora del sistema de gestión de la calidad se han establecido una serie de indicadores, los cuales se detallan en los diagramas de cada proceso; el responsable de recopilar la información para calcular el valor de dichos indicadores será el responsable de cada proceso. Los indicadores se calcularán de forma mensual para poder tener margen de reacción ante una desviación del sistema. Dichos indicadores servirán para confirmar el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad, que se establecerán anualmente en la revisión del sistema.

El responsable de calidad recopilará mensualmente los valores de los indicadores y los presentará a gerencia para su evaluación.

8.2. Generalidades

8.2.1. Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, EMPRESA 1 y EMPRESA 2 realizan el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente respecto al cumplimiento de sus requisitos.

En la instrucción "IT C0901 Satisfacción del cliente" se marca la metodología a seguir para realizar dicha medición de la satisfacción, que será mediante una encuesta trianual a los clientes de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 utilizando los registros establecidos para ello "REG C0901 Encuesta".

8.2.2. Auditoría interna

EMPRESA 1 y EMPRESA 2 realizarán al menos una auditoría interna al año en el plazo de los tres meses anteriores a la auditoría externa. Se realizará una auditoría interna extraordinaria siempre que el sistema así lo requiera, bien por la aparición de fallos o por modificaciones sustanciales en la organización.

Mediante estas auditorías internas se determinará si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma ISO 9001, con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos y si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

La realización de auditorías internas viene estipulada por el procedimiento "PC 3 Auditorías Internas", donde se especifica la planificación, el sistema de valoración, la elaboración del informe, el seguimiento y la formación de los auditores internos.

8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos

El Sistema de Gestión de la Calidad de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 aplica métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos, para demostrar la capacidad de los mismos (en el caso de procesos de fabricación) y para alcanzar los resultados planificados, dando origen a correcciones y/o acciones correctivas en caso de no alcanzarlos.

Con carácter general, los procesos del sistema de la calidad son medidos por los indicadores anteriormente mencionados que, comparados con los objetivos establecidos anualmente en la revisión del sistema, configura el sistema de seguimiento, del que derivan las acciones que podrían ser necesarias.

Para el caso particular de los procesos de fabricación, este seguimiento se complementa con la comprobación del cumplimiento de los requerimientos especificados, incluyendo el registro de acontecimientos significativos y de los cambios en los procesos de fabricación.

8.2.4. Seguimiento y medición del producto

Tanto en EMPRESA 1 como en EMPRESA 2 se realiza un seguimiento y se hacen las mediciones pertinentes para asegurar que se cumple con los requisitos de producto. Dicho seguimiento y las mediciones que se hacen varían entre EMPRESA 1 y EMPRESA 2, y según el producto que se esté fabricando.

En las instrucciones relativas a los procesos de fabricación “IT C0401 Pautas generales de fabricación”, “IT C0402 Planificación y control de la producción” e “IT C1002 Instrucciones generales de trabajo en máquina”. En el caso EMPRESA 1 se utilizará el registro “REG C1001 Hoja de Ruta” para estipular el proceso de fabricación y las cotas a controlar en cada momento; para el caso de EMPRESA 2 las cotas a controlar para cada producto y la frecuencia de control viene indicada en registro “REG C0405 Plan de control” y los valores obtenidos en las mediciones se registrarán en el “REG C0401 Hoja de Ruta”.

8.3. Control de producto no conforme

La organización se asegura de que el material que no sea conforme con los requisitos del producto se identifica y controla adecuadamente para prevenir su uso o entrega no intencionados. Las pautas de actuación ante la aparición de material no conforme vienen descritas en el procedimiento “PC 4 Material no conforme”, así como el proceso que hay que seguir según el producto no conforme provenga de “almacén y Expedición”, “Producción” o de “Reclamaciones del Cliente”. En todos los casos se cumplimentará el registro “REG C0801 Reclamaciones”.

8.4. Análisis de datos

La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Se incluirán los datos

generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de los datos proporcionará información sobre:

- La satisfacción del cliente
- La conformidad con los requisitos del producto
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas
- Los proveedores

En todos los casos están establecidos objetivos para los indicadores, siendo analizadas sus tendencias en relación a éstos para:

- Desarrollar prioridades para encontrar soluciones rápidas a los problemas relacionados con el cliente.
- Determinar las principales tendencias relacionadas con el cliente, la revisión de la situación actual y la planificación a largo plazo.
- Tomar en consideración la información que surge del uso del producto.

8.5. Mejora

8.5.1. Mejora continua

La organización se compromete a mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de la "Política de Calidad", los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

Política de Calidad

La dirección de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 se responsabiliza y adquiere el compromiso de establecer y desarrollar un Sistema de Calidad basado en la norma UNE-EN-ISO 9001 con el fin de conseguir los siguientes objetivos generales:

- Satisfacer las necesidades del Cliente en lo relativo a aptitud para el uso, prestaciones, seguridad y fiabilidad del producto.
- Cumplir con los requisitos específicos del Cliente y normativas legales.
- Prevenir los fallos antes de que ocurran.
- Reducir los Costes Totales de Calidad.
- Mejorar las relaciones con nuestros Clientes y Proveedores.

Mediante la aplicación de la Política de Calidad a todas las áreas conseguiremos un máximo de calidad en nuestros productos. Todo el personal de la organización procurará desarrollar una mentalidad de constante mejora en su puesto de trabajo, detectando no sólo los fallos que se produzcan y sus causas, sino reconociendo a tiempo fallos potenciales y su eliminación consecuente. Es por ello, que esta política de calidad es el marco general para establecer los objetivos de la empresa. Estos son

establecidos anualmente por la Dirección y cuya evaluación se realizará conjuntamente con los responsables de los Departamentos.

8.5.2. Acción Correctiva

Tanto en EMPRESA 1 como en EMPRESA 2 se tomarán acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Se ha establecido un procedimiento denominado “PC 5 Acciones correctivas y preventivas” que marca el proceso a seguir para realizar el registro e investigación de las no conformidades para determinar las acciones correctivas necesarias.

A demás del análisis puntual de cada no conformidad se revisarán en la revisión del sistema donde se analizarán en conjunto prestando mayor atención a la reincidencia.

8.5.3. Acción Preventiva

La organización determina las acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.

En el procedimiento mencionado en el punto anterior “PC 5 Acciones correctivas y preventivas”, como su propio nombre indica, también se especifica el método de actuación para determinar las no conformidades y sus causas, evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades, determinar e implementar las acciones necesarias, registrar los resultados de las acciones tomadas y revisar su eficacia.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ANEXO I:

Manual de Procedimientos

1. OBJETO

El presente procedimiento tiene por objeto definir la creación, control y difusión de la documentación del sistema de calidad de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, tanto la que se realiza internamente como la que se recibe del exterior.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a toda la documentación que afecta al sistema de calidad de EMPRESA 1 y EMPRESA 2. Es decir:

- Manual de Calidad
- Procedimientos
- Instrucciones de trabajo
- Planos externos e internos
- Planes de control en EMPRESA 2
- Normativa aplicable

Su aplicación alcanza a todos los departamentos y áreas de la empresa.

3. METODOLOGÍA

3.1. Manual de Calidad.

La confección del Manual de Calidad se realizará por el responsable de calidad y siguiendo la siguiente estructura:

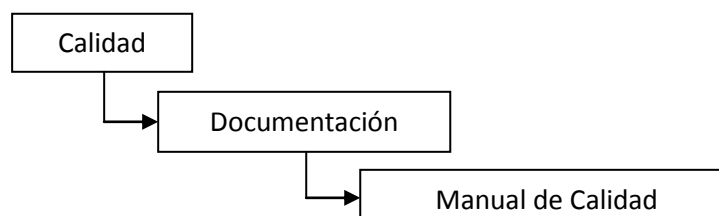
Llevará una portada que contará con un histórico de revisiones del Manual de Calidad.

Cada página del Manual de Calidad tendrá como encabezado "Manual de Calidad de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2" y en su pie de página constarán: fecha de revisión, número de revisión y número de página.

La revisión y aprobación la realiza el Adjunto a Gerencia.

3.1.1. Difusión del Manual de Calidad

En la carpeta de "Calidad" del servidor existe otra denominada "Documentación", dentro de la cual existe otra llamada "Manual de Calidad" que contiene el Manual de Calidad.



Este documento, obtenido informáticamente es el único válido. Las copias impresas solo valen 24 horas tras su impresión y no se controlan. Este detalle queda reflejado en el pie de página del documento.

Externamente, en el caso de que algún cliente o tercera persona solicite copia del Manual de Calidad, se enviará con carácter de “NO CONTROLADA”

3.2.Procedimientos

Los procedimientos, haciendo cumplimiento a la normativa ISO 9001, describen cómo se realizan determinadas actividades dentro del sistema de calidad.

En todos estos procedimientos se repiten los mismos apartados (como se puede ver en este mismo procedimiento). Los cuales contemplan:

Objeto: es donde se indica qué función tiene el procedimiento.

Alcance: es donde se indica qué extensión abarca el procedimiento.

Metodología: es donde se explica en sí, la función o trabajo a que se refiere el procedimiento. Su estructura interna y capítulos son los que el autor considere convenientes, sin ninguna limitación.

3.2.1. Nivel de aprobación

Todo procedimiento de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 lo desarrolla calidad, quien tiene la colaboración del responsable relacionado con el área a tratar en el procedimiento, y posteriormente es revisado y aprobado para su uso por el Adjunto a Gerencia

En la primera cara de cada procedimiento, se especifica en qué grado de revisión se encuentra, así como las diferentes modificaciones.

3.2.2. Codificación de los procedimientos

Los procedimientos se designan con las letras PC, seguidas por un dígito.

En todos los procedimientos se indicará en el encabezado: el código y nombre del procedimiento. En el pie de página se indicará: la fecha de revisión, la revisión, así como la página que corresponda del total de páginas del procedimiento.

3.2.3. Control de la difusión de los procedimientos

En la carpeta de “Documentación” del apartado de Calidad del servidor existe una carpeta denominada “Procedimientos”, en la cual se encuentran todos los procedimientos del sistema

Como ocurre con el Manual de Calidad, los procedimientos válidos son aquellos obtenidos informáticamente. Las copias impresas solo valen 24 horas tras su impresión y no se controlan. Este detalle queda reflejado en el pie de página del documento.

3.3.Instrucciones de trabajo

Con el ánimo de evitar confusiones, carencias de información y ambigüedades, EMPRESA 1 y EMPRESA 2 tiene sistematizadas todas aquellas operaciones que pueden afectar a la calidad final del producto.

Cuando un departamento de EMPRESA 1 y/o EMPRESA 2 desea hacer hincapié en algún aspecto que puede afectar a la calidad final de su producto (metodología de proceso,

pautas de inspección en entrada, inspección en proceso, etc.), procede a confeccionar una instrucción de trabajo, en la que detalla la metodología a seguir.

Para ello, se define el documento instrucción de trabajo. El código de una instrucción de trabajo comienza con las letras IT, seguido de una letra que será M, C o S según pertenezca a un proceso MOP (Management Oriented Process), COP (Client Oriented Process) o SOP (Support Oriented Process) y por una serie de dígitos; los dos primeros serán el número de proceso y los dos segundos el número de instrucción de dicho proceso.

I	T		M/C/S	X	X	X	X
---	---	--	-------	---	---	---	---

De esta forma la instrucción IT C1001 es:

IT: Instrucción de trabajo
 C: Proceso COP
 10: Proceso número 10
 01: Instrucción primera

} Proceso COP 10 – Producción de

La instrucción de trabajo así confeccionada por el departamento de calidad, pasa a ser revisada y aprobada por el responsable del taller correspondiente ó de considerarlo oportuno, por Adjunto a Gerencia.

3.3.1. Disposición de las instrucciones de trabajo

En el servidor, dentro de la carpeta “Documentación” existe otra carpeta denominada “Instrucciones”. Esta carpeta permitirá acceder a los originales de este tipo de documentación.

Las instrucciones de trabajo, siempre se encontrarán físicamente disponibles y al alcance de los trabajadores a los que afecta su contenido. Para asegurarse de que el personal de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 tiene un conocimiento claro de su puesto de trabajo, y de la medida en la que su labor afecta a la calidad final del producto, el departamento que realizó la instrucción de trabajo o el departamento de calidad en su defecto, tendrá la obligación de explicar —si fuese necesario— verbalmente, y con lenguaje accesible, el contenido de las mismas al personal de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 que así lo requiriese.

Todas las instrucciones de trabajo de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 son documentos sometidos a control, por lo que cualquier corrección, alta o baja, debe ser notificada y corregida de forma inmediata en los puntos de distribución de las instrucciones de trabajo. Calidad es responsable de realizar este control. Para ello, sólo existirá una copia en soporte papel bien en el propio puesto de trabajo, o bien en una carpeta de uso común.

3.3.2. Modificación de las instrucciones de trabajo

A petición de cualquier departamento o persona de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 se puede proceder a realizar la revisión de una instrucción de trabajo. Para ello, la sugerencia pasa primeramente a ser considerada por el departamento que realizó la instrucción de trabajo.

Posteriormente, y de estimar que supone una mejora con relación a la situación actual, procederá a realizar un borrador de la nueva instrucción de trabajo, que de ser aprobada por el Comité de Calidad, sustituirá a la antigua. Un proceso similar siguen las peticiones de alta o de baja de instrucciones de trabajo. El proceso de revisión, alta o baja, finaliza una vez que se actualiza la versión existente en el servidor y se vuelve a distribuir al taller la copia actualizada.

3.4. Planos internos

3.4.1. Codificación y edición de planos de moldes y matrices (EMPRESA 1) y de operaciones intermedias (EMPRESA 2)

Para los moldes y matrices en EMPRESA 1 se generan uno o varios planos de conjunto y planos de despiece.

El plano de conjunto se identifica con el número de molde o matriz (correlativo según entrada en Proyectos), el nombre de la pieza aportado en el plano del cliente y el cliente.

En el plano de conjunto se incluye un listado con los diferentes despieces.

Los planos de despiece se identifican con la denominación de la pieza perteneciente al molde/matriz, número de molde/matriz al que pertenece, nombre del molde/matriz y la posición coincidente con lo indicado en el plano del conjunto del molde/matriz.

Siempre que se considere oportuno se realizaran planos provisionales. Se distribuirán en el taller con una nota en el plano que especifique que es provisional hasta la operación correspondiente. Una vez que se completa la fase de trabajo, deberá obrar en poder del encargado de producción el plano definitivo destruyendo el plano marcado como provisional o, en el casos que lo utilice porque se hayan añadido notas o comentarios que sean necesarios para trabajos posteriores podrán ser guardados siempre que se identifique con dos líneas rojas cruzadas en diagonal.

Los planos de EMPRESA 2, realizados por la necesidad de definir más claramente las operaciones intermedias de las piezas, se codificarán con la referencia de la pieza y una anotación que indique la operación. También se identificará al cliente.

3.4.2. Revisión y aprobación de planos de moldes/matrices (EMPRESA 1) y de operaciones intermedias (EMPRESA 2)

Para todos los planos con cajetín de EMPRESA 1 tenemos una tabla con los responsables del “dibujado”, “proyectado” y “revisado y aprobado” y las fechas correspondientes. El responsable del Proyecto con la colaboración del Jefe de Producción da conformidad al plano de conjunto y cumplimenta la columna de “proyectado”. El Responsable de Producción revisa y aprueba el plano dando el visto bueno a la factibilidad de su fabricación.

Para los planos con cajetín de EMPRESA 2 tenemos una tabla con los responsables de “dibujado” y “revisado y aprobado” y las fechas correspondientes. El Responsable de

Producción revisa y aprueba el plano dando el visto bueno a la factibilidad de su fabricación

3.4.3. Distribución de planos de moldes/matrices (EMPRESA 1)

Los planos de moldes/matrices, una vez dibujados y revisados y aprobados, se entregan al Jefe de Producción para proceder a su fabricación.

El Jefe de Producción define el proceso mediante la Hoja de ruta correspondiente que se acompaña del plano necesario para la fabricación.

3.4.4. Modificación de planos de moldes/matrices (EMPRESA 1)

Las modificaciones se pueden producir en la fase de desarrollo de planos (afecta al Responsable de Proyectos Moldes) o en la ejecución del trabajo en el taller (afecta al Jefe de Producción). Siempre que se lleve a cabo una modificación en la ejecución del trabajo, se marca con color fosforito azul las modificaciones a introducir. A continuación, el responsable de Proyecto de moldes actualiza el plano indicando: nº de modificación, descripción, fecha modificación y aprobado por Responsable Proyectos moldes.

3.4.5. Archivo de planos de moldes/matrices (EMPRESA 1)

El plano de conjunto se archiva en soporte papel en la Sala de Erosión de Producción y en soporte informático que como en el caso de planos de despiece se guardan en el servidor, ordenados por número de molde/matriz.

3.5. Planos de clientes

3.5.1. Control de los planos de clientes (EMPRESA 1)

Cada vez que se realiza un trabajo en EMPRESA 1 tomando como referencia los planos de clientes (utilajes, máquinas especiales y mecanizados varios), el cliente entrega los planos, los cuales se utilizarán para la fabricación acompañando a la Hoja de ruta correspondiente y, una vez finalizado el trabajo, se entregan los mismos al cliente.

Si se solicita un trabajo repetitivo o una modificación sobre el anterior, el cliente entrega los planos actualizados.

3.5.2. Control de los planos de clientes (incluyendo los planos internos necesarios para operaciones intermedias) (EMPRESA 2)

Cuando se recibe un plano de pieza aportado por el cliente, éste pasa al departamento de producción, que, escaneado, se encarga de ubicarlo en la carpeta denominada "Planos EMPRESA 2" ubicada dentro de la carpeta de "Documentación". Los planos se codifican utilizando la propia referencia del cliente y se considerarán a estos los originales. El responsable de taller de EMPRESA 2 podrá utilizar una y sólo una copia en soporte papel que será utilizada para fabricación. Esta copia llevará el sello de "copia controlada" y de este control se encarga el responsable de taller.

Cuando un cliente envía la modificación de un plano, el departamento de producción destruye la versión anterior de papel y actualiza el original informático.

Cuando un cliente decide dar de baja a una de sus referencias, el departamento de producción, procede a retirar la copia de papel y eliminar el original informatizado.

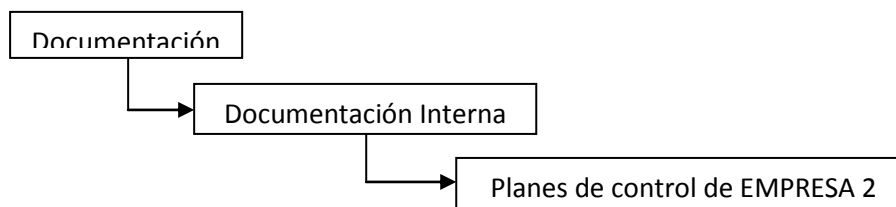
Para los planos realizados internamente y que llevan el cajetín de EMPRESA 2, estos serán guardados en la misma carpeta que los de cliente y serán recibidos por parte de Oficina Técnica (Proyectos) en soporte pdf o de cualquier otro tipo solicitado por el Jefe de Producción.

Los planos del cliente llevarán el nombre y/o logotipo del cliente y cuando sean de EMPRESA 2 llevarán el nombre del cliente seguido de EMPRESA 2.

3.6. Planes de control (EMPRESA 2)

Los planes de control definen el criterio de control, la forma y el momento de realizar los controles de calidad para una referencia determinada.

Los planes de control se encuentran totalmente informatizados dentro del servidor, en la carpeta denominada “Planes de control de EMPRESA 2” que se encuentra en la carpeta “Documentación interna”, incluida en la carpeta de “Documentación”.



Para la utilización en taller de los planes de control se imprimirá una y sólo una copia en soporte papel que será utilizada para fabricación. Esta copia llevará el sello de “copia controlada” y de este control se encarga el responsable de taller.

3.7. Normativa

Dentro del servidor y en la carpeta de “Documentación” existe la carpeta de “Normativa”. En esta carpeta se incluirán todas las normas aplicables en soporte PDF. No se controlarán las copias impresas y se llevará a cabo una revisión anual por si existieran nuevas ediciones de dichas normativas.

PC 2 – Registros de Calidad

Contenido

1. OBJETO	59
2. ALCANCE.....	59
3. METODOLOGÍA.....	59

Revisión:	Fecha:	Revisado y aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	07/03/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del procedimiento

1. OBJETO

Describir el método a la hora de archivar y controlar los registros de calidad para demostrar que se consigue la calidad requerida y comprobar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los registros indicados en el "Listado de registros de calidad", donde se indican los utilizados en EMPRESA 1 Y EMPRESA 2.

3. METODOLOGÍA

Los códigos de los registros quedan reflejados por el título del mismo y que se señala en el documento DOC 002 "Listado de Registros de Calidad", en la carpeta de "Registros" de la carpeta "Documentación".

Los registros que evidencian la calidad obtenida, se conservan, como norma general (si no se especifica lo contrario en dicho listado), durante un período de 3 años, de tal manera que puedan consultarse para analizar las evidencias de la realización de cualquier actividad relacionada con el Sistema de Gestión.

En la carpeta denominada "Registros" del apartado dedicado a Calidad en el servidor informático se encuentra un listado en el que se especifican los registros del Sistema de Gestión de la Calidad, así como su código, el responsable, el lugar de archivo, el método de archivo y el periodo de conservación. Los responsables lo son asimismo de su destrucción, una vez transcurrido el período de archivo establecido, si así lo desean.

El archivo, en soporte de papel, se realiza en carpetas, estableciéndose el orden en función de la naturaleza del registro.

En el caso de registros en soporte informático, su acceso y manipulación está restringido a la persona o personas autorizadas para su control mediante claves de acceso a las carpetas del Servidor.

El listado de registros con los datos de:

- Nombre
- Soporte
- Tiempo mínimo de retención
- Lugar y/o responsable de archivo
- Método de archivo

se puede encontrar en la carpeta mencionada de "Registros".

PC 3 – Auditorías Internas

Contenido

1. OBJETO	60
2. ALCANCE.....	61
3. METODOLOGÍA.....	61
3.1. Planificación de las auditorías internas.....	61
3.2. Sistema de valoración	61
3.3. Elaboración informe final de auditoría, seguimiento posterior.....	62
3.4. Formación de los auditores internos	62

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	07/03/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del procedimiento

1. OBJETO

El presente procedimiento tiene por objeto definir cómo se planifican y realizan las auditorías internas de calidad en EMPRESA 1 Y EMPRESA 2. Con ellas se pretende verificar el grado de implantación y seguimiento de los elementos del sistema de calidad, evaluando su efectividad real y establecer las acciones correctoras y preventivas necesarias para su correcto funcionamiento.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las actividades de EMPRESA 1 Y EMPRESA 2 incluidas dentro de su sistema de calidad.

3. METODOLOGÍA

3.1. Planificación de las auditorías internas

Las auditorías internas del sistema de calidad de EMPRESA 1 Y EMPRESA 2 se realizarán como mínimo con una periodicidad anual. También se procederá a auditar en el caso de cambios sustanciales en el sistema de calidad, o cuando gerencia lo estime oportuno.

El plan de auditorías consiste en lo siguiente:

- Se realizará una auditoría completa de todo el sistema dentro del trimestre, en el cual se realice la revisión del sistema, y previamente a dicha revisión.
- El informe de auditoría servirá como entrada de información para dicha revisión del sistema.
- Gerencia, asesorada por calidad, puede proponer una auditoría en cualquier momento de aquellos departamentos que estime oportuno. Para ello, se realizará una auditoría denominada "extraordinaria"

3.2. Sistema de valoración

Antes de una auditoría, se ha de comunicar al departamento afectado la realización de la auditoría, y los procedimientos aplicables en su caso, y sobre los que se va a auditar su implantación y seguimiento. Se informará al departamento afectado con una antelación mínima de una semana.

Para la realización de la auditoría, el auditor ha de evaluar el funcionamiento de los procesos establecidos en el sistema de calidad y los procedimientos definidos buscando las evidencias documentales de su uso vía registros de calidad. Toda desviación encontrada respecto a lo definido en los procedimientos se anotará en el "Informe de auditoría" (REG M0101) y debe estar basada en hechos objetivos y contrastables.

Toda desviación ha de tener una propuesta de solución con el fin de corregirla. Esta solución se registra en el propio "Informe de auditoría" (REG M0101). El criterio a seguir en la auditoría es que en todos los casos se ha de contar con la opinión de las personas del departamento auditado, siendo éstos los principales responsables de buscar las acciones correctivas apropiadas.

3.3. Elaboración informe final de auditoría, seguimiento posterior

Toda auditoría genera el "Informe de auditoría" (REG M0101). En dicho informe se refleja la situación observada en el departamento respecto al grado de cumplimiento de lo establecido en el sistema de calidad, y se indican las acciones correctoras creadas, y en caso de ser necesarias, las preventivas. Las acciones correctoras han de tener fecha límite de cumplimiento y nombre de responsable de su ejecución.

Este informe de auditoría, junto con el grado de cumplimiento de las acciones correctoras y preventivas formará parte de la documentación a tener en cuenta por la dirección en la revisión del sistema de calidad.

Una vez comprobada la implantación y eficacia de dichas acciones, el auditor procederá al cierre de la auditoría. También es responsabilidad del responsable de calidad, llevar a cabo el seguimiento de las acciones correctoras y preventivas que se generen.

3.4. Formación de los auditores internos

Los auditores internos han de estar formados con los siguientes requisitos mínimos:

- Conocimientos de la norma ISO 9001 (de la versión vigente) (curso de mínimo 8 horas o experiencia profesional de más de un año)
- Conocimientos de sistemas de calidad (mínimo 1 año de experiencia)
- Conocimientos de técnicas de auditoría (curso de 8 horas en normativa ISO 19011 o similar, o experiencia de al menos 3 auditorías de 2ª o 3ª parte).

En el caso de que las auditorías sean realizadas por una entidad externa, esta entidad será designada por Adjunto a Gerencia debiendo cumplir el auditor contratado los perfiles mínimos comentados en los párrafos anteriores.

PC 4 – Material No Conforme

Contenido

1. OBJETO	64
2. ALCANCE.....	64
3. METODOLOGÍA.....	64
3.1. Recepción de materiales en EMPRESA 1 o EMPRESA 2	64
3.2. No conformidades en los procesos de producción	64
3.3. Reclamaciones del cliente	64

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	07/03/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del procedimiento

1. OBJETO

Describir el método utilizado para la identificación, documentación, evaluación y tratamiento del material no-conforme, y la información a los involucrados de forma que se evite su utilización en fases posteriores del proceso y/o envío al cliente.

2. ALCANCE

El ámbito de aplicación de su contenido incluye todas las no-conformidades apreciadas internamente, en cualquiera de las fases del proceso, o bien externamente, mediante reclamaciones, devoluciones o quejas del cliente.

3. METODOLOGÍA

3.1.Recepción de materiales en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2

El Director de Producción identificará el material con la etiqueta de “material no conforme” (REG C0408 y REG C1003) con el fin de que el material no pueda ser utilizado.

El Director de Producción cumplimentará el formulario “No conformidades, reclamaciones y devoluciones”, marcando la casilla de “proveedor”

Este parte lo analiza el Director de Producción y tomará la decisión oportuna (aceptado y aviso proveedor, o devolución al proveedor). En todos los casos se le solicita al proveedor acciones correctoras.

Se realizará un seguimiento de las acciones tal y como se describe en el procedimiento de "Acciones correctoras y preventivas".

3.2.No conformidades en los procesos de producción

El operario de producción informa al Director de Producción de las no-conformidades y éste identifica el material no conforme con la etiqueta correspondiente.

El Director de Producción cumplimentará el formulario “No conformidades, reclamaciones y devoluciones”, marcando la casilla de “no conformidad interna”

En el caso de recuperación, se realizarán los controles que se especifiquen por el Jefe de Producción en el Parte de material no conforme para la comprobación de la correcta calidad de los productos. Antes de la expedición el Director de Producción informa al cliente de las incidencias habidas en el caso de que el producto no esté de acuerdo con lo especificado.

3.3.Reclamaciones del cliente

La reclamación la recoge el Director de Producción, tanto de calidad de producto como de servicio, y por medio formulario “No conformidades, reclamaciones y devoluciones”, registramos la reclamación (“8D”).

Según el apartado 1 de dicho formato se debe detallar:

- Cliente
- Referencia, albaranes y cantidades
- Motivo/s alegado/s, tanto de calidad de producto como del servicio.
- Si se envía el material o no, y la forma de envío.
- Las observaciones pertinentes u otro tipo de comentarios.

Si existiera devolución de materiales, el Director de Producción lo recibe e identifica por medio de la “etiqueta de rechazo”.

Una vez recibido el material, se tomará una decisión (reponer, recuperar o achatarrar).

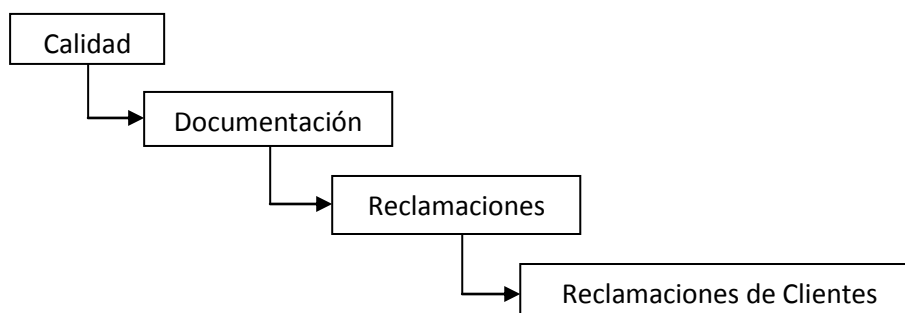
Se tomarán las acciones correctoras oportunas, para evitar la recurrencia, de las cuales se realizará un seguimiento.

Por último, el Director de Producción informa al cliente de la decisión tomada y acciones correctoras emprendidas con respecto a la reclamación presentada.

En el caso de que el cliente enviara la reclamación en su propio formato, esta será archivada en la carpeta “Reclamaciones de clientes” de la carpeta de “Reclamaciones” ubicada en “Documentación” del apartado de “Calidad” del servidor, según sea EMPRESA 1 o EMPRESA 2. Además de este registro externo, también se cumplimentará el formulario “No conformidades, reclamaciones y devoluciones”, registramos la reclamación” con los datos básicos de:

- Cliente
- Fecha de la reclamación
- Proceso que ha fallado.
- Las observaciones pertinentes u otro tipo de comentarios.

Estos registros se almacenarán en la carpeta “Reclamaciones”



PC 5 – Acciones Correctoras y Preventivas

Contenido

1. OBJETO	67
2. ALCANCE.....	67
3. METODOLOGÍA.....	67
3.1. Origen de las acciones.....	67
3.2. Registro de acciones.....	67
3.3. Seguimiento	67
3.4. Cierre de acciones	68

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	07/03/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del procedimiento

1. OBJETO

Describir el método y las responsabilidades en la toma de acciones correctoras y preventivas, para evitar la aparición de material no conforme o la repetición de circunstancias que hayan producido no conformidades.

2. ALCANCE

Se aplica a las actividades de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 que directa o indirectamente puedan producir no conformidades o deterioro en la imagen de calidad.

3. METODOLOGÍA

3.1. Origen de las acciones

Las acciones correctoras se pueden originar por no conformidades internas, informes de auditorías internas o reclamaciones de clientes.

Las acciones preventivas se pueden originar por una propuesta formal de acción que evite la aparición de no conformidades.

3.2. Registro de acciones

En los diferentes procedimientos de: “Auditorías internas” y “Control del Material No Conforme”, ya se definen las actuaciones concretas para la implantación de acciones correctivas.

Para el caso de acciones preventivas, éstas serán registradas y planificadas, una vez propuestas, en la Revisión del Sistema (apartado de acciones correctivas/preventivas).

Los diferentes orígenes comentados en el apartado 3.1 se registrarán de la siguiente forma:

- Para las auditorías internas, se deben registrar en el formulario de “auditorías internas” (anotando responsables y fechas). Dicho formulario se encuentra en el apartado “Auditorías Internas” de la carpeta de “Registros” del apartado de “Documentación”
- Para las no conformidades internas o reclamaciones de clientes, se registrarán en el formulario de “No conformidad/Reclamaciones de clientes” , igualmente anotando responsables y fechas

3.3. Seguimiento

El seguimiento y verificación de las acciones correctoras se realiza de la siguiente forma:

- Para las auditorías internas, lo realizarán tanto el propietario del proceso auditado (en primer lugar) como el auditor interno (para efectuar el cierre). Cualquier incidencia, observación o comentario que se quiera realizar en cuanto al seguimiento y verificación, será anotado en el campo de “acciones correctivas” así

como en el de “responsable” o “fecha” para anotar las personas y plazos de nuevas acciones.

- Para las no conformidades internas o reclamaciones de clientes, el seguimiento y verificación de las acciones correctivas las efectuará Adjunto a Gerencia o persona delegada por éste.

El seguimiento y verificación de las acciones preventivas se efectuará por Adjunto a Gerencia y los comentarios quedarán registrados en el informe de Revisión del Sistema

3.4.Cierre de acciones

Para las auditorías internas, lo realizará el auditor interno, utilizando el campo correspondiente dentro del formulario de Auditorías Internas.

En el caso de no conformidades internas o reclamaciones de clientes, el cierre de la no conformidad (y por lo tanto comprobando la eficacia de las acciones correctivas) lo realizará Adjunto a Gerencia.



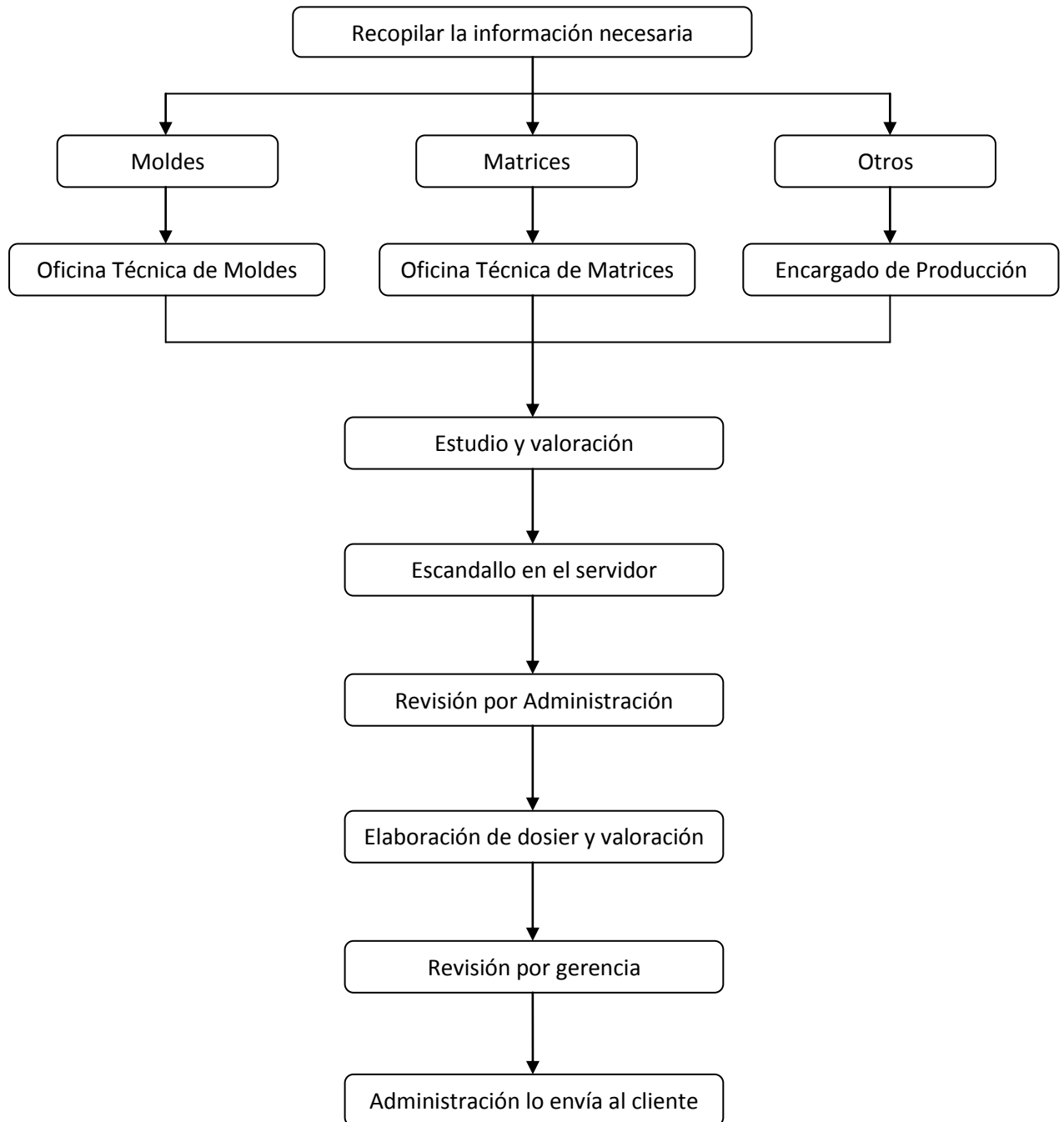
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

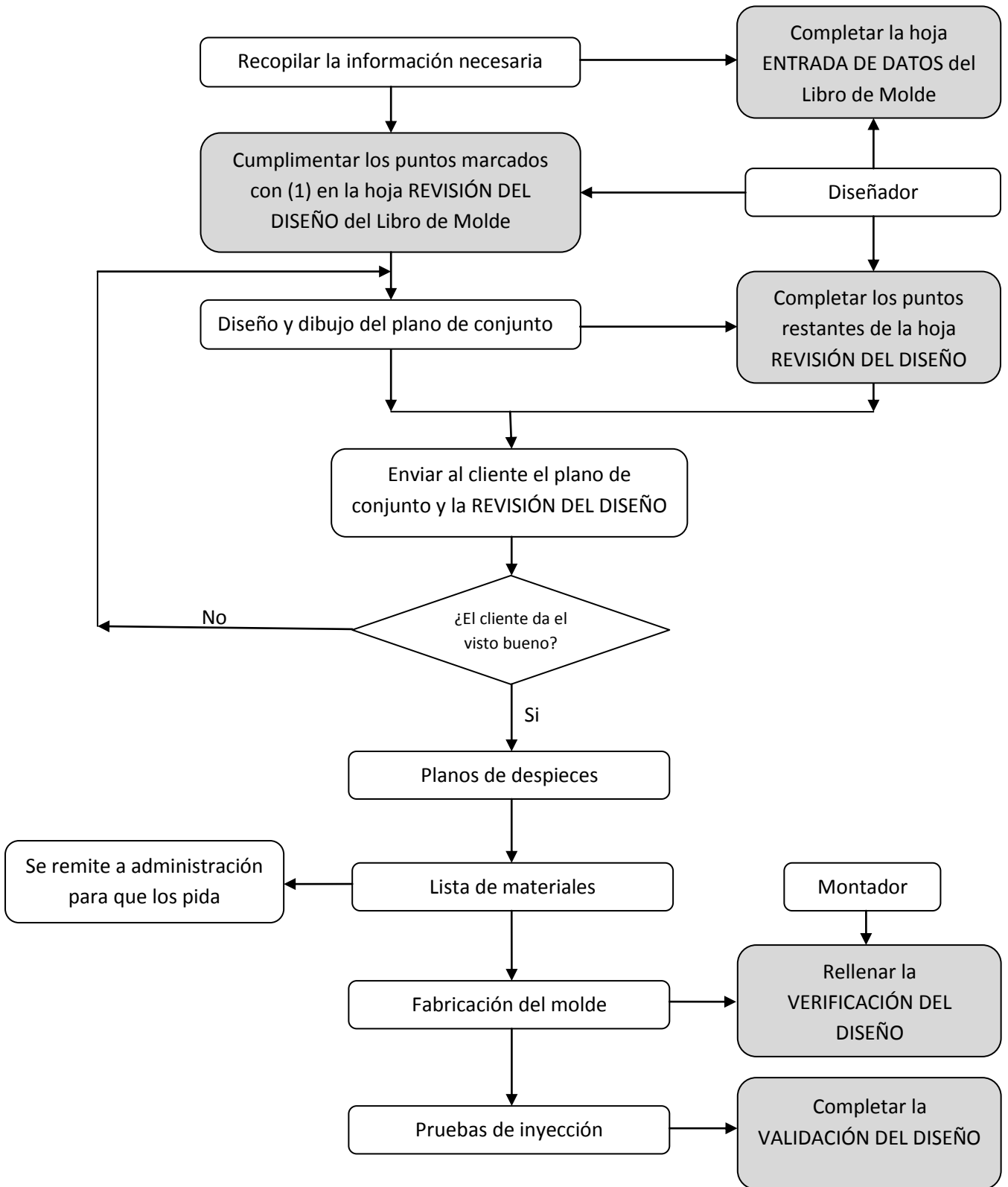
ANEXO I:

Instrucciones de Trabajo

Ofertar



Diseño



Nota: El "Libro de Molde" es el registro REG C0301

Pautas generales de fabricación

1. INICIO DE FABRICACIÓN

Para comenzar la fabricación es imprescindible comprobar que se posee:

- Copia controlada del plano de la pieza de último nivel.
- REG C0405 Plan de control.
- REG C0404 Control de piezas.
- REG C0402 Orden de Fabricación.
- REG C0401 Hoja de Ruta.

2. PROCESO DE FABRICACIÓN

- Identificar el contenedor con la etiqueta amarilla (REG C0407) antes de comenzar a colocar piezas en él.
- Cumplimentar los registros de mediciones, tal y como se indica en el plan de control.
- Avisar al encargado en caso de detectar cualquier anomalía o defecto.

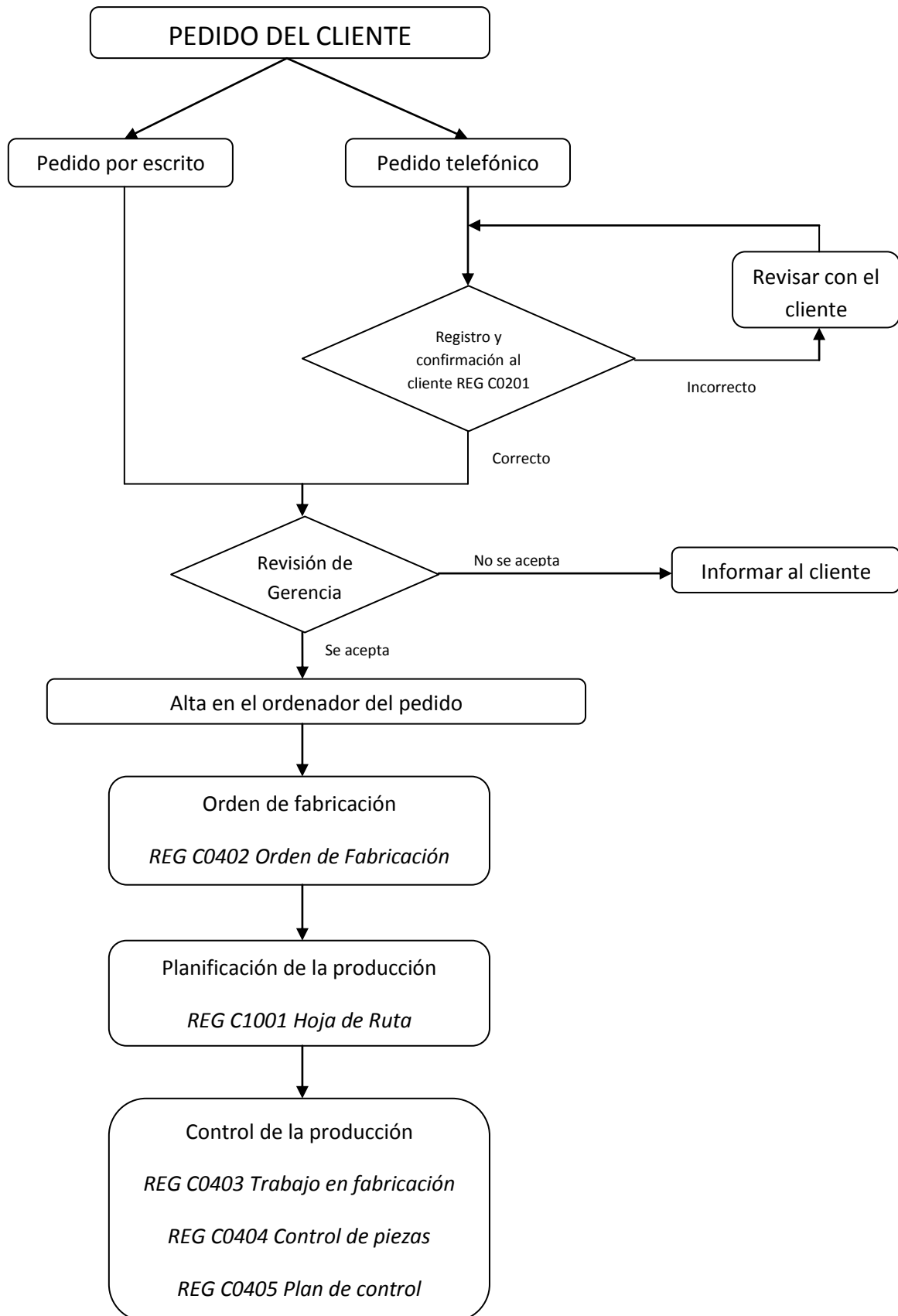
3. FIN DE FABRICACIÓN

- Cada lote de fabricación terminado, se identifica con la correspondiente etiqueta verde (REG C0408).
- Una vez el lote haya sido revisado, se separa la parte troquelada de la etiqueta verde.
- Limpiar bien el separador de chatarra, no dejando ninguna pieza del lote fabricado.
- Dejar el puesto ordenado.

4. OTRAS CONSIDERACIONES

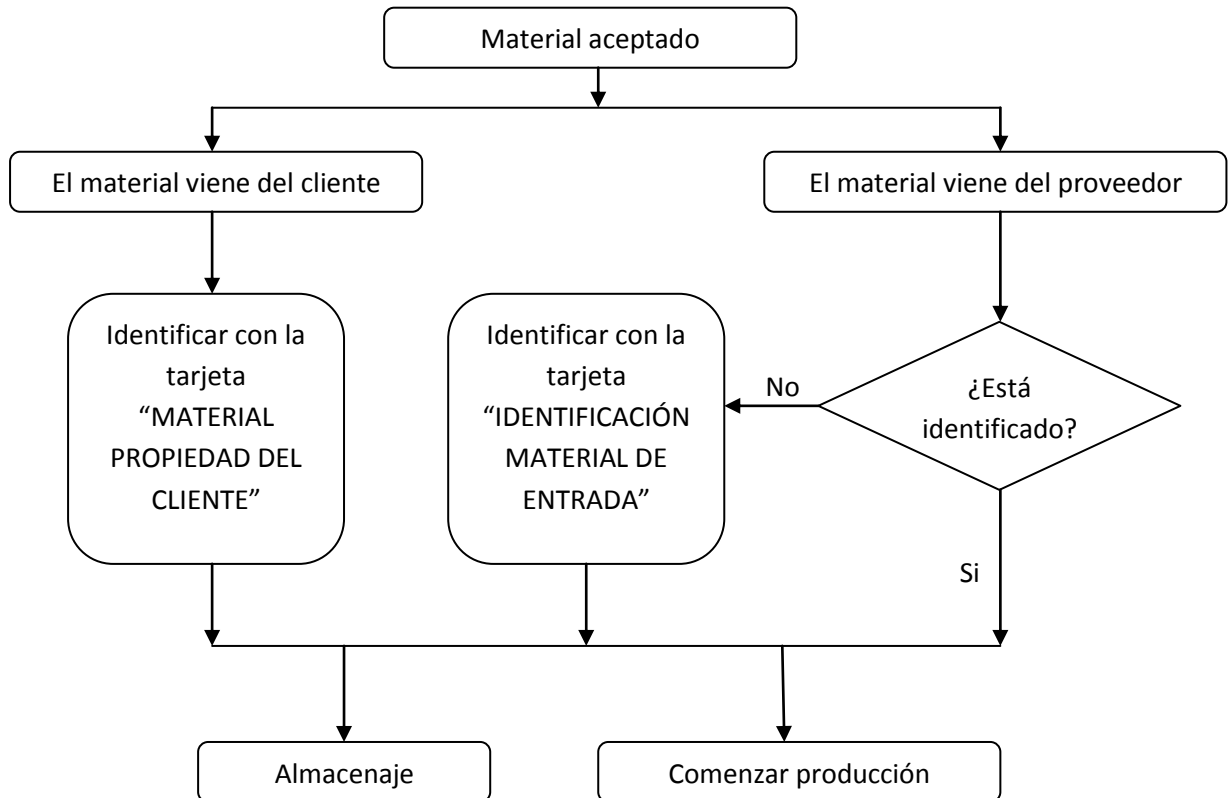
- Las piezas no podrán rebosar nunca en las cajas y contenedores.
- Los contenedores deben estar SIEMPRE identificados.
- Poseer y conservar los útiles de trabajo imprescindibles en cada puesto.
- Mantener siempre la limpieza y el orden en el puesto de trabajo.

Planificación y control de la producción

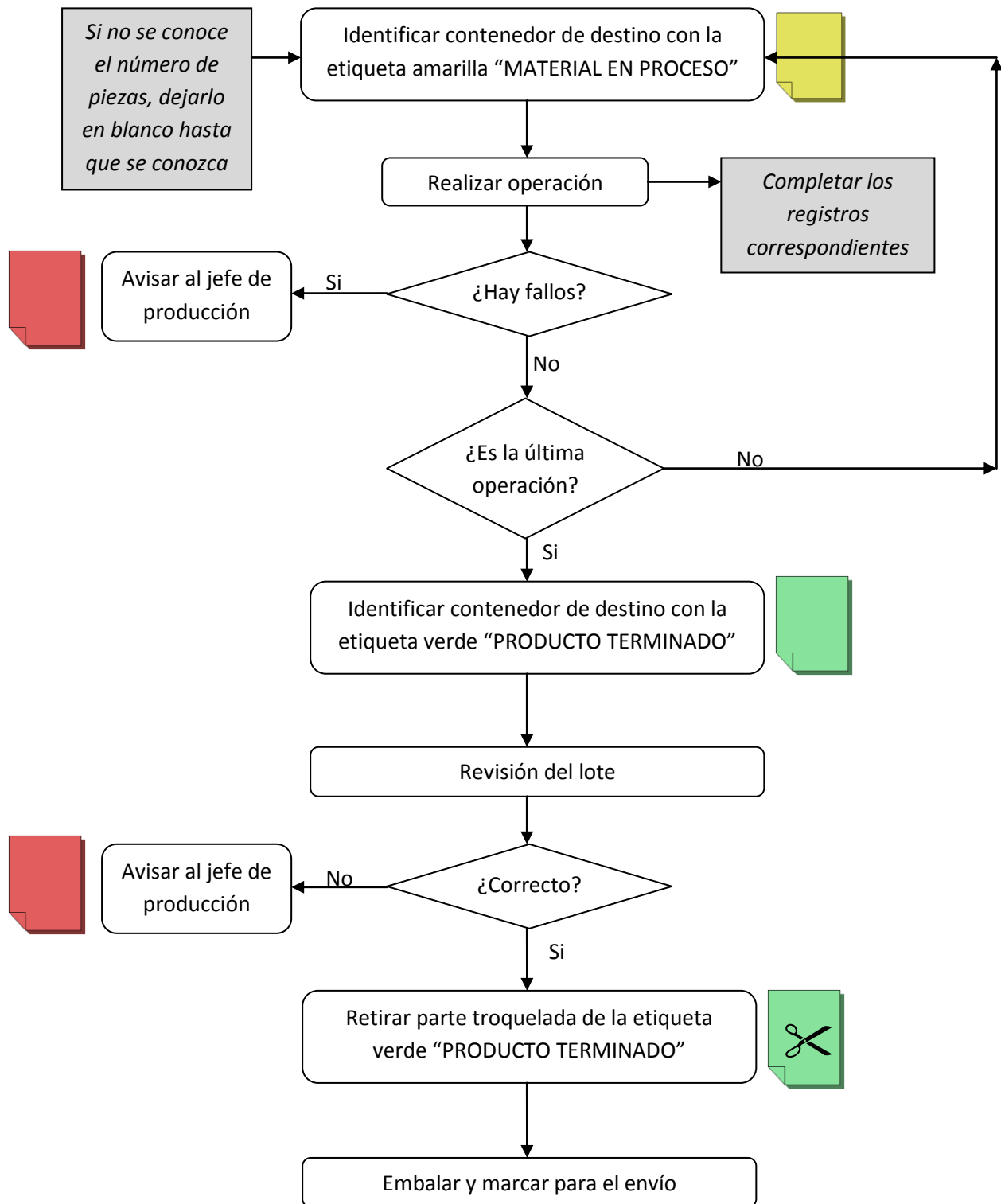


Identificación de materiales en EMPRESA 2

Identificación en la recepción



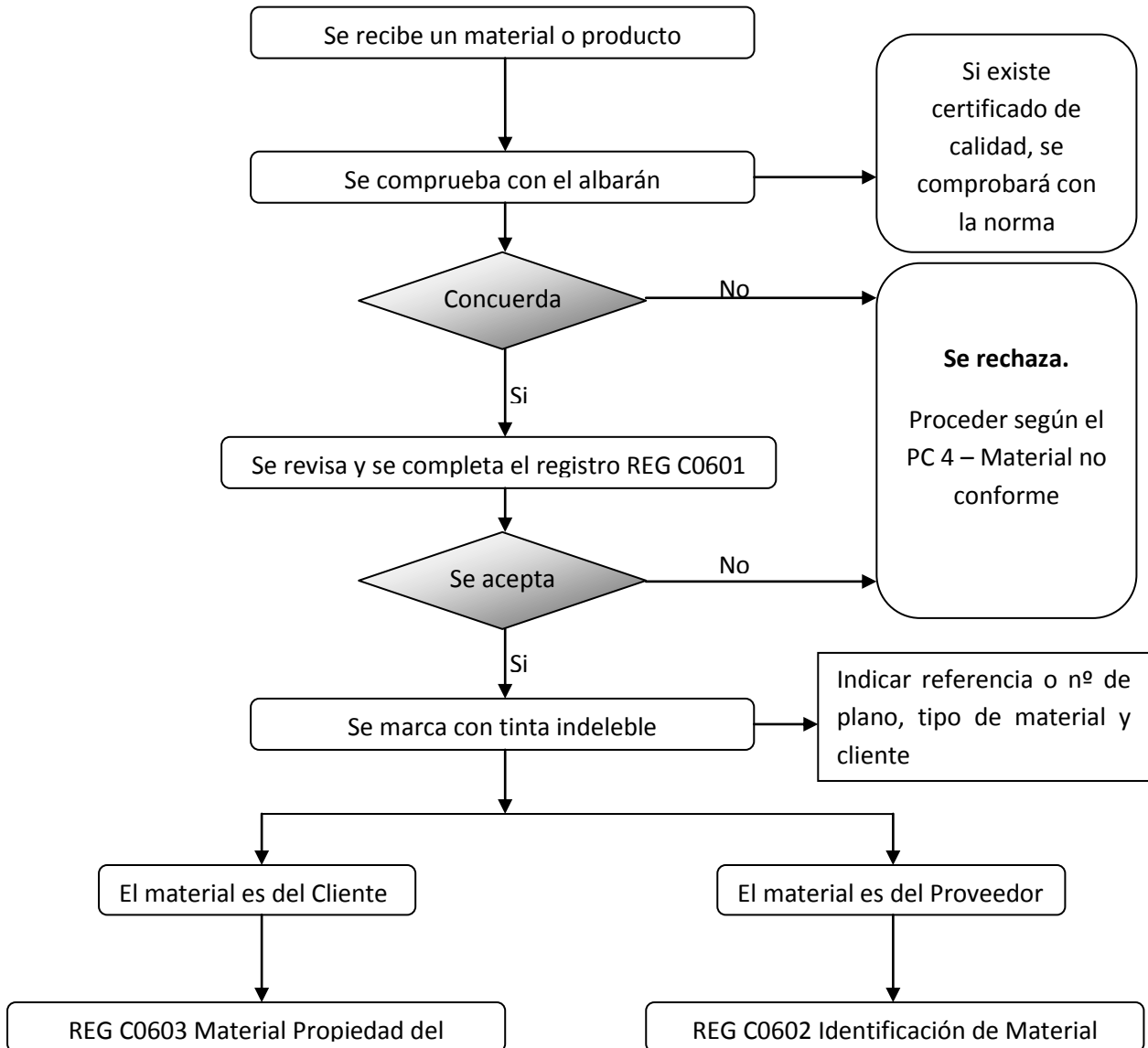
Identificación en la Producción



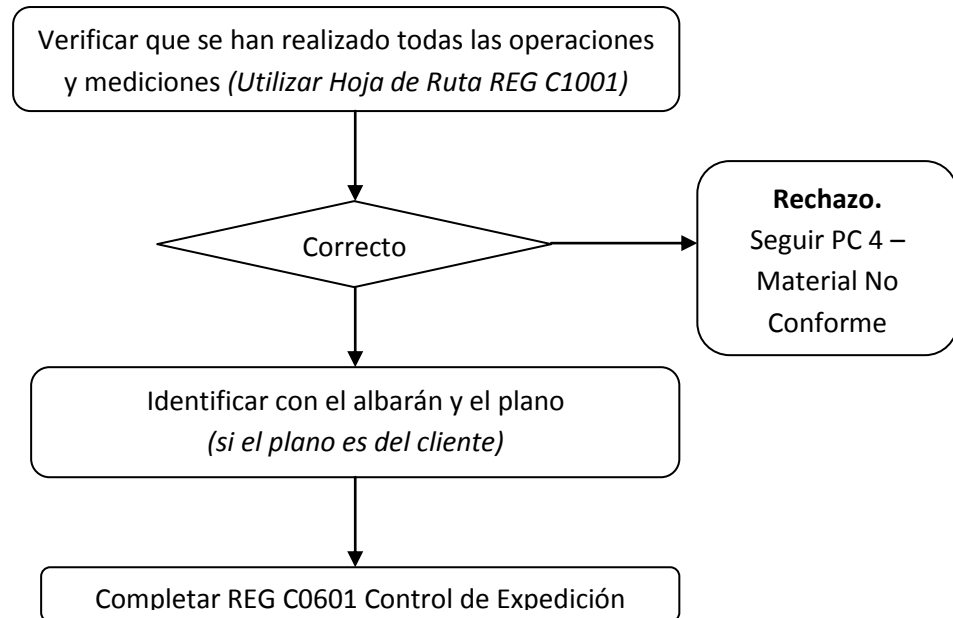
NOTA: Cuando un contenedor esté vacío, no puede tener tarjeta identificativa, ya que puede originar confusiones.

Almacén y Expedición de EMPRESA 1

Recepción de Material



Expedición



Satisfacción del Cliente

1. OBJETO

Establecer la metodología y responsabilidades para realizar la medición de la satisfacción del cliente, tanto de EMPRESA 1, como de EMPRESA 2

2. ALCANCE

Esta instrucción se aplica a la medición de la satisfacción que debe realizarse cada 3 años, y determinará desde los clientes a los que se les realizará esta medición, hasta la valoración de los resultados.

3. RESPONSABILIDADES

El responsable de elaborar la lista de clientes, las cartas, la encuesta y de evaluar los resultados obtenidos, será el departamento de calidad.

El responsable de realizar los envíos, las recepciones y de los contactos con los clientes será administración.

El encargado de archivar las encuestas cumplimentadas será el departamento de calidad.

4. PROCESO

Cada 3 años se realizará una medición de la satisfacción de nuestros clientes. El departamento de Administración pasará al responsable de calidad un listado con los clientes con los que se ha trabajado en los últimos 3 años, indicando las incidencias existentes; dicho listado se repasará con producción.

El departamento de calidad redactará una carta, a ser posible en el idioma del cliente y si no es posible, en inglés, pidiendo al cliente que rellene la encuesta y la remita a EMPRESA 1 o a EMPRESA 2 según corresponda.

El departamento de calidad entregará a administración la carta (DOC C0901 Carta), la encuesta de satisfacción (REG C0901 Encuesta) y la lista de clientes revisada por administración y calidad.

Cuando pase un mes desde el envío de la única encuesta, administración entregará las respuestas recibidas al responsable de calidad, quien elaborará un informe en el que se analizarán las respuestas recibidas y comparará los resultados obtenidos con los de evaluaciones anteriores.

5. REGISTROS

La carta que se enviará a los clientes se encuentra en la ruta \Documentación\Registros\COP 09 - Satisfacción del Cliente que se encuentra dentro de la carpeta de Calidad del servidor. La encuesta se denomina REG C0901 y se encuentra en la misma carpeta que la carta.

Apertura de pedido interno y control de la producción

1. OBJETO

Describir el método y las responsabilidades para la apertura de pedidos internos de EMPRESA 1 y el rendimiento de trabajos para controlar los pedidos de cliente y garantizar la rentabilidad.

2. ALCANCE

Se aplica a todos los trabajos realizados en EMPRESA 1, al departamento de Administración y a los operarios de Producción.

3. RESPONSABILIDADES

Administración

- Apertura de pedidos internos y control del rendimiento de trabajos.

Operarios de Fabricación

- Cumplimentar órdenes de trabajo que recogen las actividades realizadas.

4. EQUIPOS

- Ordenador
- Programa Software Control de producción

5. PROCESO

Cada vez que se da la aprobación por parte del cliente a un pedido, Administración lo da de alta en el ordenador indicando:

- Nº de pedido interno
- Denominación del trabajo
- Código del cliente
- Fecha de alta del pedido
- Tipo de trabajo, piecerío, moldes, matrices, útiles o maquinaria especial.
- Nº de oferta y plazo de entrega si es el caso

Cada vez que el operario realiza un trabajo, cumplimenta el parte de trabajo: día, mes, operación, tipo de material, número de piezas, tiempo empleado, descripción del trabajo y nº de pedido interno asignado. Así mismo el Director de Producción transcribe dichos datos a la hoja verde de control de producción.

Cuando se termina un trabajo, se modifica en el programa de gestión la fecha de alta de pedido por la fecha de expedición y se añade el número de albarán. Así mismo se modifica la fecha de plazo de entrega en el caso de cambios en la misma.

Se calcula el rendimiento obtenido, márgenes, etc.

Instrucciones generales de trabajo en máquina

1. OBJETO

Establecer la metodología y responsabilidades para realizar el mecanizado de las piezas de cara a garantizar la calidad en estas operaciones productivas.

2. ALCANCE

Se aplica esta instrucción a todo tipo de piezas que se vayan a mecanizar en EMPRESA 1 y al personal cualificado para su manejo.

3. RESPONSABILIDADES

El operario cualificado será responsable del cumplimiento de la presente instrucción.

El Jefe de Producción entrega al operario la “Hoja de Ruta” y los planos necesarios para el mecanizado.

El operario de suministro de material lo entregará a pie de máquina, el cual se identifica con la referencia del plano / pieza.

4. EQUIPOS

- La programación de CNC se realiza por el operario cualificado de la máquina. En el caso de dificultades o duda del operario, lo realiza el Responsable de Programación.
- Herramientas para el mecanizado.
- Equipos de control: Pie de Rey y micrómetro.
- El resto de aparatos se disponen en la sala de verificación y control.

5. PLANIFICACIÓN

El Jefe de Producción lanza los trabajos a fabricación una vez asignado el nº de pedido interno. Los trabajos se lanzan por medio de la “Hoja de Ruta” y los planos necesarios para la fabricación, estableciendo el Jefe de Producción las prioridades para la realización.

6. PROCESO

El proceso para la fabricación de la pieza se establece en la “Hoja de Ruta”, indicando fases del proceso, programas CNC, máquinas, utillajes y observaciones necesarias.

Las creces generales, en caso de necesidad (templado, rectificado,...), son de 0,4 mm como mínimo en sus medidas exteriores, salvo medidas especiales que se consultan al Jefe de Producción.

El operario debe notificar al Jefe de Producción con antelación suficiente para preparar el siguiente trabajo.

En el caso de aprovechamiento de materiales almacenados en EMPRESA 1 se deben medir previamente para valorar su posible utilización.

7. CONTROLES

Las cotas a verificar se especifican en la “Hoja de Ruta”.

Si es una pieza que procede de otro proceso, se deben medir las cotas que afectan a su mecanizado.

Las muestras a inspeccionar se toman de acuerdo con la siguiente tabla:

LOTE	MUESTRA
1 - 4	1
5 - 10	2
11 - 15	3
Más de 16	min. 15 %

En todos los casos se comprueba la primera y la última pieza.

8. REGISTROS

Los resultados de la fabricación se recogen en el REG 9.1.4 y los registros de control en el DOC 9.1.2

Generalidades y pautas según el estado del proceso

1. GENERALIDADES

1.1. CRECES

1.1.1. En porta moldes:

1.1.1.1. Placas no templadas en desbaste:

- Grosor placas de 0,4 a 0,5 mm más de la medida acabada.
- Taladros de -2 a -1 mm menos de la medida acabada.
- Laterales cajeras 1 mm de sobre medida por cara.
- Fondos cajeras de 0,6 a 0,8 mm menos de la medida acabada incluido el exceso de material de la cara rectificada.

1.1.1.2. Placas templadas en semiacabado:

- Grosor placas de 0,8 a 1 mm más de la medida acabada.
- Mandrinado de columnas y otros diámetros con campo de tolerancia de 0,02 mm tendrán 0,5mm menos de la medida acabada.
- Laterales cajeras 0,3 mm de sobre medida por cara.
- Fondos cajeras de 0,3 a 0,4 mm menos de la medida acabada incluido el sobre material de la cara rectificada.

EN CASO DE LONGITUDES MAYORES DE 500 MM O GROSORES MENORES DE 20 MM, Y ANTE CUALQUIER DUDA EN LAS CRECES A DEJAR CONSULTAR CON EL JEFE DE PRODUCCIÓN.

1.1.2. En piezas:

En caso de necesidad por templado y rectificado son de 0,4 mm como mínimo y 0,6 mm como máximo en las medidas exteriores susceptibles de rectificado posterior y donde el plano lo especifique mediante color rojo.

ANTE CUALQUIER DUDA EN LAS CRECES A DEJAR CONSULTAR CON EL JEFE DE PRODUCCIÓN

1.2. COLORES DE LAS ANOTACIONES EN PLANOS

VERDE: Nota de advertencia.

AZUL: Modificación respecto a plano anterior, o notificada por el cliente en el plano que ya se dispone.

ROJO: Parte de la pieza donde se dejan creces para posterior rectificado.

1.3. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

A partir del proceso de rectificado, tratar las piezas con el máximo cuidado con el fin de no rayar las caras rectificadas, tanto en su manipulación al meter y sacar de máquina y en banco, como cuando se transporten por diferentes partes del taller.

1.4. MECANIZADO

- En caso de piezas delgadas (ver apartado creces), realizar las pasadas de acabado con plaquitas nuevas y sin calentar las piezas.
- En agujeros de refrigeración para comunicación placa-placa o placa-postizo (generalmente no hay junta tórica ni rosca para tapón) no hacer chaflanes. En caso de duda no hacer o consultar con jefe de producción.
- Las roscas de refrigeración serán siempre cónicas.
- En las piezas que tengan agujeros que posteriormente irán rectificadas y cuyas creces estén entre 0,2 mm. y 0,5 mm., deberán mecanizarse estos agujeros, en control numérico. También cuando las creces sean mayores que las anteriores y la distancia entre centros supere los 100 mm.
- Todos los agujeros para posterior roscado y los agujeros para clavijas (H7) deben llevar chaflanes.
- Todas las guías de corredera se harán mandrinadas.
- Todas las piezas se entregarán rebabadas, verificadas sus cotas principales (según hoja de ruta adjunta a plano) y libres de rayas.
- A parte de los albaranes de entrega se adjuntará copia de las hojas de ruta en las que se han anotado las medidas resultantes.
- En porta moldes cuyas placas tengan los cantos radiados realizar el canteado de placas, en la fase de escuadrado, con un acabado fino, para facilitar el posterior lijado a máquina.

1.5. VERIFICACIÓN Y CONTROL

Es responsabilidad del operario anotar las mediciones realizadas en las hojas de control correspondiente. Realizar un control visual de las piezas para ver si tienen rayas, al recibir estas piezas de un proceso anterior.

Realizar los controles y verificaciones oportunas para asegurar que las piezas lleguen al cliente con defectos cero.

1.6. OTROS

Es responsabilidad del operario notificar al jefe de producción con antelación suficiente para preparar el siguiente trabajo.

Antes de cambiar el tipo de material especificado en el cajetín del plano notificar al jefe de producción y al cliente

En caso de aprovechamiento de materiales almacenados en EMPRESA 1 asegurarse que es el mismo material especificado en el plano y medir previamente para valorar su posible utilización. Notificar al jefe de producción.

2. PAUTAS CONCRETAS SEGÚN PROCESO

2.1. Recepción de materiales:

- Comprobación de albaranes y material recibido.
- Comprobación de medidas del material con albaranes.
- Marcado de material.

2.2. Escuadrado de chaflanes en el desbaste general:

- Limpieza de refrigeraciones.
- Mecanizado previo con fresa en taladros de refrigeración para un mejor guiado del taladro posterior con broca.

2.3. Rectificado:

- Antes de rectificar comprobar el doblado de placas y corregirlo si lo hubiese.
- Medición y anotación de medidas resultantes.
- Tratamiento cuidadoso de las piezas en su almacenaje.

2.4. Acabado General Centros Mecanizado Mori-Seiki y Deckel Maho:

- Verificación visual de superficies al venir de un proceso anterior.
- Meter placas en zona climatizado. Cumplimiento del tiempo de estabilizado, establecido en un día.
- Verificación y anotación de medidas según hoja de ruta.
- Limpieza de refrigeraciones cuando se realizan agujeros de refrigeración comunicantes en cajeras etc.
- Trato cuidadoso en manipulación y almacenaje.

2.5. Acabados laterales (ocasional):

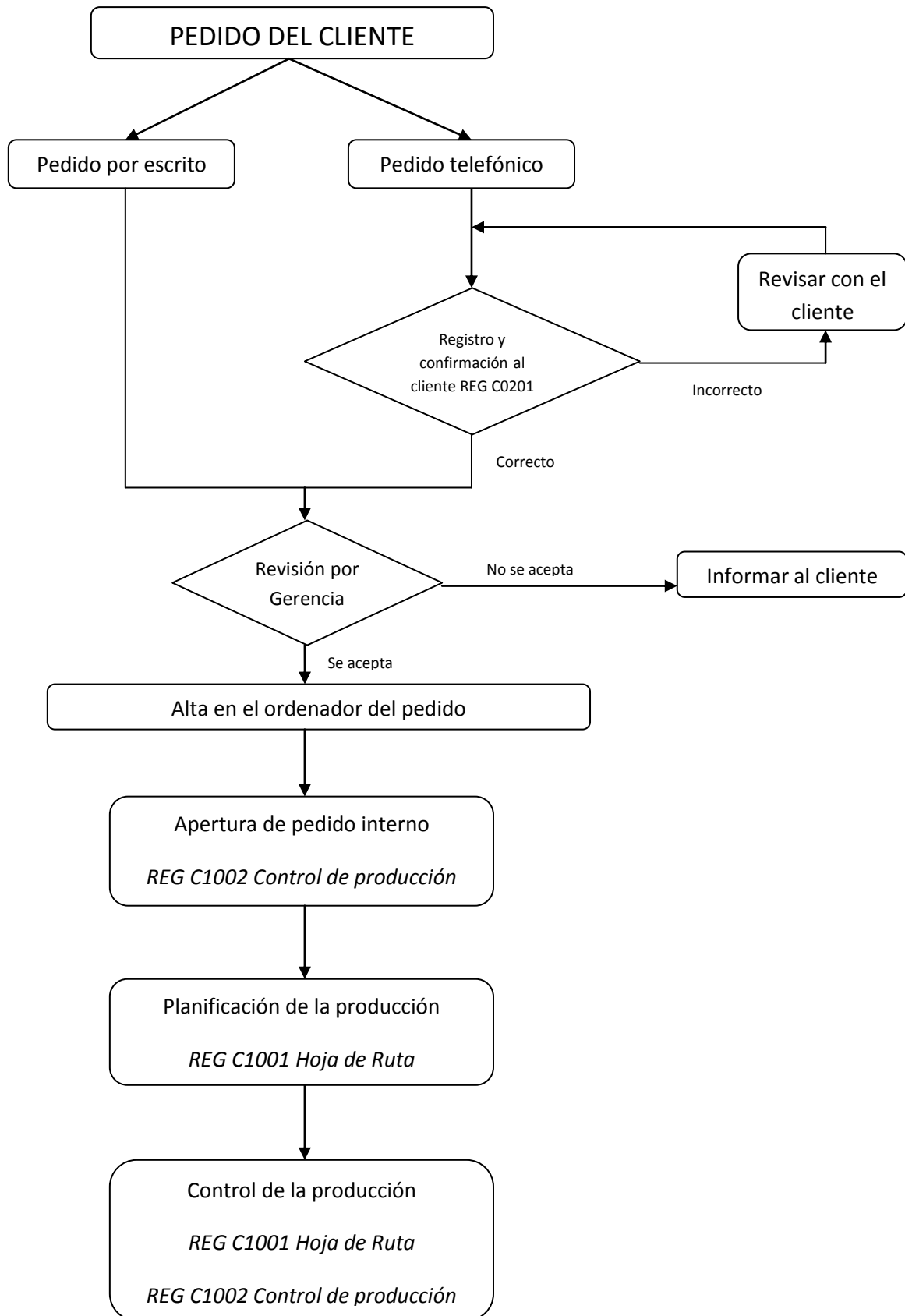
- Verificación visual de rayas por venir de proceso anterior.
- Verificación y anotación de medidas en hoja de ruta.
- Trato cuidadoso en manipulación y almacenaje.

2.6. Bancos de trabajo y expedición:

- Verificación visual de rayas por venir de proceso anterior.
- Eliminación de rayas antes del empaquetado para expedición.
- Comprobación de roscas con los tapones suministrados.

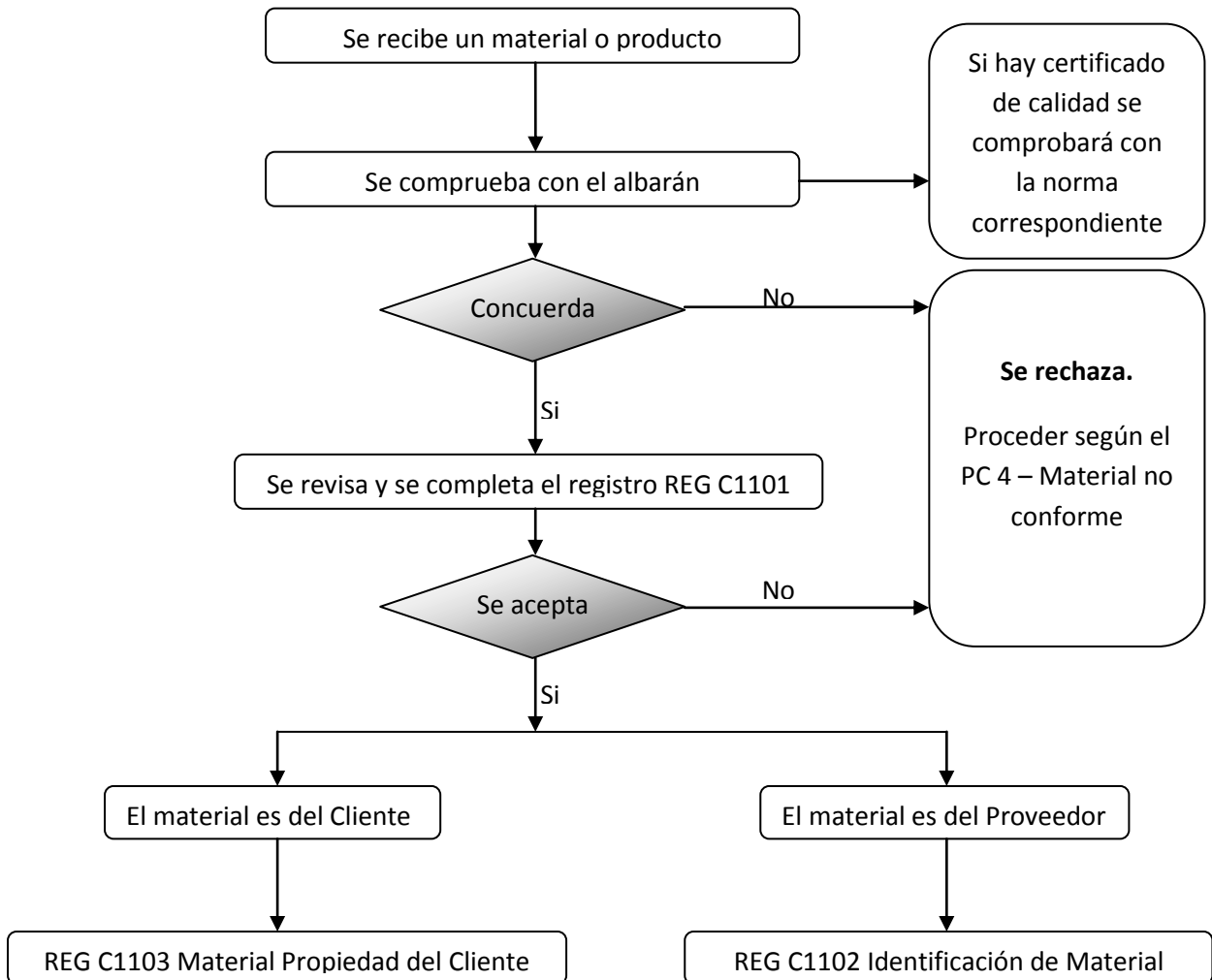
- Verificación de roscas para comprobar que no hay ninguna inclinada. Poner atención especial a las acotaciones de las roscas de plano.
- Limpieza total del molde.
- Reunir documentación necesaria para expedición: Planos, albaranes de entrega y copia de las hojas de ruta.
- Notificar al jefe de producción cualquier anomalía encontrada para que se solucione antes de mandar las piezas. Es muy importante que en la medida de nuestras posibilidades al cliente le lleguen piezas con defectos cero.
- Embalaje de las piezas aislando placa y placa con cartón limpio y sobre todo libre de cualquier cosa que pueda rayar las piezas durante su transporte.

Planificación y control de la producción

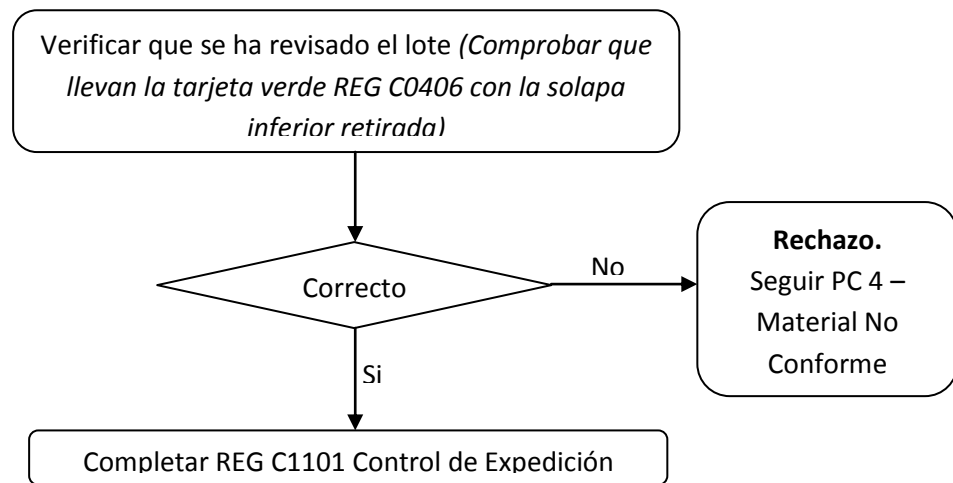


Almacén y Expedición de EMPRESA 2

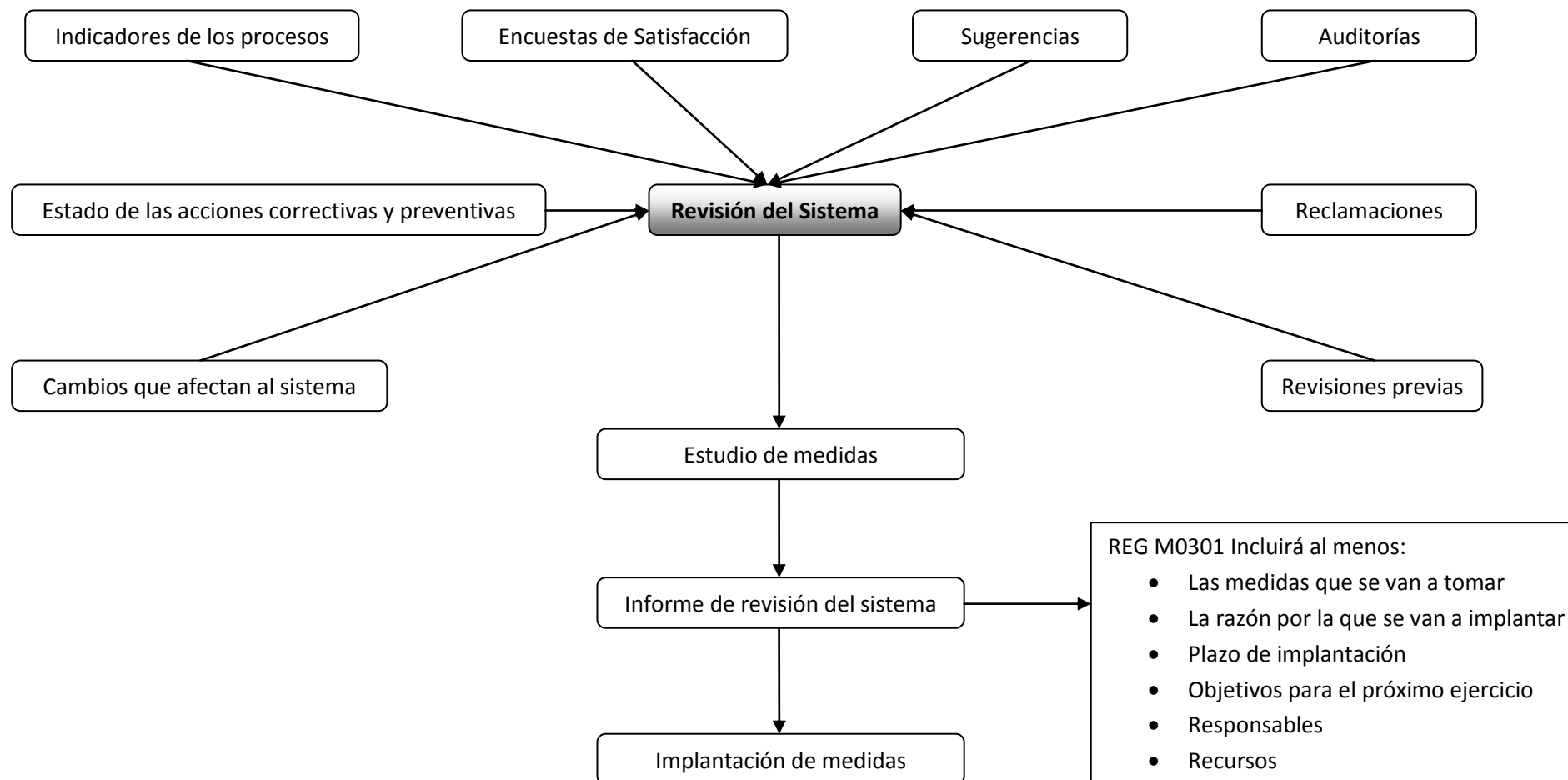
Recepción de Material



Expedición



Mejora Continua



Medición y Calibración

5. OBJETO

Determinar el proceso para realizar la identificación, seguimiento, calibración y/o verificación de los equipos de medida.

6. ALCANCE

El control del estado y la calibración de todos los equipos de medición y patrones de EMPRESA 1 y EMPRESA 2

No se incluyen aquellos aparatos o instrumentos de medición utilizados con fines de identificación y clasificación.

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA

Los equipos de medida irán grabados con el número de su código e irán acompañados de su caja, en la cual se colocará una pegatina que identifica y define el estado del equipo:

- **Equipo con la Etiqueta de calibración (REG S0202):** Indica que el instrumento está calibrado y en perfecto estado. Dicha etiqueta de fondo blanco, contiene el código del equipo, la fecha de calibración, el periodo de calibración, las tolerancias para las que es válido y el usuario del equipo.
- **Equipo sin la Etiqueta de calibración (REG S0202) o con dicha etiqueta incorrectamente cumplimentada:** Indica que el aparato no está correctamente calibrado o se ha detectado alguna anomalía en su funcionamiento, que aconsejan su retirada. Por tanto, el equipo se entregará inmediatamente al departamento de calidad el cual decidirá la recuperación o no del equipo. Se identificará mediante una pegatina con la leyenda “Fuera de uso”.

8. PLAN DE CALIBRACIÓN

En la Ficha de Equipo del registro “REG S0201” existe un botón que permite consultar los equipos cuyo plazo de calibración ha expirado, lo que permite llevar un control de los equipos que han sido calibrados y de los que se han de calibrar.

Los instrumentos de medición existentes en EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 pueden sufrir dos tipos de calibración según su naturaleza:

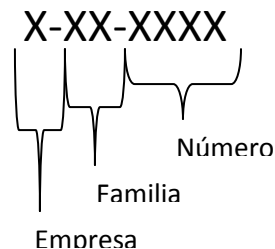
- **Calibración interna:** Realizada dentro de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 con los medios existentes en la empresa. La calibración se hará de acuerdo a los siguientes procedimientos diseñados por el Centro Español de Metrología, que se encuentran en el departamento de calidad:
 - Procedimiento DI-001 para la calibración de proyectores de perfiles.
 - Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos.
 - Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey.

- Procedimiento DI-009 para la calibración de escuadras de perpendicularidad.
 - Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos.
 - Procedimiento DI-021 micrómetros de interiores de dos contactos.
 - Procedimiento DI-022 micrómetros de interior de tres contactos.
- **Calibración externa:** Se utilizarán laboratorios externos siempre que así lo decida el responsable de calidad y en los equipos para los cuales no se tenga la capacidad necesaria.

9. FICHA DE EQUIPO

En el registro “REG S0201 Medición y Calibración” existe un formulario denominado “Ficha de Equipo” en el cual se registra, para cada equipo de medición su código, la familia a la que pertenece, la fecha de la última calibración, la marca, el rango de medida, la frecuencia de calibración, el número de serie, la resolución, el estado, el usuario, la ubicación y un campo para observaciones.

El código del equipo vendrá dado por una letra principal mayúscula, que podrá ser una “R” o una “M” según el equipo pertenezca a EMPRESA 1 o a EMPRESA 2 respectivamente; tras la primera letra se incluirá un guión medio que irá seguido del código de la familia a la cual pertenezca el equipo. Tras el código de la familia se incluirán otro guión medio y un número de cuatro dígitos; dentro de cada familia, los equipos empezarán con el 0001 y se numerarán correlativamente.



En el cuadro desplegable denominado “Familia” del apartado “Ficha de Equipo” del citado registro, aparecen ordenadas, según su orden de medida las familias existentes y su código respectivo.

10. CALIBRACIÓN

Cuando se realice la calibración de algún equipo, se completará la ficha de calibración correspondiente; cada equipo de medición dispondrá de una ficha de calibración en formato .xls en la cual se añadirá una pestaña por cada calibración que se realice. A demás del registro en las fichas de calibración, en el registro “REG S0201” existe un apartado en el que se incluirán el código del equipo calibrado, la familia a la que pertenece, la fecha en la que ha sido calibrado y la incertidumbre que se ha obtenido, así como un campo para observaciones, de esta forma existirá un historial de las calibraciones de los equipos muy fácil de consultar.

Las fichas de calibración se encuentran en la carpeta “SOP-02 Calibración” que está dentro de la carpeta de “Registros” del sistema de calidad.

Como regla general, el criterio de aceptación será $\frac{\text{Tolerancia}}{2 \times \text{Incertidumbre}} \leq 1.5$.

11. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del departamento de calidad de la empresa la correcta aplicación de este procedimiento, así como la de mantener actualizada la base de datos.

El departamento de calidad es también el responsable de la identificación y calibración de los instrumentos, para mantener su perfecta aptitud para su utilización.

Compras

1. OBJETO

Establecer la metodología y responsabilidades para realizar la evaluación de proveedores y la gestión de las compras de materiales para la fabricación del producto.

2. ALCANCE

Se aplica esta instrucción a todo el proceso de compras, desde que se detecta una necesidad de compra hasta que se lanza el pedido y se recibe.

3. RESPONSABILIDADES

Será responsabilidad de los responsables de producción de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 detectar las necesidades de compra de producción para la realización de piecerío y para todas las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo que se realicen, tanto en las máquinas como en el taller.

Será responsabilidad del responsable de diseño de moldes el pasar la lista de materiales necesarios para la construcción del molde, indicando calidades y dimensiones.

Será responsabilidad de Gerencia y de administración la detección del resto de necesidades compra. Serán asistidos eventualmente por los responsables de producción de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2

Una vez recibidas las necesidades de compras, administración se encargará de buscar la mejor oferta de entre los proveedores homologados y realizar el pedido.

4. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Todos los proveedores se encuentran registrados en las fichas del registro "REG S0301 Proveedores", donde aparece el número y nombre del proveedor, el nombre del contacto y los números de teléfono, fax y correo electrónico. En el apartado de homologación aparece si está homologado, la fecha de homologación y la forma de homologación. Cuando ocurra alguna no conformidad con un proveedor se anotará en su historial y se tendrá en cuenta para la revisión del sistema. El plazo mínimo para homologar a un proveedor por histórico será de al menos un año, durante el cual los pedidos provenientes de este proveedor se examinarán minuciosamente.

La retirada de homologaciones a proveedores se realizará tras una no conformidad grave o en la revisión del sistema.

Bajo cada ficha de proveedor existen dos botones para acceder al listado de proveedores que afectan a la calidad de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 respectivamente.

5. COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO

Las órdenes de compras se elaboran en administración las cuales, una vez aprobadas por gerencia, se envían al proveedor. Previamente ha podido gestionarse una "Petición de oferta" al proveedor dependiendo de si el producto es nuevo o habitual.

Mantenimiento preventivo

1. OBJETO

Definir los criterios de realización del mantenimiento preventivo de las máquinas de producción.

2. ALCANCE

Es de aplicación a los equipos de producción utilizados en EMPRESA 1 y EMPRESA 2.

3. MODO DE ACTUAR

Cada máquina tiene su “Hoja de mantenimiento” (REG S0401) dónde se indican las operaciones de mantenimiento preventivo a realizar en ella así como la periodicidad con la que deben realizarse.

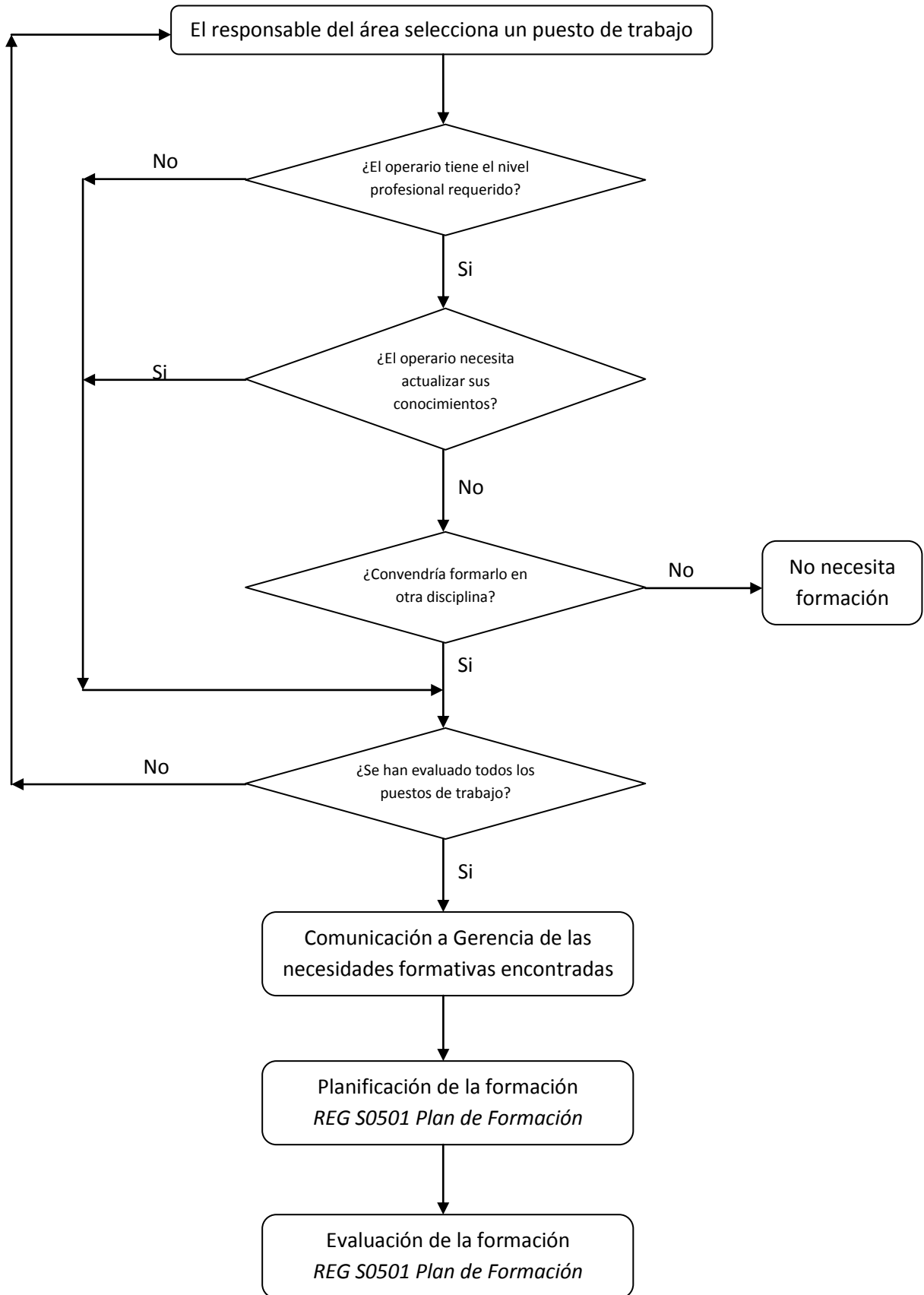
Cuando se realice alguna reparación en una máquina, debe cumplimentarse el “Parte de avería” (REG S0402). En caso de que la reparación la realice una empresa externa, se debe adjuntar copia de su informe de reparación.

4. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de los operarios encargados ejecutar las operaciones de mantenimiento preventivo siguiendo las indicaciones de la “Hoja mantenimiento” (REG S0401) de cada máquina, así como cumplimentar el “Parte de avería” (REG S0402) en el caso de que se haya realizado alguna reparación sobre una máquina.

Es responsabilidad del departamento de calidad facilitar, actualizar y archivar la documentación.

Formación





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES

ANEXO I:

Registros del Sistema de Gestión de la Calidad

Acuse de recibo de pedido

En relación con la conversación telefónica mantenida con usted, le enviamos acuse de recibo correspondiente al pedido efectuado incluyendo todas las condiciones del mismo.

Por favor, no dude en ponerse en contacto con nosotros lo antes posible, en el caso de encontrar alguna desviación en alguna de las condiciones pactadas que, a continuación, se presentan

EMPRESA		Nº FAX:	
CONTACTO		Nº TFNO.:	
FECHA	16/06/2011		

DESCRIPCIÓN DEL PEDIDO

OBSERVACIONES:

Fdo.: Gerencia

Acuse de recibo de pedido

En relación con la conversación telefónica mantenida con usted, le enviamos acuse de recibo correspondiente al pedido efectuado incluyendo todas las condiciones del mismo.

Por favor, no dude en ponerse en contacto con nosotros lo antes posible, en el caso de encontrar alguna desviación en alguna de las condiciones pactadas que, a continuación, se presentan

EMPRESA		Nº FAX:	
CONTACTO		Nº TFNO.:	
FECHA	16/06/2011		

DESCRIPCIÓN DEL PEDIDO

OBSERVACIONES:

Fdo.: Gerencia

<p>Denominación: <input type="text"/> Cliente: <input type="text"/> Ref. Cliente: <input type="text"/></p> <p>Nº de Molde: <input type="text"/> Ref. EMP1: <input type="text"/></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Denominación:</th> <th style="width:15%;">Nº Cav.</th> <th style="width:15%;">Referencia:</th> <th style="width:10%;">Ver.</th> <th style="width:15%;">Material:</th> <th style="width:15%;">Fecha:</th> <th style="width:10%;">Contrac.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Pieza 1:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pieza 2:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pieza 3:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pieza 4:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Documentación Pieza: <input type="checkbox"/> Croquis <input type="checkbox"/> Planos 2D <input type="checkbox"/> CAD 3D <input type="checkbox"/> Muestra</p> <p>Inyección: <input type="checkbox"/> Cámara Caliente <input type="checkbox"/> Bebedero/Canal Frio <input type="checkbox"/> Tras Placas</p> <p>Canal Caliente: <input type="checkbox"/> Sobre Pieza <input type="checkbox"/> Sobre Mazarota <input type="checkbox"/> Sobre Canal Frio Nº Boquillas: <input type="text"/></p> <p>Entrada: <input type="checkbox"/> Abanico <input type="checkbox"/> Cuerno <input type="checkbox"/> Directa <input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Submarina</p> <p>Refrigeración: <input type="checkbox"/> Portaimprontas <input type="checkbox"/> Placa Embridaje Fija <input type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/> Cavidad <input type="checkbox"/> Placa Embridaje Móvil <input type="checkbox"/> Expulsores <input type="checkbox"/> Macho <input type="checkbox"/> Placas Intermedias <input type="checkbox"/> Otros</p> <p>Expulsión:</p> <p>Expulsores: <input type="checkbox"/> Cilíndricos <input type="checkbox"/> Laminares <input type="checkbox"/> Tubulares <input type="checkbox"/> Especiales</p> <p>Accionamiento: <input type="checkbox"/> Cilindro Hidráulico <input type="checkbox"/> Máquina</p>	Denominación:	Nº Cav.	Referencia:	Ver.	Material:	Fecha:	Contrac.	Pieza 1:							Pieza 2:							Pieza 3:							Pieza 4:							<p>Denominación: <input type="text"/> Cliente: <input type="text"/> Ref. Cliente: <input type="text"/></p> <p>Nº de Molde: <input type="text"/> Ref. EMP1: <input type="text"/></p> <p>PIEZA:</p> <p>Plano vigente del cliente: (1) Aplicable y revisado</p> <p>Material y contracción aplicada: (1) Aplicable y revisado</p> <p>Desmoldeos necesarios aplicados: (1) Aplicable y revisado</p> <p>Tolerancias comprobadas en plano: (1) Aplicable y revisado</p> <p>Localizadas todas las contrasalidas: (1) Aplicable y revisado</p> <p>POSTIZOS:</p> <p>Materiales especificados por el cliente: (1) Aplicable y revisado</p> <p>Fechadores y símbolos: (1) No aplicable</p> <p>Marcado de la referencia de la pieza: No aplicable</p> <p>Marcado del nº de cavidad: No aplicable</p> <p>Comprobación de interferencias de refrigeración: Aplicable y revisado</p> <p>Previsión de salida de gases: Aplicable y revisado</p> <p>EXPULSIÓN:</p> <p>Sistema de expulsión: (1) Aplicable y revisado</p> <p>Tipo de expulsores: (1) Aplicable y revisado</p>
Denominación:	Nº Cav.	Referencia:	Ver.	Material:	Fecha:	Contrac.																														
Pieza 1:																																				
Pieza 2:																																				
Pieza 3:																																				
Pieza 4:																																				
<p>Denominación: <input type="text"/> Cliente: <input type="text"/> Ref. Cliente: <input type="text"/></p> <p>Nº Molde: <input type="text"/> Ref. EMP1: <input type="text"/></p> <p>MONTAJE:</p> <p>Sistema de evaluación adecuado: Aplicable y revisado</p> <p>Placas de amarre según normas: Aplicable y revisado</p> <p>Agujeros para cáncamos en todas las placas: Aplicable y revisado</p> <p>Brida de seguridad: Aplicable y revisado</p> <p>Diámetro aro centraje según especificación: Aplicable y revisado</p> <p>Radio/Cono de boquilla según especificación: Aplicable y revisado</p> <p>IDENTIFICACIÓN DE MOLDE Y PIEZA:</p> <p>Grabada numeración en placas: Aplicable y revisado</p> <p>Grabado número de cavidad: Aplicable y revisado</p> <p>Grabada referencia de pieza: Aplicable y revisado</p> <p>Colocados fechadores y símbolos según especificación: Aplicable y revisado</p> <p>Marcaje de postizos, carros y expulsores: Aplicable y revisado</p> <p>FUNCIONAMIENTO DEL MOLDE:</p> <p>Los mecanismos de expulsión funcionan correctamente: Aplicable y revisado</p> <p>Salida de aire en las columnas: Aplicable y revisado</p> <p>Deslizamiento suave de columnas y casquillos: Aplicable y revisado</p>	<p>Denominación: <input type="text"/> Cliente: <input type="text"/> Ref. Cliente: <input type="text"/></p> <p>Nº Molde: <input type="text"/> Ref. EMP1: <input type="text"/></p> <p>PRUEBA DE INYECCIÓN</p> <p>Número de la prueba de Inyección: <input type="text"/></p> <p>Fecha de la prueba de Inyección: <input type="text"/></p> <p>Inyector: <input type="text"/></p> <p>Asistencia de EMPRESA1: <input type="checkbox"/> Si/No <input type="text"/></p> <p>Funcionamiento mecánico del Molde:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>Dimensional de la(s) pieza(s):</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>																																			

Orden de FabricaciónPedido Interno:

Denominación:	Nº Pedido Cliente:
Cliente:	Fecha:
Material:	Plazo de entrega:
Máquina:	Producción/hora:
Piezas a fabricar:	Tiempo estimado:

Día	Mes	Nº Piezas	Día	Mes	Nº Piezas	Operario	Observaciones
Total:			Total:				

Plan de Control

Denominación:

Cliente:

Nº Procesos:

Fecha:

Referencia:

Observaciones:

Nº	Cota	Característica	Frecuencia de medición	Tamaño de muestra	Método

Registro: 1 de 1 Sin filtro Buscar

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">EMPRESA 2</div> PRODUCTO TERMINADO	CONTROL DE CALIDAD	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">EMPRESA 2</div> MATERIAL EN PROCESO	CONTROL DE CALIDAD	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">EMPRESA 2</div> MATERIAL NO CONFORME	CONTROL DE CALIDAD
<i>REG C0406</i>		<i>REG C0407</i>		<i>REG C0408</i>	
<p>Nº DE PEDIDO:</p> <p>CLIENTE:</p> <p>REFERENCIA:</p> <p>Nº ORDEN FABRICACIÓN:</p> <p>CANTIDAD:</p> <p>FECHA ENTREGA:</p> <p>REALIZADO POR:</p> <p><input type="checkbox"/> PIEZA DE PRODUCCIÓN <input type="checkbox"/> PIEZA DE MUESTRA</p>	<p>Nº DE PEDIDO:</p> <p>CLIENTE:</p> <p>REFERENCIA:</p> <p>Nº ORDEN FABRICACIÓN:</p> <p>CANTIDAD:</p> <p>Nº OPERACIONES: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>OP. REALIZADA: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>REALIZADO POR:</p>	<p>Nº DE PEDIDO:</p> <p>CLIENTE:</p> <p>REFERENCIA:</p> <p>Nº ORDEN FABRICACIÓN:</p> <p>CANTIDAD:</p> <p><input type="checkbox"/> REVISADO</p> <p><input type="checkbox"/> REVISAR:</p> <p><input type="checkbox"/> ESPERAR DECISIÓN DE CALIDAD</p>	<p>COMPROBACIÓN FINAL NO REALIZADA</p>	<p>OBSERVACIONES:</p>	<p>INCIDENCIA:</p>

EMPRESA 1

Nº: _____

Control de Recepción

FECHA	TRANSPORTE	PROVEEDOR	ALBARÁN	Nº PEDIDO	ORDEN COMPRA	PORTES (P.P./P.D.)	INCIDENCIAS	OPERARIO	IMPORTE

Control de Expedición

FECHA	TRANSPORTE	CLIENTE	Nº PEDIDO	DESTINO	PORTES (P.P./P.D.)	INCIDENCIAS	OPERARIO	IMPORTE

IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL

MATERIAL:

REFERENCIA:


CLIENTE:

MATERIAL PROPIEDAD DEL CLIENTE

REFERENCIA:

CLIENTE:

No Conformidades/Reclamaciones/Quejas/Devoluciones

Fecha de incidencia:	<input type="text"/>		Nº de Pedido:	<input type="text"/>	Estado:	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>	
Atendida por:	<input type="text"/>			Empresa:	<input type="text"/>			<input type="button" value="v"/>
Tipo de la NC:	<input type="text"/>			Proceso:	<input type="text"/>			<input type="button" value="v"/>
Cliente/Proveedor:	<input type="text"/>			Referencia:	<input type="text"/>			
Cantidad:	Afectada:	<input type="text"/>	Devuelta:	<input type="text"/>	Recuperada:	<input type="text"/>	Deshechada:	<input type="text"/>
Tipo de Incidencia:	<input type="text"/>							<input type="button" value="v"/>
Equipo que analiza el problema:						Fecha:		
<input type="text"/>						<input type="text"/>		
Descripción:								
<input style="height: 40px;" type="text"/>								
Tratamiento del material:								
<input type="text"/>								
Acciones de Contencion:								
<input style="height: 40px;" type="text"/>								
Acciones Correctoras:				Responsables:		Fecha:		
<input style="height: 40px;" type="text"/>				<input style="width: 100px;" type="text"/>		<input style="width: 100px;" type="text"/>		
Eficacia:				Responsables:		Fecha:		
<input style="height: 20px;" type="text"/>				<input style="width: 100px;" type="text"/>		<input style="width: 100px;" type="text"/>		
Acciones Preventivas:				Responsables:		Fecha:		
<input style="height: 60px;" type="text"/>				<input style="width: 100px;" type="text"/>		<input style="width: 100px;" type="text"/>		
Observaciones:						Fecha de Respuesta:		
<input style="height: 30px;" type="text"/>						<input style="width: 100px;" type="text"/>		
Coste:	Material:	<input type="text"/>	Mano Obra:	<input type="text"/>	Otros:	<input type="text"/>	Total:	<input type="text"/>

«Bloque de dirección»

Tudela a jueves, 16 de junio de 2011

Estimado cliente:

Con el fin de analizar y mejorar nuestro servicio hacia nuestros clientes, le pedimos su colaboración cumplimentando el formulario que adjuntamos.

Rellenarlo le supondrá apenas unos minutos y a nosotros nos servirá para medir su grado de satisfacción y analizar sus comentarios y sugerencias con el propósito de atenderle con el máximo de eficiencia.

Le pedimos que nos remita el cuestionario a la mayor brevedad al número de fax _____.

Si tiene cualquier duda, no dude en llamarnos a cualquiera de nuestros teléfonos: _____ ó _____.

Dándole las gracias por su atención, reciba un cordial saludo.

GERENTE

Cuestionario de Satisfacción

Marque con una X la casilla correspondiente, según su valoración:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Instalaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad de nuestros productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación Calidad/Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cumplimiento de plazos de entrega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plazo de resolución de incidencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención de nuestro personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valoración global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Empresa:

Encuesta realizada por:

Fecha de cumplimentación:

«Bloque de dirección»

a jueves, 16 de junio de 2011

Estimado cliente:

Con el fin de analizar y mejorar nuestro servicio hacia nuestros clientes, le pedimos su colaboración cumplimentando el formulario que adjuntamos.

Rellenarlo le supondrá apenas unos minutos y a nosotros nos servirá para medir su grado de satisfacción y analizar sus comentarios y sugerencias con el propósito de atenderle con el máximo de eficiencia.

Le pedimos que nos remita el cuestionario a la mayor brevedad al número de fax _____.

Si tiene cualquier duda, no dude en llamarnos a cualquiera de nuestros teléfonos: _____ ó _____.

Dándole las gracias por su atención, reciba un cordial saludo.

GERENTE

Cuestionario de Satisfacción

Marque con una X la casilla correspondiente, según su valoración:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Instalaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad de nuestros productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación Calidad/Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cumplimiento de plazos de entrega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plazo de resolución de incidencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención de nuestro personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valoración global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Empresa:

Encuesta realizada por:

Fecha de cumplimentación:

HOJA DE RUTA

Nº de Pedido Interno:

Cliente:	<input type="text" value="Primero"/>	Denominacion:	<input type="text"/>
Cantidad:	<input type="text"/>	Nº de Revision:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	FechaRevision:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	RevisadoPor:	<input type="text"/>

Nº	Control	Cota Nominal	Cota Real	RealizadoPor
▶				

Registro: ◀ ◻ 1 de 1 ▶ ▶ ◻ Sin filtro Buscar ◻ ◻ ◻ ◻ ▶

Observaciones:

Control de la Producción

Cliente: **Referencia:** **Nº Pedido:**

Día	Mes	Operaciones								Material	Nº Piezas	Tiempo	Operario	Detalle	
Totales Reales	Serrar	Torno	Fresad.	Rectif.	Electro.	Taladro	Ajuste	Resumen							
								Horas totales:							
Presupuesto	Serrar	Torno	Fresad.	Rectif.	Electro.	Taladro	Ajuste	Horas presup:							

Desglose Final

(Resultado en €)

EMPRESA 1	MATERIAL NO CONFORME	CONTROL DE CALIDAD
		<i>REG C1003</i>
Nº DE PEDIDO:		
CLIENTE:		
REFERENCIA:		
Nº ORDEN FABRICACIÓN:		
CANTIDAD:		
<input type="checkbox"/> REVISADO		
<input type="checkbox"/> RECHAZADO		
<input type="checkbox"/> ESPERAR DECISIÓN DE CALIDAD		
INCIDENCIA:		

EMPRESA 2

Nº: _____

Control de Recepción

FECHA	TRANSPORTE	PROVEEDOR	ALBARÁN	Nº PEDIDO	ORDEN COMPRA	PORTES (P.P./P.D.)	INCIDENCIAS	OPERARIO	IMPORTE

Control de Expedición

FECHA	TRANSPORTE	CLIENTE	Nº PEDIDO	DESTINO	PORTES (P.P./P.D.)	INCIDENCIAS	OPERARIO	IMPORTE

IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL

MATERIAL:

REFERENCIA:

CLIENTE:

MATERIAL PROPIEDAD DEL CLIENTE

REFERENCIA:

CLIENTE:

Nº Auditoría:	<input type="text" value="1"/>	Fecha de Auditoría:	<input type="text"/>	Auditor/Audidores:	<input type="text"/>
Departamentos Auditados:	<input type="text"/>				
Interlocutores:	<input type="text"/>	Documentación de Referencia:	<input type="text"/>		
Cierre realizado por:	<input type="text"/>	Adjuntos:	<input type="text"/>		
Fecha de Cierre:	<input type="text"/>	Observaciones:	<input type="text"/>		

Proceso (Entradas y Salidas)	Hallazgos (NC y Mejoras)	Estudio de la Causa Raiz	Acciones Correctivas/Mejora	Responsables y Fechas Previstas

Registro: 1 de 1 Sin filtro Buscar

Número:	<input type="text" value="1"/>	Fecha:	<input type="text" value="22/03/2011"/>	Realizada por:	<input type="text" value="1"/>
Adjuntos:	<input type="text" value="1"/>				
Procesos	Auditorías	Organización y recursos	Cambios y recomendaciones de mejora	Sugerencias	
Revisiones previas	Objetivos e indicadores	Retroalimentación del cliente	Acciones correctivas y preventivas		

[Ver informe](#)

FICHA DE CALIBRACIÓN DE PIES DE REY

Código	XXXX
Campo de medida	150,0000
Resolución	0,0500
Factor de cobertura (k)	2,0000
Incertidumbre máxima del patron	0,2500
Longitud mínima de bocas	30,0000
Angulo boca móvil / regla (beta)	0,0017

REG S0201

TABLA DE DATOS

Longitud nominal (mm)	0	2	10	25	50	75	100	150
Longitud patrón (mm)	0,00	2,00	10,00	25,00	50,00	75,00	100,00	150,00
Resultado								
Media	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Desviación al patrón	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Desviación Típica	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

Incertidumbre de repetibilidad	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Incertidumbre del Patron	0,1283	0,01645833
Incertidumbre máxima de patrones (U cal)	0,1250	
Estabilidad dimensional (U der)	0,0289	
Incertidumbre de planitud	2,0412	4,16666667
Incertidumbre de paralelismo	2,8868	8,33333333
Incertidumbre Error de Abbe	0,0144	0,00020833
Incertidumbre de división de escala	0,0144	0,00020833
		#¡DIV/0!

OBSERVACIONES

Nota: Existen fichas para otros elementos como relojes comparadores o micrómetros

Equipos de medición

Código: Familia: Calibrado:
 Marca: Rango de medida: Frecuencia:
 Nº de serie: Resolución: Estado:
 Usuario: Ubicación:

Observaciones:



Historial de Calibración

Código: Familia:
 Fecha: Incertidumbre:

Observaciones:



Proveedores

Id: Nombre: Empresa

Contacto: Dirección:

Teléfono: Fax: Email:

Homologación

Fecha de homologación: Afecta a la calidad

Homologado por: ISO 9001 Muestras Otros

Observaciones:

Historial:

Proveedores que afectan a la calidad de EMPRESA 1

Proveedores que afectan a la calidad de EMPRESA 2

EMPRESA 2

PLANNING Y REGISTRO DE MANTENIMIENTO

CÓDIGO
 Nº REV 0
 FECHA REV

Equipo		TIPOS DE ACEITES Y GRASAS			Filtro	Tipo Material	Proveedor
	Marca	Habitual	Proveedor	Equivalente			
	Recorrido	Aceite de engrase			Taladrina	Marca	Proveedor
	Peso	Aceite Hidráulico			Observaciones		
Dimensiones		Aceite grasa					
Nº Máquina / fabricante							

Nº	OPERACIONES PREVENTIVAS	FRECUENCIA	REGISTRO DE MANTENIMIENTO											

M: Mensual; T: Trimestre, S: Semestral, A: Anual

RG S0401 – Planing y registro de mantenimiento

Parte de Avería

Fecha:

Máquina	
Marca	Modelo

Operario:

Descripción del fallo

Informe de la avería

Coste de las piezas	
Coste de las horas de parada de la máquina	
Coste de las horas de mano de obra	
Coste total	

Causas de la avería

--

Medidas tomadas

--

Parte de Avería

Fecha:

Máquina	
Marca	Modelo

Operario:

Descripción del fallo

Informe de la avería

Coste de las piezas	
Coste de las horas de parada de la máquina	
Coste de las horas de mano de obra	
Coste total	

Causas de la avería

--

Medidas tomadas

--

Fichas de Maquinas

Codigo: Familia: Empresa:

Marca: Modelo:

Características:

Recorrido de los Ejes: Dimensiones: Peso:

Fecha de Fabricación: Potencia:

Mantenimiento:

	Habitual	Proveedor	Equivalente		Material	Proveedor	Equivalente
Aceite de engrase:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Filtro 1:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aceite Hidráulico:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Filtro 2:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Taladrina:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Grasa:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				

Ubicacion: Coste: FechaCompra:

Observaciones:



Lista de Máquinas

Lista de Maquinas

Plan de formación de 2010



Año	Denominación	Formador	Asistentes	Horas	Interno	Externo	Realizado
2010					0	0	0

Registro: 1 de 1 Sin filtro Buscar

Perfil de puestos

Denominación del puesto: Área de actividad:

Responsabilidades del puesto:

Perfil necesario:

Empresa:

Observaciones:



Aprovechamiento Formación

Nombre del Curso:

Objetivos del Curso:

Fecha de Inicio:

Fecha de Finalización:

Asistentes:

Observaciones:

Verificado por:

A fecha de:

Aprovechamiento de la Formación

La formación impartida denominada como:

Cuyos objetivos o temario era:

Y que se realizó entre e _____ y el _____ por los asistentes

Se ha aprovechado y ha resultado útil.

Verificado por: _____

Firmado:

Alberto Rico en Corella, a 13 de junio de 2011

Índice del Anexo II

Plan de Prevención de Riesgos Laborales	2
Manual de Procedimientos de Prevención	22



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ANEXO II:

Plan de Prevención de Riesgos Laborales

9.1.2	Actualizaciones de la Evaluación de Riesgos.....	15
9.1.3	Planificación de la Acción Preventiva.....	16
9.1.4	Medidas de Emergencia.....	16
9.1.5	Formación.....	17
9.1.6	Vigilancia de la Salud.....	17
9.2	Actividades Preventivas “Integradas”	18
9.2.1	Información	18
9.2.2	Accidentes e Incidentes.....	18
9.2.3	Control de la Documentación	18
9.2.4	Procedimientos, Normas y Prácticas de Seguridad.....	19
9.2.5	Coordinación de Actividades Empresariales	19
10	PROCEDIMIENTOS.....	20

1 INTRODUCCIÓN

Una eficaz actuación en prevención de riesgos laborales hace necesario determinar, de forma sistematizada, el método a seguir en el desarrollo de las acciones preventivas a integrar en toda la estructura organizativa.

Por medio del presente documento viene a regularse formalmente toda la actividad preventiva que se va a desplegar en función de las tareas que se desarrollan en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2

La máxima responsabilidad de integración del presente Plan de Prevención, así como de proporcionar los medios materiales y humanos necesarios recae en la persona de:

Nombre: _____

Cargo: Gerente

En _____ a 18 de Octubre de 2010

2 OBJETO

Tanto la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, como la Ley 54/03 de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, destacan la importancia de la integración de la Prevención en todos los niveles de la empresa y de fomentar una única cultura de Prevención.

La efectiva integración de la Prevención en el trabajo permitirá asegurar el control de los riesgos, la eficacia de las medidas preventivas y la detección de deficiencias que dan lugar a nuevos riesgos.

El Artículo 23 de la Ley 31/95 dispone la elaboración de un Plan de Prevención, sin embargo, el presente documento no pretende ser un mero cumplimiento formal, sino que su implantación y aplicación deberá ser el medio para conseguir la efectiva integración de la prevención en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2.

Los instrumentos de los que nos valdremos para la gestión y aplicación del presente Plan de Prevención serán la Evaluación de Riesgos y, en el caso de que se pongan de manifiesto situaciones de riesgo, la Planificación de la Acción Preventiva. De acuerdo con la normativa vigente, serán llevados a cabo por fases de forma programada.

En el presente Plan de Prevención también se incluye la Política de Prevención de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, realizada en base a los principios establecidos en las normas en Prevención de Riesgos Laborales.

3 ALCANCE

El ámbito de aplicación del presente Plan se circunscribe tanto a la actividad desarrollada por los trabajadores de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 como, en el marco en el que les afecte, a los trabajadores de aquellas empresas con los que se compartan los centros de trabajo.

4 POLÍTICA DE PREVENCIÓN

Tomando como base los mismos fundamentos que rigen la normativa en Prevención de Riesgos Laborales, y con el objeto, tanto de desarrollar una labor eficaz de promoción de la Seguridad y Salud de los trabajadores, como de diseñar la estrategia de la efectiva implantación de la Prevención en todos los niveles jerárquicos, la gerencia de EMPRESA 1 y EMPRESA 2 ha desarrollado la política de Prevención de Riesgos Laborales que será aplicable a todos los trabajadores e instalaciones, comprometiéndose al cumplimiento de los siguientes principios:

La vida, integridad física y salud de los trabajadores son derechos cuya protección ha de ser una constante del quehacer cotidiano para todos los trabajadores de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 y especialmente del de aquellos que, en uno u otro nivel y en uno u otro puesto de trabajo, ejercen funciones de mando.

Debido a que consideramos que las personas constituyen el activo más importante de nuestra empresa, esta Dirección quiere establecer una política preventiva que vaya hacia un modelo de prevención científica, integral, integrada y participativa.

Basándose en el principio de que todos los accidentes, incidentes y enfermedades laborales pueden y deben ser evitados, la empresa se compromete a alcanzar un alto nivel de seguridad y salud en el trabajo, no limitándose solamente a cumplir con la legislación vigente en la materia, sino llevando a cabo acciones que eleven el grado de protección de los trabajadores marcado por la ley si ello fuera necesario. Este compromiso será expresado de forma manifiesta, y será uno de los puntos esenciales marcados en la política general de la empresa.

La línea de mando asumirá y potenciará la integración de la seguridad en el proceso de producción, estableciendo como principio básico que la mejor productividad se consigue con la mayor seguridad, pues no se debe olvidar que la conservación de los recursos materiales y humanos constituye un elemento fundamental para disminuir los costes.

En aras de promover una conducta segura en las actividades desarrolladas, se aportará a los trabajadores toda la información existente sobre los riesgos inherentes a su trabajo, así como la formación necesaria sobre los medios y medidas a adoptar para su correcta prevención.

De igual manera, se promoverá la participación de todos los trabajadores en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo, por ser ellos los que conocen con mayor profundidad los pormenores de las tareas que realizan, y por lo tanto son los más indicados para aportar ideas sobre la manera más segura de llevarlas a cabo.

Para lograr una eficaz implantación de la política de prevención de riesgos laborales en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2, se asignarán los recursos necesarios y se planificará de manera adecuada la utilización de los mismos.

Finalmente, es compromiso firme de esta empresa el integrar la prevención en la estructura organizativa de la empresa, a fin de lograr que la prevención no sea ajena a la organización productiva, pretendiendo así más que el mero cumplimiento de determinados requisitos de carácter básicamente documental.

5 OBJETIVOS Y RECURSOS

5.1 Objetivos Generales

Los objetivos generales en materia de Prevención de Riesgos Laborales vienen marcados en líneas generales por la política de prevención de riesgos laborales, la Gerencia de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 establece como objetivos generales de la Política de Prevención de Riesgos Laborales los siguientes:

Reducir la cantidad de accidentes e incidentes.

- Integrar en todos los niveles del organigrama de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 la Prevención de Riesgos Laborales.
- Mejorar la formación e información de los trabajadores en cuanto a la Prevención de Riesgos se refiere.
- Difundir la política de prevención entre todos los trabajadores de EMPRESA 1
- Avanzar hacia un modelo de prevención integrado y participativo.

Para asegurar que se cumplen todos estos objetivos, la Gerencia de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 se compromete a dotar a la organización de todos los medios humanos y materiales necesarios para el desarrollo de la política preventiva.

5.2 Recursos

Tanto EMPRESA 1 como EMPRESA 2 destinan un presupuesto anual para la realización de las actividades descritas en el Contrato de Prestación de Servicios de Prevención con FRATERNIDAD MUPRESA. En la Planificación de la Acción Preventiva, se concretarán los recursos necesarios para ejecutar las medidas correctoras que se desprendan de las Evaluaciones de Riesgos.

Los recursos humanos destinados a la gestión de la prevención son los descritos en la estructura organizativa. Por otra parte, se designarán los recursos preventivos necesarios y suficientes en aquellas situaciones desarrolladas en el Artículo 32-bis de la Ley 31/95 (modificación registrada en el artículo cuarto de la Ley 54/03) y el Artículo 13 del RD 171/04.

6 DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN

6.1 Definición

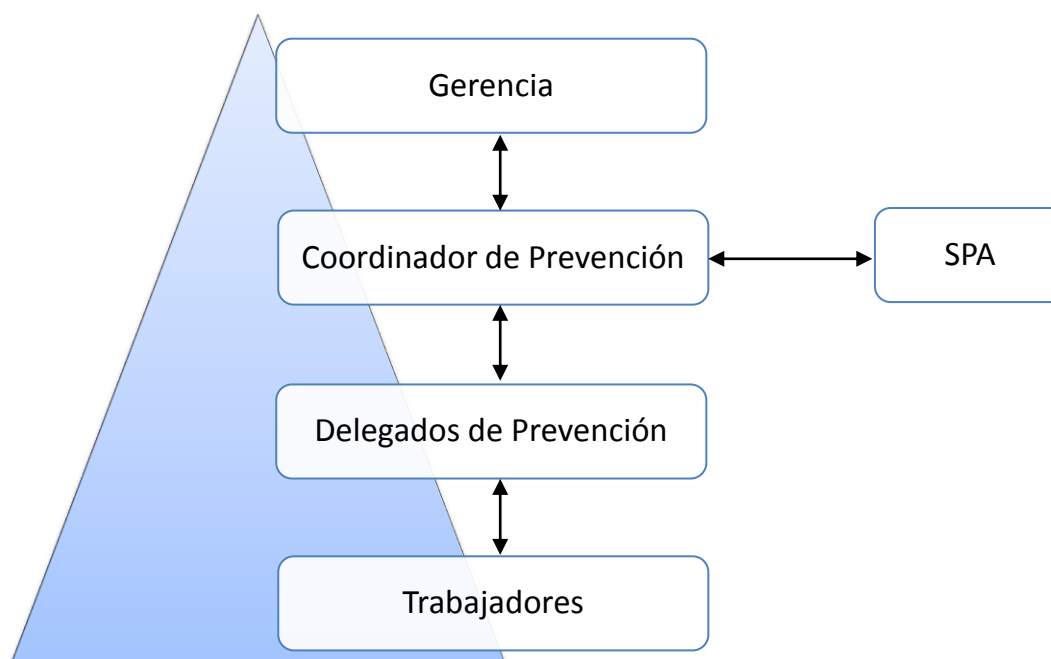
La Gerencia de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 ha evaluado sus necesidades en materia de Prevención de Riesgos, los recursos de que dispone y las diferentes posibilidades descritas en el Artículo 10 del Capítulo III del Real Decreto 39/1997 que son:

- Asunción por parte del empresario del desarrollo de las actividades preventivas
- Designación de uno o varios trabajadores
- Construcción de un Servicio de Prevención Propio
- Contratación de un Servicio de Prevención Ajeno

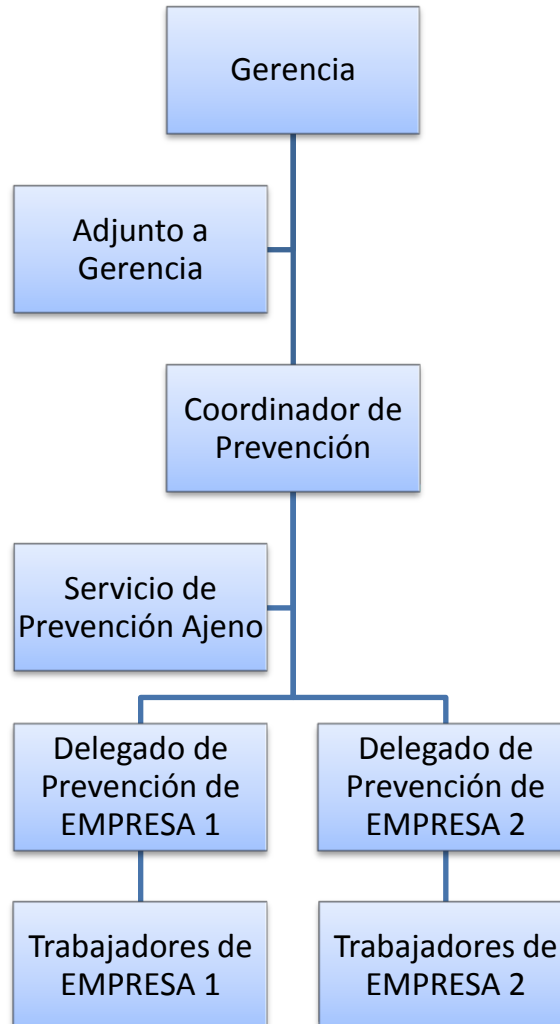
Se ha optado por el Concierto Total de la Actividad Preventiva con el Servicio de Prevención Ajeno.

Tal y como se indica en los Artículos 34 y 35 de la Ley 31/1995 existirá un Delegado de Prevención para EMPRESA 1 y otro para EMPRESA 2 que en ambos casos será el Delegado de Personal.

Existirá un Coordinador de Prevención cuya labor será la comunicación entre la empresa y el Servicio de Prevención Ajeno, así como ocuparse de las actividades que no están incluidas en el Contrato de Prestación de Servicio.



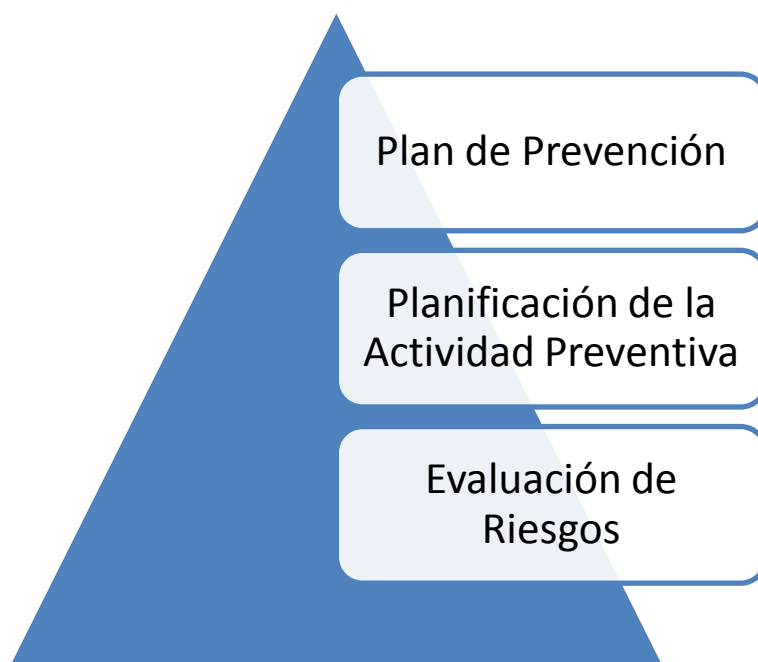
6.2 Organigrama de Prevención



7 ESTRUCTURA DEL PROCESO PREVENTIVO

7.1 Gestión del Riesgo

La dirección de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, tiene como objetivo implantar en la empresa un sistema de gestión del riesgo cuyos elementos principales se relacionan según la siguiente secuencia de actuación, donde el Plan de Prevención aparece como el documento base del sistema de gestión y cuya aplicación se fundamenta en la realización de la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la Actividad Preventiva.



7.2 Secuencia de Actuaciones

Partiendo del sistema de gestión del riesgo mostrado en el punto anterior, y teniendo en cuenta el artículo 16 de la Ley 31/95 dispone que los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos (Evaluación de Riesgos y Planificación de la Acción Preventiva) podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada. En el siguiente esquema se representa la secuencia de actuaciones que se seguirá para la realización de las actividades preventivas en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2

El Plan de Prevención, que es el documento que desarrolla el Sistema de Gestión Preventiva engloba todo un proceso que parte de una programación de actividades a desarrollar en un periodo determinado, continúa con la realización de dichas acciones preventivas, de las cuales pueden desprenderse medidas correctoras para eliminar, controlar o reducir los riesgos detectados y finaliza con la memoria de actuación hasta la siguiente programación.

8 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

8.1 Responsabilidades y Funciones

Encuadrado en la estructura de la empresa, se establece un modelo de gestión y organización de la prevención, integrado en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos sus niveles jerárquicos.

Cada uno de los integrantes de la organización asumirá de una forma efectiva funciones y responsabilidades en materia de Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo con las siguientes pautas generales:

Empresario

Asume la responsabilidad de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, adoptando las siguientes funciones más destacables:

- Aprobar y firmar el Plan de Prevención, así como sus modificaciones.
- Ejercer el liderazgo en materia de Prevención, promoviendo y fomentando el desarrollo de la cultura preventiva y la integración de la Prevención en todos los niveles de la empresa.
- Definir las responsabilidades y funciones de cada nivel jerárquico, delegando aquellas que no pueda asumir.
- Exigir el cumplimiento de la normativa en Prevención de Riesgos Laborales y los procedimientos del Plan de Prevención.
- Dotar de los recursos necesarios para la efectiva implantación del Plan de Prevención.

Coordinador de Prevención

La persona que ocupe el cargo de Coordinador de Prevención será la encargada de las comunicaciones entre el Servicio de Prevención Ajeno y la empresa, así como de trabajar junto con los Delegados de Prevención y trasladar sus propuestas a Gerencia. También realizará labores no incluidas en el Contrato de Prestación de Servicios que no requieran formación superior específica.

Trabajadores

El Artículo 29 de la Ley 31/95 define las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos. Las responsabilidades derivadas del Plan de Prevención provienen de la incorporación de las actividades de prevención y protección como parte integrante de sus tareas, de acuerdo con las instrucciones recibidas. Las funciones relativas al Plan de Prevención son:

- Cumplir, dentro de su ámbito de aplicación, con la normativa y los procedimientos definidos en el Plan de Prevención, así como las medidas preventivas establecidas para su puesto de trabajo, de acuerdo con la información y formación recibida.
- Promover y fomentar, en la medida de sus posibilidades, el desarrollo de la cultura preventiva y la integración de la Prevención en el colectivo de los trabajadores.

- Velar para que el puesto de trabajo disponga de las condiciones de Seguridad y Salud adecuadas, transmitiendo las deficiencias o las sugerencias pertinentes, para la mejora de las condiciones de trabajo.
- Informar de los accidentes e incidentes acontecidos, de acuerdo con el procedimiento establecido.
- Prestar especial atención a situaciones con elevado riesgo potencial, informando de manera inmediata a sus superiores jerárquicos.

Servicio de Prevención Ajeno

El Servicio de Prevención Ajeno proporcionará a la empresa el asesoramiento y apoyo descrito en el Contrato de Prestación de Servicios, en especial en lo referente al diseño, implantación y aplicación del presente Plan de Prevención.

Las personas de contacto de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 con el Servicio de Prevención Ajeno serán el Coordinador de Prevención primero y el Adjunto a Gerencia en segundo lugar.

8.2 Consulta, Participación e Información de Responsabilidades

De acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo V de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 ejercen su derecho a participar en la empresa, en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo, a través de los Delegados de Prevención; a demás, existirá un Coordinador de Prevención.

8.2.1 Competencias y Facultades de los Delegados de Prevención

El Artículo 36 de la Ley 31/95 establece las competencias y facultades de los Delegados de Prevención, sus funciones, con respecto al Plan de Prevención, provienen del desarrollo de sus competencias en cuanto a la integración de la Prevención. Son:

- Colaborar con la dirección de la empresa en la integración de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en el desarrollo de la cultura preventiva y la integración de la Prevención en la empresa.
- Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el Artículo 33 de la Ley 31/95.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y los procedimientos establecidos en el plan de prevención.
- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del Plan de Prevención, debatiendo la estructura organizativa, la definición de funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la acción preventiva.
- Promover iniciativas sobre los métodos y procedimientos para la efectiva integración de la prevención, proponiendo la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

8.2.2 Obligaciones de la Empresa

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, EMPRESA 1 y EMPRESA 2 se comprometen a cumplir con las siguientes obligaciones para con sus Delegados de Prevención:

- El tiempo utilizado por los Delegados de Prevención para el desempeño de las funciones previstas en la Ley 31/1995 será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización del crédito de horas mensuales retribuidas previsto en la letra e) del Artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores.
No obstante lo anterior, será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud y a cualesquiera otras convocadas por el empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas realizadas fuera de su horario laboral.
- Proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

9 ACCIONES PREVENTIVAS

Dado que la Ley 31/95 en su artículo cuarto, define “prevención” como el conjunto de actividades o medidas, adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, se hace necesario incluir en el presente Plan de Prevención un capítulo donde se definan las actividades que constituyen el desarrollo práctico de la prevención en la empresa.

Antes de pasar a definir las actividades preventivas, cabe destacar la siguiente distinción:

Actividades Preventivas “Especializadas”. Son aquellas actividades que han de realizarse por personas con conocimientos específicos en las disciplinas preventivas. En uno de los apartados anteriores del presente documento se describe el modelo de Organización Preventiva por el que EMPRESA 1 y EMPRESA 2 han optado para la realización de estas actividades preventivas especializadas.

Dentro de estas actividades cabe destacar: la evaluación inicial de riesgos, así como aquellas evaluaciones o estudios específicos que de ella se deriven; la formación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales; la elaboración de medidas de emergencia y la vigilancia de la salud.

En el ANEXO I se adjuntan los Contratos de Prestación de Servicios de Prevención. En este documento, se especifican las actividades preventivas “especializadas” que EMPRESA 1 y EMPRESA 2 han contratado con FRATERNIDAD MUPRESA como Servicio de Prevención Ajeno.

El resultado de las actividades especializadas debe ser un conjunto de medidas aceptadas por el empresario, e implantadas efectivamente en el proceso productivo de la empresa.

La Ley 31/95 y el Reglamento de los Servicios de Prevención, RD 39/97, especifican las actividades preventivas especializadas que deben realizarse y se establece un sistema de garantías para asegurar unos mínimos de calidad.

Actividades Preventivas “Integradas”. Son aquellas actividades preventivas, realizadas por la empresa, que son inherentes al proceso productivo.

Dentro de estas actividades cabe destacar: la realización de un trabajo de manera segura y el control del mismo; la información a los trabajadores sobre los riesgos a que están expuestos y las medidas preventivas a adoptar; el establecimiento de requisitos preventivos en la compra de equipos y productos, así como en la contratación de personal; utilización de equipos y sistemas de protección por parte de los trabajadores y la coordinación de actividades empresariales.

El proceso para llevar a cabo estas actividades “integradas” se define en cada uno de los procedimientos que complementan el presente Plan de Prevención.

9.1 Actividades Preventivas “Especializadas”

9.1.1 Evaluación de Riesgos

Conforme a lo dispuesto en el Artículo 16 de la Ley 31/95, la evaluación de Riesgos es un instrumento esencial para la gestión y la aplicación del Plan de Prevención. La Evaluación tiene en cuenta, con carácter general:

- La naturaleza de la actividad.
- Las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que los desempeñan.
- Aquellas otras actuaciones que se desarrollen de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos, actividades de especial peligrosidad y coordinación de actividades empresariales.

El proceso de Evaluación de los Riesgos en la Empresa está integrado por tres tipos de actuaciones diferentes, cuyos procedimientos de realización proporcionan confianza sobre su resultado:

- Evaluación de riesgos en equipos y lugares de trabajo
- Evaluación de riesgos en los puestos de trabajo
- Evaluación específica de riesgos

Evaluación de riesgos en equipos y lugares de trabajo

La evaluación de riesgos en equipos y lugares de trabajo tiene como objetivo la identificación de los factores de riesgo existentes en equipos y lugares de trabajo.

La finalidad es eliminar o, en su defecto, controlar los riesgos y disponer, de esta manera, de unas instalaciones seguras y acordes con la legislación vigente.

Evaluación de riesgos en puestos de trabajo

La evaluación de riesgos laborales en los puestos de trabajo, tiene como objetivo la identificación y valoración de los factores de riesgo de accidente y/o enfermedad profesional, originados por el desarrollo de las tareas encomendadas a sus ocupantes.

La evaluación abarca todos los puestos de trabajo de la empresa, agrupando en un “puesto de trabajo” a todos los trabajadores que realicen las mismas funciones y estén sometidos a los mismos riesgos.

Evaluaciones específicas de riesgos

Cuando la directa apreciación profesional acreditada no permita realizar una evaluación de riesgos concluyente, se recurrirá a la realización de las mediciones, análisis o ensayos que se consideren necesarios, de acuerdo con los métodos definidos en la normativa aplicable o, en su defecto, los recogidos en:

- Normas UNE
- Guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Instituto Nacional de Silicosis y protocolos y guías del Ministerio de Sanidad y Consumo, así como de Instituciones competentes en la Comunidad Autónoma.
- Normas Internacionales.

En ausencia de los anteriores, se seguirán guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia, u otros métodos o criterios profesionales descritos documentalmente que proporcionen confianza en el resultado.

9.1.2 Actualizaciones de la Evaluación de Riesgos

Las evaluaciones de riesgos que se lleven a cabo serán actualizadas cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterán a consideración y se revisarán, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Cuando la evaluación de riesgos o el propio desarrollo del proceso productivo detecten situaciones que requieran la realización de controles periódicos, se llevarán a cabo las actividades preventivas integradas o especializadas que procedan, con el objeto de identificar situaciones potenciales de peligro y tomar las acciones correctoras pertinentes.

En caso de que los cambios en las condiciones de trabajo o los controles periódicos que deban llevarse a cabo requieran la realización de actividades preventivas

especializadas, se facilitará toda la información necesaria a los responsables de llevarlas a cabo.

9.1.3 Planificación de la Acción Preventiva

La Planificación de la Acción Preventiva es, junto con la Evaluación de riesgos, el instrumento esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención.

En función de los resultados de la evaluación de riesgos, se determinarán las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas con objeto de eliminar, controlar o reducir dichos riesgos. EMPRESA 1 procederá a la asignación de recursos materiales y humanos, la temporalización de su ejecución y la vigilancia de su eficacia.

La planificación de la actividad preventiva tendrá en cuenta la existencia de disposiciones legales relativas a riesgos específicos, principios de acción preventiva señalados en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la magnitud y el número de trabajadores expuestos a cada riesgo.

La elaboración de la Planificación de la Acción Preventiva se encuadra dentro de las actividades preventivas “especializadas” y de las “integradas, ya que requiere conocimientos específicos y del funcionamiento de la empresa. La ejecución se llevará a cabo por el Servicio de Prevención Ajeno y por la empresa, dada su inherencia al proceso productivo.

9.1.4 Medidas de Emergencia

En aplicación del Artículo 20 de la Ley 31/95 se elaboran, teniendo en cuenta el tamaño, la actividad y la posible presencia de personas ajenas a la misma, las medidas necesarias para gestionar las actuaciones a seguir en caso de emergencia, lucha contra incendios, primeros auxilios y evacuación de los trabajadores.

Al igual que en los apartados anteriores, esta actividad debe ser integrada en la estructura jerárquica de la empresa, por ello, y para lograr su plena eficacia EMPRESA 1 y EMPRESA 2 asignarán los recursos humanos y materiales necesarios.

En el caso de ser requerida una coordinación de actividades empresariales en la implantación de las Medidas de Emergencia, se ha desarrollado un procedimiento donde se define el método a seguir.

Las propias medidas de emergencia recogen el resto de requisitos necesarios para la puesta en práctica del documento.

En el mismo documento se establecerán los mecanismos para sus revisiones periódicas, de forma que las modificaciones o actualizaciones que sean necesarias por cambios en las instalaciones o circunstancias de trabajo de la empresa se contemplen rápidamente.

El Jefe de Emergencia designado será el responsable de la efectiva implantación de las medidas de emergencia.

9.1.5 Formación

Al objeto de garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 19 de la Ley 31/95, en EMPRESA 1 se han dispuesto los recursos “especializados” descritos anteriormente.

Cuando se dé alguna situación que implique una revisión de la Evaluación de Riesgos, se procederá a actualizar la formación de los trabajadores, de forma que se adapte a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos.

Dado que esta formación debe impartirse en el momento de la contratación del trabajador y actualizarse cuando se produzcan cambios en los equipos de trabajo, deberá informarse a los responsables para que se proceda a su impartición.

9.1.6 Vigilancia de la Salud

EMPRESA 1 y EMPRESA 2 garantizan a los trabajadores a su servicio la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, de acuerdo con el Artículo 22 de la Ley 31/95, asignando los recursos humanos y materiales necesarios para llevar a cabo esta Vigilancia, tanto a nivel individual como colectivo.

Las evaluaciones de la salud serán el medio para realizar la vigilancia individual y podrán ser:

- Iniciales, después de la inmediata incorporación al trabajo.
- Tras la asignación de tareas que impliquen nuevos riesgos para la salud.
- Tras una ausencia prolongada por motivos de salud
- Periódicos, que se realizarán para detectar precozmente enfermedades o alteraciones de la salud causadas o relacionadas con las condiciones de trabajo.

Todos ellos deberán guardar los siguientes requisitos:

- Preservar los derechos individuales de los trabajadores por lo que deberá ser voluntario, salvo aquellos casos que prevé el Artículo 22 de la Ley 31/95.
- Respetar la intimidad del trabajador y la confidencialidad de los datos obtenidos.
- Se aplicarán protocolos médicos específicos para cada riesgo laboral para la salud identificado en la evaluación de riesgos laborales
- La vigilancia de la salud desde el punto de vista colectivo, se realizará mediante el análisis de los datos obtenidos en las evaluaciones médicas y los correspondientes estudios epidemiológicos.
- Estos datos están a disposición de la Autoridad Sanitaria para proveer el Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral.

9.2 Actividades Preventivas “Integradas”

9.2.1 Información

EMPRESA 1 y EMPRESA 2, al objeto de dar cumplimiento a su deber de protección a los trabajadores, conforme a lo dispuesto en el Artículo 18 de la Ley 31/95, y a fin de lograr una plena integración de la prevención de riesgos en todas las fases del proceso productivo que llevan a cabo los trabajadores, han establecido los mecanismos necesarios para que los trabajadores reciban toda la información necesaria en relación con:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que afecten tanto a las instalaciones generales de la empresa, como a cada puesto de trabajo.
- Las medidas de protección y prevención aplicables a los riesgos existentes.
- Las medidas de emergencia adoptadas.
- Los canales existentes en la empresa para la consulta y participación de los trabajadores.

En este sentido, se ha desarrollado un procedimiento para definir los mecanismos existentes de información a los trabajadores.

9.2.2 Accidentes e Incidentes

Teniendo en cuenta que la efectiva integración de la prevención en la empresa pretende asegurar el control de los riesgos, la eficacia de las medidas preventivas y la detección de deficiencias que den lugar a nuevos riesgos, la investigación y registro de accidentes e incidentes, se convierte en una herramienta fundamental para su consecución.

La investigación y registro de accidentes e incidentes pueden considerarse tanto actividades “especializadas” como “integradas”. Se ha desarrollado el procedimiento donde se definen los criterios y procesos para su implantación en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2

Este procedimiento, además de facilitar el cumplimiento de los objetivos del presente Plan, y de lo dispuesto en el Artículo 16.3 de la ley 31/95, constituirá, junto con un análisis periódico de la Siniestralidad y la Planificación de la Acción Preventiva, los principales mecanismos de seguimiento y control de las medidas preventivas implantadas.

9.2.3 Control de la Documentación

De conformidad con el Artículo 23 de la Ley 31/95, se conserva toda la documentación generada con motivo de la actividad preventiva realizada por la empresa, para ello se ha desarrollado un procedimiento que recoge las pautas a seguir en el archivo de dicha documentación.

En el mismo procedimiento se definen los mecanismos establecidos en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2 para llevar a cabo la distribución de los documentos y el registro de entrega.

9.2.4 Procedimientos, Normas y Prácticas de Seguridad

La elaboración, difusión e implantación de procedimientos, normas y prácticas de trabajo, entendiendo por ello una guía para orientar la conducta del personal frente a la realización de una actividad que entraña un riesgo, es un mecanismo muy eficaz y, por ello, motivo de atención prioritaria en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2

Se realizarán e implantarán procedimientos, normas o prácticas de seguridad, según el caso, en las tareas donde se hayan observado deficiencias en su realización que originen una situación de riesgo para el personal.

Una vez establecidos, se informará a los trabajadores afectados de la existencia de procedimientos, normas o prácticas de seguridad, y se les aportará una copia escrita de los mismos que deberá permanecer en un lugar cercano al puesto de trabajo. Se realizará formación específica sobre estos documentos para todo el personal de nueva contratación y formación periódica al resto de la plantilla.

El proceso a seguir en la distribución, información y control del cumplimiento de los procedimientos, normas y prácticas de seguridad, se define en los procedimientos de información y de control de la documentación.

9.2.5 Coordinación de Actividades Empresariales

EMPRESA 1 y EMPRESA 2, en su afán de conseguir la efectiva integración de la Prevención y para dar cumplimiento a lo dispuesto en el R.D. 171/04 que desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/95, ha establecido el procedimiento necesario para coordinar las actividades con otras empresas, de forma que se trabaje en condiciones de Seguridad y Salud en todos los ámbitos de la empresa.

10 PROCEDIMIENTOS

De acuerdo con el artículo 16 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y modificado por la ley 54/2003, EMPRESA 1 y EMPRESA 2 incluyen todos aquellos procedimientos destinados a la prevención de riesgos. Estos procedimientos permitirán disponer del mecanismo necesario para facilitar el aprendizaje por parte de quienes están implicados en la acción preventiva y, no menos importante, facilitan el proceso de seguimiento y evaluación, que es determinante en toda acción de mejora.

Se van a describir un conjunto amplio de procedimientos preventivos, acompañados de criterios y pautas de actuación con vistas a facilitar su diseño. Son los siguientes:

- PP-1 Procedimiento de Formación e Información
- PP-2 Procedimiento de Accidentes e Incidentes
- PP-3 Procedimiento de Control de la Documentación
- PP-4 Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales
- PP-5 Procedimiento de Entrega de EPIs y Ropa de Trabajo
- PP-6 Procedimiento de Planificación de la Actividad Preventiva
- PP-7 Procedimiento de Consignación de Equipos de Producción
- PP-8 Plan de emergencia (SPA)
- PP-9 Evaluación de Riesgos (SPA)
- PP-10 Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Revisiones de Seguridad

ANEXO I del Manual de Prevención

Contrato con los Servicios de Prevención



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ANEXO II:

Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos
Laborales

PP 1 - Formación e Información

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	24
1.1	Objetivo	24
1.2	Alcance	24
1.3	Definiciones.....	24
1.4	Normativa de Aplicación	24
2	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO	24
2.1	Estudio de las necesidades formativas	25
2.2	Impartición de Información.....	26
3	RESPONSABILIDADES.....	27
	ANEXO I	28
	ANEXO II	33

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	19/04/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del procedimiento

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivo determinar las necesidades formativas en Prevención de Riesgos Laborales existentes entre el personal de EMPRESA 1 y EMPRESA 2, estableciendo la sistemática para llevar a cabo un seguimiento de sus actividades formativas.

1.2 Alcance

Se incluye dentro del alcance de este procedimiento todo el personal de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, tanto el existente como el de nuevo ingreso.

1.3 Definiciones

Actividad formativa: Todas aquellas actividades destinadas a impartir formación a los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.

1.4 Normativa de Aplicación

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (**Ley 31/1995**, de 8 de Noviembre).
- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (**Ley 54/2003**, de 12 de Diciembre).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (**Real Decreto 39/1997**, de 17 de Enero).

2 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece la obligatoriedad de que todos los trabajadores reciban formación en materia preventiva. La elaboración de un programa formativo constituye la mejor forma de asegurar que todos los trabajadores son formados convenientemente y de la forma prevista. Para elaborarlo, se requiere previamente una correcta identificación de las necesidades formativas que tiene cada uno de los miembros de la plantilla: qué riesgos concretos les afectan, cómo deben actuar, qué medidas deben llevar a la práctica, etc. Con esta información, se marcarán las pautas de actuación y los contenidos y materias imprescindibles que deben conocer cada uno de los empleados.

El paso siguiente es redactar el programa de formación en el que se especifiquen los aspectos concretos para desarrollar las actividades formativas: destinatarios, responsables de impartir la formación, metodología utilizada y fechas.

Con la formación se pretende desarrollar las capacidades y aptitudes de los trabajadores para la correcta ejecución de las tareas que les sean encomendadas. Pero también hay que tener en

cuenta que un objetivo esencial de las acciones formativas bien planificadas es lograr un cambio de actitudes favorable, para que tanto mandos como trabajadores se impliquen, y asuman que la prevención de riesgos laborales es fundamental para el logro de un trabajo bien hecho.

2.1 Estudio de las necesidades formativas

La formación en temas preventivos no puede ser homogénea, ni igual para todos los trabajadores. Cada trabajador tiene que ser instruido en aquellos aspectos o tareas sobre los que tiene una responsabilidad definida. Así, habrá un tipo de formación para la gerencia y línea de mando, otra para las figuras con funciones preventivas (trabajadores designados, delegados de prevención y miembros del comité de seguridad y salud) y otra para el resto de los trabajadores de la empresa. Concretamente, las necesidades formativas en materia preventiva exigidas por la normativa vigente son:

- Formación de los trabajadores en relación a las tareas y funciones que tienen asignadas, los riesgos asociados a ellas y las medidas de prevención adoptadas (art. 19 Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales). Este artículo también marca los contenidos que deben incluirse en dicha formación: “La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos...”.

La Dirección de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 garantizará que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales, tanto al inicio del contrato como siempre que haya cambios en su puesto de trabajo o en sus funciones, incluido el cambio de equipos de trabajo (maquinaria, herramientas, instalaciones, dispositivos, etc.) y la introducción de nuevas tecnologías. Por lo tanto, esta formación deberá actualizarse siempre que sea necesario.

- La Impartición de la formación práctica será proporcionada por EMPRESA 1, pudiendo delegar la dirección en el fabricante/suministrador de equipos de trabajo, de productos químicos, de equipos de protección individual... Tal y como se especifica en el artículo 1 del Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención: Integración de la actividad preventiva. “La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones”. Así, la formación práctica en prevención de riesgos laborales debe ser incluida al impartir la formación correspondiente al desarrollo de las tareas del puesto de trabajo.
- Formación de técnicos, directivos y mandos intermedios. La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma.

La integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa, implica la atribución a todos ellos y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen, así como en todas las decisiones que adopten (art. 1 del R.D. 39/1997 RSP). Por tanto, aunque no sea una obligación explícita como colectivo específico, es importante para cumplir con este artículo la formación en materia preventiva del personal directivo.

- Formación de los trabajadores designados para realizar actividades de prevención (art. 13 del R.D. 39/1997 RSP) y de emergencia (art. 20 de la Ley 31/1995 PRL).
- Formación de los representantes de los trabajadores y, en especial, de los Delegados de Prevención (art. 37 de la Ley 31/1995 PRL). EMPRESA 1 y EMPRESA 2 proporcionarán a los delegados de prevención, como representantes especializados de los trabajadores que son, la formación en materia preventiva necesaria para el ejercicio de sus facultades y competencias (art. 36 y 39 de la LPRL).

En el anexo al presente documento se incluyen las fichas utilizadas para registrar las necesidades formativas detectadas en los trabajadores y hacer el seguimiento de las mismas.

2.2 Impartición de Información

Con el objetivo de elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y, por tanto, mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores, EMPRESA 1 y EMPRESA 2 entregarán la información acerca de los riesgos laborales y medidas preventivas de cada puesto de trabajo junto con una explicación verbal de dicha información, según se requiere en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y posterior reglamentación.

Tanto de la información relativa a los riesgos y medidas preventivas, como de la evaluación de riesgos de cada puesto de trabajo, existirá una copia en formato informático en la carpeta denominada "PREVENCIÓN" del servidor.

Los formatos utilizados para registrar la entrega de información se incluyen en el Anexo II del presente documento.

3 RESPONSABILIDADES

La dirección de la empresa adoptará las medidas necesarias para que todos los trabajadores reciban la formación adecuada en materia de prevención de riesgos laborales, así como para mantener actualizadas las fichas que se corresponden con el presente procedimiento.

La dirección de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 designará las entidades y personas que considere adecuadas para impartir la formación a los trabajadores.

ACCIÓN	RESPONSABLE
Programación de las actividades formativas	EMPRESA / SPA
Impartición de la formación	SPA
Seguimiento de las actividades formativas	EMPRESA
Impartición de la información	EMPRESA

ANEXO I del PP – 1 Procedimiento de Formación e Información

FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

EMPRESA 1

EMPRESA 1

Detección de necesidades formativas

Rev. Nº: 0
Aprobado por: Adj. Gerencia
Fecha: 19/04/2011

TRABAJADORES <i>(Indicar el puesto de trabajo)</i>	DENOMINACIÓN	MODALIDAD	FECHA	PARTICIPANTES	A IMPARTIR POR

Nota: En el apartado Modalidad se especificará si es formación Interna o Externa. En el apartado Participantes el número de participantes.

EMPRESA 2

EMPRESA 2
Detección de necesidades formativas

Rev. Nº: 0
Aprobado por: Adj. Gerencia
Fecha: 19/04/2011

TRABAJADORES <i>(Indicar el puesto de trabajo)</i>	DENOMINACIÓN	MODALIDAD	FECHA	PARTICIPANTES	A IMPARTIR POR

Nota: En el apartado Modalidad se especificará si es formación Interna o Externa. En el apartado Participantes el número de participantes.

ANEXO II del PP - 1 Procedimiento de Formación e Información

INFORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Entrega de Información

Junto con la presente, la empresa le hace entrega de la información acerca de los riesgos laborales y medidas preventivas de su puesto de trabajo junto con una explicación verbal de dicha información.

Tanto de la documentación que se le facilita, como de la evaluación específica del puesto de trabajo que se le ha explicado y entregado copia, se dispone de otro ejemplar en versión digital.

Aprovechamos la ocasión para recordarle la obligatoriedad de respetar y utilizar correctamente las protecciones recomendadas, como también de la prohibición de anular los dispositivos de seguridad con que cuentan los equipos de trabajo.

Si tiene cualquier duda o sugerencia en materia de Prevención de Riesgos Laborales puede dirigirse a su Delegado de Prevención o al Coordinador de Prevención de Riesgos Laborales.

Atentamente

Fdo.

Coordinador de Prevención de Riesgos Laborales

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

EMPRESA 1

EMPRESA 1

Nº Rev. 0
Aprobado: Prevención
Fecha: 19/05/2011

FICHA DE INFORMACIÓN DE RIESGOS

PUESTO DE TRABAJO:

RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

EPI	UTILIZACIÓN

OBSERVACIONES

EMPRESA 1

EMPRESA 1

Nº Rev. 0
Aprobado: Prevención
Fecha: 19/05/2011

Los trabajadores que aparecen a continuación confirman que han recibido la información relativa a los riesgos existentes en su puesto de trabajo y a las medidas preventivas necesarias.

TRABAJADOR	DNI	PUESTO	FECHA	FIRMA

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

EMPRESA 2

EMPRESA 2

Nº Rev. 0
Aprobado: Prevención
Fecha: 19/05/2011

FICHA DE INFORMACIÓN DE RIESGOS

PUESTO DE TRABAJO:

RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

EPI	UTILIZACIÓN

OBSERVACIONES

Area for observations.

Comunicación de responsabilidades a los trabajadores de EMPRESA 1 y EMPRESA 2

Siguiendo el carácter de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y los expresado en su artículo 14, la Prevención de Riesgos Laborales debe estar integrada en la empresa y en todos los niveles de su organigrama, por lo que consideramos oportuno indicarle las responsabilidades que su actual puesto de trabajo conlleva en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 tendrán asociadas, además de las responsabilidades inherentes a su puesto, las siguientes responsabilidades preventivas:

- Manejo adecuado de los equipos de trabajo, según lo marcado por la normativa específica.
- Respeto a las normas preventivas establecidas en EMPRESA 1 o EMPRESA 2 según corresponda.
- Uso adecuado de los equipos de protección individuales y colectivos puestos a su disposición.
- Realización de tareas de comprobación diaria del estado correcto de los equipos de trabajo.
- Comprobación de la presencia y estado de los equipos de protección individuales y colectivos.
- Colaboración en la detección de fuentes de riesgos (serán consideradas como inspecciones de seguridad de carácter informal).
- Comunicación al Departamento de Prevención de todas aquellas ideas referentes a mejoras en las medidas correctoras de sus puestos de trabajo

Esperamos su colaboración en el cumplimiento de dichas responsabilidades de forma que entre todos podamos alcanzar los objetivos en materia de prevención, haciendo de nuestra empresa un lugar más seguro para todos.

Atentamente

Fdo.

Coordinador de Prevención de Riesgos Laborales

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

Comunicación de responsabilidades a los Responsables de Producción de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2

Siguiendo el carácter de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y los expresado en su artículo 14, la Prevención de Riesgos Laborales debe estar integrada en la empresa y en todos los niveles de su organigrama, por lo que consideramos oportuno indicarle las responsabilidades que su actual puesto de trabajo conlleva en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Los Responsables de Producción de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 tendrán asociadas, además de las responsabilidades inherentes a su puesto, las siguientes responsabilidades preventivas:

- Supervisión de las inspecciones de seguridad realizadas en la empresa.
- Supervisión, si fuese necesario, de los chequeos periódicos realizados en la empresa.
- Seguimiento de la implantación de la planificación de la actividad preventiva en su vertiente de medidas correctoras.
- Colaboración en la implantación del sistema de gestión de la prevención, aportando los conocimientos que poseen de los sistemas de trabajo de la sección a su cargo, así como de sus trabajadores.
- Aporte de toda la información que sea solicitada por el Departamento de Prevención en materia de prevención de riesgos laborales.

Esperamos su colaboración en el cumplimiento de dichas responsabilidades de forma que entre todos podamos alcanzar los objetivos en materia de prevención, haciendo de nuestra empresa un lugar más seguro para todos.

Atentamente

Fdo.

Coordinador de Prevención de Riesgos Laborales

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

4 INTRODUCCIÓN

4.1 Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo establecer la sistemática a seguir para registrar y analizar los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes que se produzcan tanto en EMPRESA 1 como en EMPRESA 2 y, de esta manera, controlar los aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales de tal manera que se dé cumplimiento a lo recogido en el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de Noviembre y su reforma 54/2003 de 12 de Diciembre

El registro de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- El control y registro por parte de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes que se produzcan en sus centros de trabajo.
- La aplicación correcta de las medidas preventivas derivadas del análisis e investigación de los accidentes e incidentes.
- La adecuación de los diferentes documentos relativos a la Prevención de Riesgos Laborales, en cuanto a la reevaluación de riesgos, control de medidas preventivas, etc.

4.2 Alcance

Este procedimiento será de aplicación en EMPRESA 1 y en MPIMET, S.L., tanto para sus propios trabajadores como los trabajadores de las empresas que presten sus servicios en dichos centros y sea cuales sean las consecuencias y la gravedad de los hechos registrados.

Los análisis de accidentes derivados de este procedimiento pueden ser un paso previo a la investigación del accidente a realizar por otros Organismos ajenos a EMPRESA 1 y a EMPRESA 2 (como el Servicio de Prevención Ajeno), siendo un complemento a estas últimas.

Debido a su complejidad y a que puede haber implicados Organismos ajenos a EMPRESA 1 y a EMPRESA 2, no se analizarán los accidentes “in itinere” y los provocados por causas naturales (infartos, etc.).

4.3 Definiciones

En este procedimiento se utilizan las siguientes expresiones:

- **Investigación de accidentes:** es un documento que nos permite concentrar todos los datos relativos del accidente de trabajo, enfermedad profesional o incidente y del accidentado ocurridos en la empresa.
- **Relación de accidentes:** es un documento en el que se relacionan los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes ocurridos en el centro de trabajo.

- **Accidente de trabajo:** El concepto de accidente de trabajo viene especificado en el artículo 115 del texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (Real Decreto 1/94 de 20 de junio) y se puede definir como toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo.
- **Enfermedad profesional:** es la enfermedad contraída a consecuencia del trabajo en las actividades que se especifican en un cuadro aprobado de enfermedades profesionales y que está provocado por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.
- **Incidente:** todo hecho que podría haber derivado en un accidente (ya sea con baja o sin baja) pero que no se ha materializado como tal.
- **Centro de trabajo:** cualquier área, edificada o no, en la que los trabajadores deban permanecer o a la que deban acceder por razón de su trabajo.

4.4 Normativa de referencia.

La normativa aplicable a este procedimiento y en la que se ha basado para la realización del mismo es la siguiente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre).
- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (Ley 54/2003, de 12 de Diciembre).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, de 17 de Enero).

5 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Cuando se produzca un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o un incidente en el centro de trabajo procederemos a rellenar dos registros: uno relativo al registro del hecho, llamado Investigación de Accidentes y otro para relacionar el hecho, llamado Relación de Accidentes.

Se realizará un formulario de Investigación de Accidentes por hecho ocurrido y una Relación de Accidentes por centro de trabajo.

5.1 Investigación de accidentes

Para registrar el accidente de trabajo, la enfermedad profesional o el incidente en el documento Investigación de Accidentes (Anexo I), debemos recoger toda la información sobre el hecho y posteriormente identificar cual o cuales han sido las causas que han lo han provocado, proponiendo posteriormente medidas preventivas.

Los pasos a seguir serán los siguientes:

1. Recopilación de los datos tanto del hecho como del accidentado. Cuantos más datos conozcamos del hecho mayor será la efectividad de las medidas preventivas.

2. Analizar las causas que han provocado el hecho. Estas causas pueden tener diferentes orígenes tales como; falta de formación, mala organización en las tareas a realizar, situaciones inseguras, etc.
3. Proponer medidas preventivas que deben de orientarse a evitar el riesgo de que vuelva a suceder el hecho en situaciones posteriores.

5.2 Relación de accidentes

En el documento llamado Relación de Accidentes (Anexo II) se recogerán de forma ordenada cuantos accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes se han producido durante el año en el centro de trabajo.

5.3 Recomendaciones

Además de registrar los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes ocurridos en EMPRESA 1 o en EMPRESA 2, como en este documento se explica, es una obligación legal de las empresas el cumplimentar el parte Oficial de Accidentes de Trabajo.

El parte Oficial de Accidentes de Trabajo debe cumplimentarlo, siempre que se hayan producido accidentes con baja de al menos de un día, accidentes graves, muy graves o mortales, o que hayan afectado a más de cuatro trabajadores.

6 RESPONSABILIDADES

Los Responsables de los Departamentos implicados serán los responsables del análisis de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidencias, con la colaboración del Coordinador de Prevención y si fuera necesario, del Servicio de Prevención Ajeno.

ANEXO I del PP - 2 Procedimiento de Accidentes e Incidentes

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

ANEXO II del PP – 2 Procedimiento de Accidentes e Incidentes

RELACIÓN DE ACCIDENTES

PP 3 - Control de la Documentación

Contenido

1	OBJETO	50
2	ALCANCE.....	50
3	METODOLOGÍA.....	50
3.1	Plan de Prevención.....	50
3.1.1	Difusión del Plan de Prevención.....	50
3.2	Procedimientos	50
3.2.1	Nivel de aprobación	51
3.2.2	Codificación de los procedimientos	51
3.2.3	Control de la difusión de los procedimientos	51
3.3	Instrucciones	51
3.3.1	Disposición de las instrucciones de trabajo	51
3.3.2	Modificación de las instrucciones de trabajo.....	52
3.4	Registros.....	52
4	Normativa.....	53

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	19/04/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del documento

1 OBJETO

El presente procedimiento tiene por objeto definir la creación, control y difusión de la documentación del Sistema de Prevención de Riesgos de EMPRESA 1 y EMPRESA 2

2 ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a toda la documentación que afecta al sistema de Prevención de Riesgos Laborales de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2. Es decir:

- Plan de Prevención
- Procedimientos
- Instrucciones

Su aplicación alcanza a todos los departamentos y áreas de la empresa.

3 METODOLOGÍA

3.1 Plan de Prevención

La confección del Plan de Prevención se realizará por el Coordinador de Prevención asistido por el Servicio de Prevención Ajeno y siguiendo la siguiente estructura:

- Llevará una portada que contará con un histórico de revisiones del Plan de Prevención.
- Cada página del Manual de Calidad tendrá como encabezado "Plan de Prevención de Riesgos Laborales" y en su pie de página constarán: fecha de revisión, número de revisión y número de página.
- La revisión y aprobación la realiza el Adjunto a Gerencia.

3.1.1 Difusión del Plan de Prevención

En la carpeta de "Prevención" del servidor existe otra denominada "Plan de Prevención", dentro de la cual se encuentra el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Este documento, obtenido informáticamente es el único válido. Las copias impresas solo valen 24 horas tras su impresión y no se controlan. Este detalle queda reflejado en el pie de página del documento.

Externamente, en el caso de que algún cliente o tercera persona solicite copia del Plan de Prevención, se enviará con carácter de "NO CONTROLADA"

3.2 Procedimientos

Los procedimientos, haciendo cumplimiento de la Ley 31/1995 y de sus sucesivas modificaciones, describen cómo se realizan determinadas actividades dentro del sistema de Prevención de Riesgos Laborales.

En todos estos procedimientos se repiten los mismos apartados (como se puede ver en este mismo procedimiento). Los cuales contemplan:

- **Objeto:** es donde se indica qué función tiene el procedimiento.
- **Alcance:** es donde se indica qué extensión abarca el procedimiento.
- **Metodología:** es donde se explica en sí, la función o trabajo a que se refiere el procedimiento. Su estructura interna y capítulos son los que el autor considere convenientes, sin ninguna limitación.

3.2.1 Nivel de aprobación

Todo procedimiento de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 lo desarrolla el Coordinador de Calidad asistido por el Servicio de Prevención Ajeno, y posteriormente es revisado y aprobado para su uso por el Adjunto a Gerencia.

En la primera cara de cada procedimiento, se especifica en qué grado de revisión se encuentra, así como las diferentes modificaciones.

3.2.2 Codificación de los procedimientos

Los procedimientos se designan con las letras PP (Procedimiento de Prevención), seguidas por un guión y un dígito.

En todos los procedimientos se indicará en el encabezado: el código y nombre del procedimiento. En el pie de página se indicará: la fecha de revisión, la revisión, así como la página que corresponda del total de páginas del procedimiento.

3.2.3 Control de la difusión de los procedimientos

En la carpeta de “Prevención” del servidor existe una carpeta denominada “Procedimientos”, en la cual se encuentran todos los procedimientos del sistema.

Como ocurre con el Plan de Prevención, los procedimientos válidos son aquellos obtenidos informáticamente. Las copias impresas solo valen 24 horas tras su impresión y no se controlan. Este detalle queda reflejado en el pie de página del documento.

3.3 Instrucciones

Cuando EMPRESA 1 y/o EMPRESA 2 desean hacer hincapié en algún aspecto que puede afectar a la seguridad o puede generar algún riesgo, procede a confeccionar una instrucción, en la que detalla la metodología a seguir.

Para ello, se define el documento instrucción de prevención. El código de una instrucción de prevención comienza con las letras IP, seguido por un número de tres cifras.

La instrucción de prevención así confeccionada por el Coordinador de Prevención y el SPA, pasa a ser revisada y aprobada por el Coordinador de Prevención ó de considerarlo oportuno, por Adjunto a Gerencia.

3.3.1 Disposición de las instrucciones de trabajo

En el servidor, dentro de la carpeta “Prevención” existe otra carpeta denominada “Instrucciones”. Esta carpeta permitirá acceder a los originales de este tipo de documentación.

Las instrucciones de trabajo, siempre se encontrarán físicamente disponibles y al alcance de los trabajadores a los que afecta su contenido. Para asegurarse de que el personal de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 tiene un conocimiento claro de los riesgos que comprende su puesto de trabajo, y de las medidas preventivas necesarias, el Coordinador de Prevención, tendrá la obligación de explicar —si fuese necesario— verbalmente, y con lenguaje accesible, el contenido de las mismas al personal de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 que así lo requiriese.

Todas las instrucciones de prevención de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 son documentos sometidos a control, por lo que cualquier corrección, alta o baja, debe ser notificada y corregida de forma inmediata en los puntos de distribución de las instrucciones de trabajo. El Coordinador de Prevención es responsable de realizar este control. Para ello, sólo existirá una copia en soporte papel bien en el propio puesto de trabajo, o bien en una carpeta de uso común.

3.3.2 Modificación de las instrucciones de trabajo

A petición de los Delegados de Prevención o de cualquier persona de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 se puede proceder a realizar la revisión de una instrucción de prevención. Para ello, la sugerencia pasa primeramente a ser considerada por el Coordinador de Prevención.

Posteriormente, y de estimar que supone una mejora con relación a la situación actual, procederá a realizar un borrador de la nueva instrucción de prevención, que de ser aprobada, sustituirá a la antigua. Un proceso similar siguen las peticiones de alta o de baja de instrucciones de prevención. El proceso de revisión, alta o baja, finaliza una vez que se actualiza la versión existente en el servidor y se vuelve a distribuir al taller la copia actualizada.

3.4 Registros

Los registros que evidencian cualquier evento relacionado con la Prevención de Riesgos Laborales, se conservan, como norma general, durante un período de 3 años, de tal manera que puedan consultarse para analizar las evidencias de la realización de cualquier actividad relacionada con el Sistema de Prevención de Riesgos Laborales.

En la carpeta denominada “Registros” dentro del apartado dedicado a la prevención de riesgos del servidor de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, existe un listado que detalla los registros del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales y el Procedimiento al que pertenecen. Además en dicho listado se indican los responsables del archivo, la localización y el método de archivo. Estos responsables lo son asimismo de su destrucción, una vez transcurrido el período de archivo establecido, si así lo desean.

El archivo, en soporte de papel, se realiza en carpetas, estableciéndose el orden en función de la naturaleza del registro.

En el caso de registros en soporte informático, su acceso y manipulación está restringido a la persona o personas autorizadas para su control mediante claves de acceso a las carpetas del Servidor.

El listado de registros con los datos de:

- Nombre
- Soporte
- Tiempo mínimo de retención
- Lugar y/o responsable de archivo
- Método de archivo

se puede encontrar en la carpeta mencionada de “Registros”.

4 Normativa

Dentro del servidor y en la carpeta de “Documentación” perteneciente al sistema de Gestión de la Calidad existe la carpeta de “Normativa”. En esta carpeta se incluirán todas las normas aplicables en soporte PDF. No se controlarán las copias impresas y se llevará a cabo una revisión anual por si existieran nuevas ediciones de dichas normativas.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo establecer la sistemática a seguir para coordinar y controlar los aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales, cuando EMPRESA 1 o EMPRESA 2 mantengan colaboraciones con otras empresas para la realización de trabajos, de tal manera que se dé cumplimiento a lo recogido en el Real Decreto 171/2004 de 30 de Enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales así como protocolizar la documentación necesaria para dicha coordinación.

La Coordinación de Actividades Empresariales para la prevención de los riesgos laborales deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

1.2 Alcance

Este procedimiento será de aplicación cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades EMPRESA 1 o EMPRESA 2, y otra u otras empresas, así como trabajadores autónomos, pudiendo existir o no relaciones jurídicas entre ellos.

Este procedimiento no será de aplicación en los siguientes casos:

- Obras de construcción, actividad que queda incluida en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se regirán por lo establecido en el citado Real Decreto.
- Relaciones con Empresas de Trabajo Temporal, actividad que queda incluida en el ámbito de aplicación del Real Decreto 318/1999, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad en las Empresas de Trabajo Temporal y que se regirán por lo establecido en el citado Real Decreto.

1.3 Definiciones

En este procedimiento se utilizan las siguientes expresiones:

- **Centro de trabajo:** cualquier área, edificada o no, en la que los trabajadores deban permanecer o a la que deban acceder por razón de su trabajo.
- **Empresario titular del centro de trabajo:** la persona que tiene la capacidad de poner a disposición y gestionar el centro de trabajo.
- **Empresario principal:** el empresario que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquél y que se desarrollan en su propio centro de trabajo.
- **Empresa concurrente:** cualquier empresa que desarrolla una actividad en un centro de trabajo en la que existen otras empresas y que en materia de la seguridad y la salud en el trabajo están relacionadas.
- **Medios de coordinación:** son los recursos que ponen en juego las empresas concurrentes en un centro de trabajo para lograr alcanzar los objetivos de la Coordinación de las Actividades Empresariales y que en el presente procedimiento se recogen en el apartado de objetivos.

1.4 Normativa de referencia

La normativa aplicable a este procedimiento y en la que se ha basado para la realización del mismo es la siguiente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre).
- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (Ley 54/2003, de 12 de Diciembre).
- Real Decreto 171/2004 de 30 de Enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales

2 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

2.1 Normas generales de funcionamiento

Con carácter general, las empresas concurrentes en un lugar de trabajo deberán cumplir los siguientes preceptos:

- Las empresas concurrentes en un centro de trabajo deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en dicho centro de trabajo y que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.
- La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea

- relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia.
- La información se facilitará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.
 - Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.
 - Las empresas concurrentes deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo.
 - La información sobre los riesgos específicos de las demás empresas concurrentes deberá tenerse en cuenta por las demás en sus evaluaciones de riesgos y en la planificación de su actividad preventiva, considerando los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.
 - En cumplimiento del deber de cooperación, los empresarios concurrentes en el centro de trabajo establecerán los medios de coordinación para la prevención de riesgos laborales que consideren necesarios y pertinentes.
 - Al establecer los medios de coordinación se tendrán en cuenta el grado de peligrosidad de las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo, el número de trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo y la duración de la concurrencia de las actividades desarrolladas por tales empresas.

2.1.1 Medios de coordinación

Recibida la información por parte de todas las empresas concurrentes y antes del inicio de las actividades, los empresarios concurrentes en el centro de trabajo establecerán los medios de coordinación que consideren necesarios y pertinentes.

La iniciativa para el establecimiento de los medios de coordinación corresponderá al empresario titular del centro de trabajo cuyos trabajadores desarrollen actividades en éste o, en su defecto, al empresario principal.

Sin perjuicio de cualesquiera otros que puedan establecer las empresas concurrentes en el centro de trabajo, de los que puedan establecerse mediante la negociación colectiva y de los establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales para determinados sectores y actividades, se consideran medios de coordinación cualquiera de los siguientes:

- El intercambio de información y de comunicaciones entre las empresas concurrentes.
- La celebración de reuniones periódicas entre las empresas concurrentes.
- Las reuniones conjuntas de los comités de seguridad y salud de las empresas concurrentes o, en su defecto, de los empresarios que carezcan de dichos comités con los delegados de prevención.
- La impartición de instrucciones.

- El establecimiento conjunto de medidas específicas de prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes o de procedimientos o protocolos de actuación.
- La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de las empresas concurrentes.
- La designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas.

Los medios de coordinación deberán actualizarse cuando no resulten adecuados para el cumplimiento de los objetivos a los que se refiere el apartado de objetivos.

2.1.2 Recursos preventivos

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

2.1.2.1 Habilitación de los recursos preventivos

Podrán ser recursos preventivos las siguientes personas:

- Uno o varios trabajadores designados.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

No obstante, se podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos desarrollados y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico. En este

supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con el resto de los recursos preventivos.

2.1.3 Personas encargadas de la coordinación

La designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas se considerará medio de coordinación preferente cuando concurren dos o más de las siguientes condiciones:

- Cuando en el centro de trabajo se realicen, por una de las empresas concurrentes, actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las demás empresas presentes.
- Cuando exista una especial dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo que puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.
- Cuando exista una especial dificultad para evitar que se desarrollen en el centro de trabajo, sucesiva o simultáneamente, actividades incompatibles entre sí desde la perspectiva de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, del tipo de actividades desarrolladas y de las características del centro de trabajo.

Cuando los medios de coordinación establecidos sean la presencia de recursos preventivos en el centro de trabajo o la designación de una o más personas encargadas de la coordinación de actividades empresariales, se facilitarán a los trabajadores los datos necesarios para permitirles su identificación.

Cuando existan razones técnicas u organizativas justificadas, la designación de una o más personas encargadas de las actividades preventivas podrá sustituirse por cualesquiera otros medios de coordinación que garanticen el cumplimiento del apartado de objetivos.

2.1.3.1 Habilitación de las personas encargadas de la coordinación

Podrán ser encargadas de la coordinación de las actividades preventivas las siguientes personas:

- Uno o varios de los trabajadores designados para el desarrollo de las actividades preventivas por el empresario titular del centro de trabajo o por los demás empresarios concurrentes, de conformidad con el artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y con el artículo 12 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa titular del centro de trabajo o de las demás empresas concurrentes.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención ajeno concertado por la empresa titular del centro de trabajo o por las demás empresas concurrentes.

- Uno o varios trabajadores de la empresa titular del centro de trabajo o de las demás empresas concurrentes que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades a ellos encomendadas.
- Cualquier otro trabajador de la empresa titular del centro de trabajo que, por su posición en la estructura jerárquica de la empresa y por las funciones técnicas que desempeñen en relación con el proceso o los procesos de producción desarrollados en el centro, esté capacitado para la coordinación de las actividades empresariales.
- Una o varias personas de empresas dedicadas a la coordinación de actividades preventivas, que reúnan las competencias, los conocimientos y la cualificación necesarios en las actividades a ellos encomendadas.

En cualquier caso, la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos de los empresarios concurrentes.

Cuando los recursos preventivos de la empresa a la que pertenezcan deban estar presentes en el centro de trabajo, la persona o las personas a las que se asigne el cumplimiento de lo previsto en el artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, podrán ser igualmente encargadas de la coordinación de actividades preventivas, siempre y cuando sean trabajadores designados o trabajadores, que sin formar parte de los servicios de prevención ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos y experiencia necesarias y siempre que ello sea compatible con el cumplimiento de la totalidad de las funciones que tuviera encomendadas.

2.1.4 Funciones personas encargadas de la coordinación

Las funciones de las personas encargadas de la prevención serán las siguientes:

- Favorecer el cumplimiento de los objetivos previstos en el apartado objetivos.
- Servir de cauce para el intercambio de las informaciones que, en virtud de lo establecido en este real decreto, deben intercambiarse las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- Cualesquiera otras encomendadas por el empresario titular del centro de trabajo.

Para el ejercicio adecuado de sus funciones, la persona o las personas encargadas de la coordinación estarán facultadas para:

- Conocer las informaciones que, en virtud de lo establecido en este real decreto, deben intercambiarse las empresas concurrentes en el centro de trabajo, así como cualquier otra documentación de carácter preventivo que sea necesaria para el desempeño de sus funciones.
- Acceder a cualquier zona del centro de trabajo.
- Impartir a las empresas concurrentes las instrucciones que sean necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

- Proponer a las empresas concurrentes la adopción de medidas para la prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores presentes.

La persona o las personas encargadas de la coordinación deberán estar presentes en el centro de trabajo durante el tiempo que sea necesario para el cumplimiento de sus funciones.

La persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel intermedio.

2.2 Actuaciones

Para llevar a la práctica todo lo anterior se protocolizan las actuaciones, de tal manera que el presente procedimiento se articula dependiendo si EMPRESA 1 o EMPRESA 2 desarrollan actividades en concurrencia con otras empresas en centros propios, actuando en este caso como empresa titular o empresa principal, o centros ajenos, donde otras empresas actuarán como empresas titulares o empresas principales.

Debido a las posibles responsabilidades derivadas de la actuación como empresa gestidora del centro de trabajo, en el presente procedimiento se amplía el deber de vigilancia a la actuación como empresa titular, de tal manera que los mecanismos de control y coordinación derivados de la actuación como empresa titular serán iguales que las actuaciones como empresa principal.

De esta manera se presentarán los siguientes casos:

- Concurrencia de trabajadores de otras empresas en centros de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 donde éstas actúan como empresa titular/principal
- Concurrencia de trabajadores de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 en un centro de trabajo de otra empresa

2.2.1 Concurrencia de trabajadores de otras empresas en centros de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 donde éstas actúan como empresa titular/principal

EMPRESA 1 o EMPRESA 2 actuando como empresa titular o principal de un centro de trabajo deberán:

- Informar a las empresas concurrentes de los riesgos propios del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades desarrolladas por los trabajadores de dichas empresas. Ver ANEXO I
- Pedir a las empresas concurrentes los riesgos específicos de las actividades que vayan a desarrollar en el centro de trabajo. Ver ANEXO I

- Informar a las empresas concurrentes mediante instrucciones sobre las medidas a tomar en cuanto a los riesgos existentes y prevención de los mismos. Ver ANEXO I
- Informar a los trabajadores propios mediante instrucciones sobre las medidas a tomar en cuanto a los riesgos existentes y prevención de los mismos. Ver ANEXO I
- Pedir documentación por escrito a las empresas concurrentes que acredite que han realizado, para los servicios contratados en el centro de trabajo, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva, así como sus obligaciones de información y formación respecto a sus trabajadores. Ver ANEXO I
- Vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos por parte de las empresas concurrentes. Ver ANEXO I
- Informar a las empresas concurrentes del medio de coordinación establecido en el centro de trabajo. Ver ANEXO I
- Informar de los accidentes producidos en el centro de trabajo a las empresas concurrentes mientras que éstas desarrollen actividades en dicho centro. Ver ANEXO I

2.2.2 Concurrencia de trabajadores de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 en un centro de trabajo de otra empresa

EMPRESA 1 o EMPRESA 2 como empresa concurrente en un centro de trabajo donde tenga trabajadores deberá:

- Informar a la empresa titular o principal de los riesgos específicos de las actividades que vayan a desarrollar en el centro de trabajo. Ver ANEXO II
- Comunicar a los trabajadores destacados en el centro de trabajo de la información y las instrucciones enviadas por la empresa titular o principal, así como de los medios de coordinación establecidos en el centro de trabajo. Ver ANEXO II
- Acreditar por escrito a la empresa titular o principal sobre la realización, de los servicios contratados en el centro de trabajo, de la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva, así como las obligaciones de información y formación respecto a sus propios trabajadores. Ver ANEXO II

3 RESPONSABILIDADES

El Coordinador de Prevención, será el responsable de las tramitaciones de toda la documentación y de ejecutar todas las acciones que se derivan de este procedimiento.

A continuación se recogen en una tabla las acciones a desarrollar dentro de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 en relación a este procedimiento:

Acción:	Responsable:
Establecer las acciones necesarias para la concurrencia de trabajadores de otras empresas en EMPRESA 1 o EMPRESA 2 donde éstas actúan como empresa titular/principal.	Coordinador de Prevención
Establecer las acciones necesarias para la concurrencia de trabajadores de EMPRESA 1 o de EMPRESA 2 en un centro de trabajo de otra empresa.	Coordinador de Prevención

**ANEXO I del PP-4 Procedimiento de Coordinación de Actividades
Empresariales**

**Concurrencia de trabajadores de otras empresas en centros
propios donde se actúa como empresa titular/principal**

INFORMACIÓN DE RIESGOS A LAS EMPRESAS CONCURRENTES

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales y en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que su empresa realizará en nuestro centro de trabajo les informamos de los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia de dicho centro de trabajo.

Descripción del centro de trabajo: Empresa dedicada a la fabricación de herramientas y útiles para máquina herramienta

Características: Nave diáfana sectorizada en dos partes.

Maquinaria existente:

- Centros de mecanizado
- Tornos
- Rectificadoras
- Carretillas elevadoras
- Puentes grúa

Sustancias peligrosas existentes:

- Disolventes
- Taladras
- Gasoil (para alimentación de la caldera)

Riesgos recogidos en el documento denominado Evaluación de Riesgos Laborales y evaluados por la metodología del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Riesgos:

- Caídas al mismo nivel, golpes con objetos inmóviles
- Caída de objetos de estanterías ubicadas en entrada materia prima / desplome estanterías
- Desplome de material manipulado con puente grúa
- Golpes con la carga manipulada con puente grúa
- Desplome material manipulado con carretilla elevadora
- Proyección de partículas en fresadoras, tornos, rectificadoras
- Contactos eléctricos
- Incendios (sustancias inflamables, soldadura, hidrógeno desprendido durante carga baterías)
- Atropellos con carretilla elevadora

Medidas Preventivas:

- OBLIGATORIO calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante

- Acceder a nave por las puertas de acceso de peatones
- Indicar a encargado si detecta situación de riesgo
- Salvo autorización del Responsable de Seguridad NO manejar el puente grúa
- NO situarse en el área de batido de cargas ni debajo de estas.
- Salvo autorización del Responsable de Seguridad NO manejar la carretilla elevadora
- No situarse debajo de cargas manipuladas con la carretilla elevadora
- Obligatorio uso de gafas de seguridad
- La instalación eléctrica solo la manipulará trabajadores autorizados y cualificados por el Responsable de Seguridad.
- Respetar la señalización existente
- Solicitar un permiso de fuego al Responsable de Seguridad antes de realizar operaciones con riesgo de incendio tales como soldadura, esmerilado, etc.
- Respete los pasillos de circulación de la carretilla y no los invada
- No invada el área de circulación de la carretilla

Las medidas de emergencia a tener en cuenta en el caso de producirse un accidente o incidente en los casos antes mencionados son las siguientes:

Medidas de Emergencia

Para evitar incendios

- Respete la señalización
- Comunique al responsable de Seguridad anomalías en las instalaciones
- Solicite el Permiso de Fuego para trabajos especiales con riesgo de incendio

Si detecta un incendio

- Mantenga la calma.
- De la voz de alarma
- No ponga en peligro su integridad física.
- Póngase fuera de peligro y retírese del lugar una vez ha llegado el equipo de intervención de EMPRESA 1
- Una vez fuera de peligro, bajo ningún concepto entre de nuevo en las dependencias, mientras dura la emergencia.

En caso de evacuación

- Conserve la calma.
- Salga inmediatamente, no pierda el tiempo en recoger objetos personales. Su vida y la de los demás son de mayor importancia.
- Si hubiera algún herido al producirse el siniestro ayude a su traslado a lugar seguro.
- Evacue el edificio con rapidez, pero NO CORRA.
- Durante la evacuación NO RETROCEDA a recoger objetos o buscar a otras personas.
- Diríjase al punto de reunión exterior junto a puerta central y espere instrucciones

Así mismo les informamos que pueden trasladar cualquier duda o sugerencia en materia de prevención de riesgos a nuestro Coordinador de Prevención.

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

A rellenar por la Empresa Concurrente:

Se ha leído y puesto en conocimiento de todos los trabajadores que acudirán a su empresa la información enviada.

Nombre:

Cargo:

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

LA EMPRESA PIDE INFORMACION A EMPRESAS CONCURRENTES DE LOS RIESGOS ESPECÍFICOS GENERADOS POR ELLAS

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que su empresa realizará en nuestro centro de trabajo, les pedimos la información que a continuación se especifica, relativa a los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar de los puestos de trabajo que ustedes emplearan en el desarrollo de los trabajos a realizar.

Se requiere:

- Información sobre las actividades que se van a realizar
- Evaluación de riesgos que las actividades que van a realizar pueden generar
- Medidas preventivas necesarias
- Maquinaria que se va a utilizar
- Productos químicos que se van a utilizar

Así mismo les pedimos los datos de su Responsable de Seguridad en materia de Riesgos Laborales desplazado a nuestro centro de trabajo.

De esta manera procederemos a realizar unas instrucciones comunes a todos los trabajadores existentes en el centro de trabajo.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

LA EMPRESA DA INSTRUCCIONES DESPUÉS DE ANALIZAR TODA LA INFORMACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA CONCURRENTENTE

DENOMINACIÓN:

Dirección:

CP/Ciudad:

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos en que éste se expresa y en relación con los trabajos que su empresa realizará en nuestro centro de trabajo, les enviamos las instrucciones que se deberán seguir en base a la información que todas las empresas concurrentes en el centro nos han enviado. Dicha información es relativa a los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar en los puestos de trabajo que ustedes emplearán en el desarrollo de los trabajos a realizar. Además, en los puestos de trabajo se deberán considerar las medidas preventivas recogidas en la evaluación que ustedes nos enviaron.

Riesgos generales:

Medidas preventivas:

Toda la información anterior puede ser modificada en función de los desarrollos de los trabajos y podrán ser modificada por los medios de coordinación elegidos.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

INFORMACIÓN DE RIESGOS A LAS EMPRESAS CONCURRENTES

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales y en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que su empresa realizará en nuestro centro de trabajo les informamos de los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia de dicho centro de trabajo.

Descripción del centro de trabajo: Empresa dedicada a la fabricación de herramientas y útiles para máquina herramienta

Características: Nave diáfana sectorizada en dos partes.

Maquinaria existente:

- Centros de mecanizado
- Tornos
- Rectificadoras
- Carretillas elevadoras
- Puentes grúa

Sustancias peligrosas existentes:

- Disolventes
- Taladrinas
- Gasoil (para alimentación de la caldera)

Riesgos recogidos en el documento denominado Evaluación de Riesgos Laborales y evaluados por la metodología del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Riesgos:

- Caídas al mismo nivel, golpes con objetos inmóviles
- Caída de objetos de estanterías ubicadas en entrada materia prima / desplome estanterías
- Desplome de material manipulado con puente grúa
- Golpes con la carga manipulada con puente grúa
- Desplome material manipulado con carretilla elevadora
- Proyección de partículas en fresadoras, tornos, rectificadoras
- Contactos eléctricos
- Incendios (sustancias inflamables, soldadura, hidrógeno desprendido durante carga baterías)
- Atropellos con carretilla elevadora

Medidas Preventivas:

- OBLIGATORIO calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante

- Acceder a nave por las puertas de acceso de peatones
- Indicar a encargado si detecta situación de riesgo
- Salvo autorización del Responsable de Seguridad NO manejar el puente grúa
- NO situarse en el área de batido de cargas ni debajo de estas.
- Salvo autorización del Responsable de Seguridad NO manejar la carretilla elevadora
- No situarse debajo de cargas manipuladas con la carretilla elevadora
- Obligatorio uso de gafas de seguridad
- La instalación eléctrica solo la manipulará trabajadores autorizados y cualificados por el Responsable de Seguridad.
- Respetar la señalización existente
- Solicitar un permiso de fuego al Responsable de Seguridad antes de realizar operaciones con riesgo de incendio tales como soldadura, esmerilado, etc.
- Respete los pasillos de circulación de la carretilla y no los invada
- No invada el área de circulación de la carretilla

Las medidas de emergencia a tener en cuenta en el caso de producirse un accidente o incidente en los casos antes mencionados son las siguientes:

Medidas de Emergencia

Para evitar incendios

- Respete la señalización
- Comunique al responsable de Seguridad anomalías en las instalaciones
- Solicite el Permiso de Fuego para trabajos especiales con riesgo de incendio

Si detecta un incendio

- Mantenga la calma.
- De la voz de alarma
- No ponga en peligro su integridad física.
- Póngase fuera de peligro y retírese del lugar una vez ha llegado el equipo de intervención de EMPRESA 2
- Una vez fuera de peligro, bajo ningún concepto entre de nuevo en las dependencias, mientras dura la emergencia.

En caso de evacuación

- Conserve la calma.
- Salga inmediatamente, no pierda el tiempo en recoger objetos personales. Su vida y la de los demás son de mayor importancia.
- Si hubiera algún herido al producirse el siniestro ayude a su traslado a lugar seguro.
- Evacue el edificio con rapidez, pero NO CORRA.
- Durante la evacuación NO RETROCEDA a recoger objetos o buscar a otras personas.
- Diríjase al punto de reunión exterior junto a puerta central y espere instrucciones

Así mismo les informamos que pueden trasladar cualquier duda o sugerencia en materia de prevención de riesgos a nuestro Coordinador de Prevención.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

A rellenar por la Empresa Concurrente:

Se ha leído y puesto en conocimiento de todos los trabajadores que acudirán a su empresa la información enviada.

Nombre:

Cargo:

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

LA EMPRESA PIDE INFORMACION A EMPRESAS CONCURRENTES DE LOS RIESGOS ESPECÍFICOS GENERADOS POR ELLAS

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que su empresa realizará en nuestro centro de trabajo, les pedimos la información que a continuación se especifica, relativa a los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar de los puestos de trabajo que ustedes emplearan en el desarrollo de los trabajos a realizar.

Se requiere:

- Información sobre las actividades que se van a realizar
- Evaluación de riesgos que las actividades que van a realizar pueden generar
- Medidas preventivas necesarias
- Maquinaria que se va a utilizar
- Productos químicos que se van a utilizar

Así mismo les pedimos los datos de su Responsable de Seguridad en materia de Riesgos Laborales desplazado a nuestro centro de trabajo.

De esta manera procederemos a realizar unas instrucciones comunes a todos los trabajadores existentes en el centro de trabajo.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

LA EMPRESA DA INSTRUCCIONES DESPUÉS DE ANALIZAR TODA LA INFORMACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA CONCURRENTENTE

DENOMINACIÓN:

Dirección:

CP/Ciudad:

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos en que éste se expresa y en relación con los trabajos que su empresa realizará en nuestro centro de trabajo, les enviamos las instrucciones que se deberán seguir en base a la información que todas las empresas concurrentes en el centro nos han enviado. Dicha información es relativa a los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar en los puestos de trabajo que ustedes emplearán en el desarrollo de los trabajos a realizar. Además, en los puestos de trabajo se deberán considerar las medidas preventivas recogidas en la evaluación que ustedes nos enviaron.

Riesgos generales:

Medidas preventivas:

Toda la información anterior puede ser modificada en función de los desarrollos de los trabajos y podrán ser modificada por los medios de coordinación elegidos.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

**ANEXO II del PP-4 Procedimiento de Coordinación de Actividades
Empresariales**

**Concurrencia de trabajadores propios en un centro de trabajo de
otra empresa**

INFORMACIÓN A LA EMPRESA TITULAR/PRINCIPAL DE LOS RIESGOS ESPECÍFICOS GENERADOS POR EMPRESA 1

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que nuestra empresa realizará en su centro de trabajo, les informamos de los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar en nuestros puestos de trabajo que nosotros emplearemos en el desarrollo de los trabajos a realizar.

La evaluación de las actividades realizadas por nosotros, así como la maquinaria y productos a utilizar, y las medidas preventivas se detallan a continuación.

Riesgos Generados	Medidas Preventivas

Maquinaria a utilizar:

Sustancias peligrosas a utilizar:

Así mismo les informamos de datos de nuestro Responsable de Seguridad en materia de Riesgos Laborales desplazado a su centro de trabajo:

Nombre:

Cargo:

Teléfono:

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

**LA EMPRESA INFORMA A SUS TRABAJADORES DESPLAZADOS DE
LAS INSTRUCCIONES ENVIADAS POR LA EMPRESA
TITULAR/PRINCIPAL**

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que nuestra empresa realiza el centro de trabajo que a continuación se relaciona, les informamos de las instrucciones a seguir en materia de Prevención de Riesgos Laborales enviadas por la empresa titular/principal. Dicha información es relativa a los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar en los puestos de trabajo que ustedes desempeñan. Además, en los puestos de trabajo, se deberán considerar las medidas preventivas ya implantadas.

Riesgos Existentes	Medidas Preventivas

Maquinaria existente:

Sustancias peligrosas existentes:

El Responsable en materia de Seguridad Laboral nombrado por nuestra empresa en el centro de trabajo es:

Nombre:

Cargo:

Teléfono:

El medio de coordinación acordado en el centro de trabajo es:

Toda la información anterior puede ser modificada en función de los desarrollos de los trabajos y podrá ser modificada por los medios de coordinación elegidos.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

INFORMACIÓN A LA EMPRESA TITULAR/PRINCIPAL DE LOS RIESGOS ESPECÍFICOS GENERADOS POR EMPRESA 1

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que nuestra empresa realizará en su centro de trabajo, les informamos de los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar en nuestros puestos de trabajo que nosotros emplearemos en el desarrollo de los trabajos a realizar.

La evaluación de las actividades realizadas por nosotros, así como la maquinaria y productos a utilizar, y las medidas preventivas se detallan a continuación.

Riesgos Generados	Medidas Preventivas

Maquinaria a utilizar:

Sustancias peligrosas a utilizar:

Así mismo les informamos de datos de nuestro Responsable de Seguridad en materia de Riesgos Laborales desplazado a su centro de trabajo:

Nombre:

Cargo:

Teléfono:

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

**LA EMPRESA INFORMA A SUS TRABAJADORES DESPLAZADOS DE
LAS INSTRUCCIONES ENVIADAS POR LA EMPRESA
TITULAR/PRINCIPAL**

Según el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de Actividades Empresariales, en los términos que éste se expresa y en relación con los trabajos que nuestra empresa realiza el centro de trabajo que a continuación se relaciona, les informamos de las instrucciones a seguir en materia de Prevención de Riesgos Laborales enviadas por la empresa titular/principal. Dicha información es relativa a los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a considerar en los puestos de trabajo que ustedes desempeñan. Además, en los puestos de trabajo, se deberán considerar las medidas preventivas ya implantadas.

Riesgos Existentes	Medidas Preventivas

Maquinaria existente:

Sustancias peligrosas existentes:

El Responsable en materia de Seguridad Laboral nombrado por nuestra empresa en el centro de trabajo es:

Nombre:

Teléfono:

El medio de coordinación acordado en el centro de trabajo es:

Toda la información anterior puede ser modificada en función de los desarrollos de los trabajos y podrá ser modificada por los medios de coordinación elegidos.

Fdo.

Coordinador de Prevención

En _____ a jueves, 16 de junio de 2011

PP 5 - Entrega de EPIs y Ropa de Trabajo

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	81
1.1	Objetivo	81
1.2	Alcance	81
1.3	Definiciones	81
1.4	Normativa de referencia	81
2	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO	81
	FORMULARIO DE CONTROL Y ENTREGA DE E.P.I.	83
	REGISTRO DE ENTREGA DE EPIS.....	84
	FORMULARIO DE CONTROL Y ENTREGA DE E.P.I.	85
	REGISTRO DE ENTREGA DE EPIS.....	86

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	19/04/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del documento

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo establecer la sistemática a seguir para realizar la entrega y el control de los Equipos de Protección Individual (en adelante EPI) y la ropa de trabajo entregada.

1.2 Alcance

Este procedimiento será de aplicación cuando se produzca la entrega de cualquier EPI o ropa de trabajo, tanto en EMPRESA 1 como en EMPRESA 2

1.3 Definiciones

En este procedimiento se utilizan las siguientes expresiones:

- **EPI:** cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

1.4 Normativa de referencia

La normativa aplicable a este procedimiento y en la que se ha basado para la realización del mismo es la siguiente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre).
- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (Ley 54/2003, de 12 de Diciembre).

2 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Cuando se produzca una nueva incorporación, se le entregarán todos los EPIs necesarios así como su ropa de trabajo. Los EPIs que se entregarán serán un par de gafas de protección, un par de botas de seguridad, un par de guantes de trabajo; los tapones que se utilizan son desechables y están a disposición de los trabajadores.

Cada vez que se entregue un EPI, se cumplimentará el registro correspondiente donde se indicará el tipo de EPI que se entrega, a quién se le entrega, el puesto que ocupa dicha persona y el motivo por el que se le entrega entre otros.

A demás se controlará cuando se entregan y se devuelven los EPIs a fin de evitar que un trabajador no disponga de algún elemento importante o que no se traten de forma adecuada o un trabajador acapare varios de ellos sin motivo.

Los registros se guardarán en Administración según su fecha y hasta, al menos, un año después de ser desechado

FORMULARIO DE CONTROL Y ENTREGA DE E.P.I.**Nombre del trabajador:****Puesto de trabajo:****Lugar del puesto de trabajo oficina / taller:**

En fecha de hoy recibo de la empresa EMPRESA 1 el siguiente Equipo de Protección Individual:

Tipo de Equipo:**Marca / Modelo:**

También he recibido correcta información sobre los trabajos y zonas en los que deberé utilizarlo, así como las instrucciones para su uso y mantenimiento adecuados.

Acepto el compromiso de:

1. Utilizar este equipo durante la jornada laboral en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalizada, cuidando de su perfecto estado y conservación.
2. Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización.
3. Informar de inmediato a mi mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño del EPI que suponga una pérdida de eficacia, para que en su caso, se proceda a solicitar un nuevo equipo.
4. Devolver el EPI tras su utilización cuándo y dónde se me indique.

Firma:

Fecha:

Motivo de la entrega.

1ª Entrega Cambio E.P.I. Deterioro Pérdida Otros

FORMULARIO DE CONTROL Y ENTREGA DE E.P.I.**Nombre del trabajador:****Puesto de trabajo:****Lugar del puesto de trabajo oficina / taller:**

En fecha de hoy recibo de la empresa EMPRESA 2 el siguiente Equipo de Protección Individual:

Tipo de Equipo:**Marca / Modelo:**

También he recibido correcta información sobre los trabajos y zonas en los que deberé utilizarlo, así como las instrucciones para su uso y mantenimiento adecuados.

Acepto el compromiso de:

1. Utilizar este equipo durante la jornada laboral en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalizada, cuidando de su perfecto estado y conservación.
2. Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización.
3. Informar de inmediato a mi mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño del EPI que suponga una pérdida de eficacia, para que en su caso, se proceda a solicitar un nuevo equipo.
4. Devolver el EPI tras su utilización cuándo y dónde se me indique.

Firma:

Fecha:

Motivo de la entrega.

1ª Entrega Cambio E.P.I. Deterioro Pérdida Otros

PP 6 - Planificación de la Actividad Preventiva

Contenido

1	OBJETO	88
2	ALCANCE.....	88
3	DEFINICIONES.....	88
4	MÉTODO OPERATIVO	88
4.1	Planificación de la actividad preventiva	88
4.2	Control de los registros	90
5	RESPONSABILIDADES.....	90
6	REFERENCIAS LEGALES	90

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	19/04/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del documento

1 OBJETO

Este Procedimiento tiene como objeto describir la metodología a seguir para el establecimiento del control y la gestión de la Planificación de la Actividad Preventiva a través de un Programa de Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales.

2 ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a las Planificaciones de la actividad preventiva que deben establecerse, como consecuencia de las evaluaciones de riesgos laborales realizadas en EMPRESA 1 y en EMPRESA 2

3 DEFINICIONES

Planificación de la Prevención: actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar la acción preventiva y para la aplicación de los elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Evaluación de riesgos laborales: proceso por el cual se identifican y valoran los riesgos que no pueden ser evitados.

Mejora continua: proceso programado, sistemático y periódico con el objeto de mejorar la gestión en materia de prevención de riesgos laborales de una organización, de acuerdo a su política en este campo de actividad

4 MÉTODO OPERATIVO

4.1 Planificación de la actividad preventiva

Una vez realizada la evaluación de riesgos laborales y de acuerdo con sus resultados, se ha de proceder a la planificación de la actividad preventiva, que tiene por objeto la adopción de medidas preventivas y/o correctoras respecto a las situaciones detectadas.

Cada medida tendrá un plazo de ejecución diferente teniendo en cuenta la gravedad de los riesgos.

La planificación preventiva deberá constar, como mínimo de:

- Responsable de cada acción.
- Puesto de trabajo.
- La acción preventiva o correctora a realizar.
- La formación o información necesaria.
- La comprobación y eficacia de la acción.
- Recursos humanos y materiales necesarios.
- Plazo previsto para la realización de cada acción.

El Coordinador de Prevención presentará las propuestas de planificación de la actividad preventiva a la Dirección de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, quien revisará y aprobará la Planificación de la Actividad Preventiva de la organización.

Esta planificación habrá sido elaborada por el Coordinador de Prevención y el Servicio de Prevención Ajeno. Entre ambos establecerán los puntos de los que constará la planificación.

Los datos de entrada para la planificación provendrán de la Evaluación de Riesgos Laborales realizada por el Servicio de Prevención Ajeno de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2. En función de los datos obtenidos en la evaluación, se jerarquizan las situaciones de peligro en función del nivel de riesgo de cada una y se programa la actuación preventiva necesaria para eliminarlos, reducirlos o controlarlos.

El Coordinador de Prevención junto con el SPA son los responsables de comprobar la eficacia de la acción preventiva planificada, mediante inspecciones visuales o documentales (según corresponda).

La planificación de las actividades, constituye un elemento esencial para la adecuación de la actividad preventiva de la organización y representa la finalidad del diagnóstico: el análisis de las condiciones de trabajo para adoptar las medidas de prevención necesarias de cara a garantizar la protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

La Planificación de la Actividad Preventiva de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 se recogerá en el formato aportado al efecto por el Coordinador de Prevención.

En la Planificación de la Actividad Preventiva de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 se recogerán los siguientes datos:

- Datos identificativos de la Empresa
- Datos de la Planificación de la Actividad Preventiva.
- Identificación del puesto de trabajo / actividad y/o sección / planta.
- Riesgos identificados, con su valoración.
- Causas de los riesgos identificados.
- Medidas preventivas propuestas.
- Departamento o persona responsable.
- Valoración económica.
- Calendario de ejecución, tanto estimado como el real.

El Coordinador de Prevención, el SPA y Gerencia establecerán:

- Departamento o persona responsable de implantar cada medida.
- Valoración económica, aproximada o estimada, de cada medida.
- Fecha estimada de ejecución de la medida preventiva, teniendo en cuenta para ello, la valoración del riesgo
- Una vez que la medida esté implantada, se plasmará la fecha real de realización.

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales integra también las siguientes actuaciones:

- Las medidas de emergencia.
- La vigilancia de la salud.
- La formación e información a los trabajadores en materia preventiva.

Una vez establecidos todos estos factores, la Dirección de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2 dará el visto bueno a la planificación.

4.2 Control de los registros

Todos los registros generados en lo expuesto en el presente procedimiento son considerados registros del Sistema de Gestión de la Prevención y como tales recibirán el tratamiento recogido al efecto en el Procedimiento “PP-3 Procedimiento de Control de la Documentación”

Los distintos documentos de Planificación de la actividad preventiva se conservarán de manera indefinida.

5 RESPONSABILIDADES

Las personas responsables de la ejecución de las diferentes acciones recogidas en la Planificación de la Actividad Preventiva, deberán llevar a cabo dichas acciones dentro de los plazos establecidos y tal como se defina en la Planificación. Deberán asimismo comunicar al Coordinador de Prevención cualquier posible problema que pudiera surgirles al respecto.

El Coordinador de Prevención es responsable de coordinar la correcta ejecución de las actividades en ella recogida y la eficacia dichas actividades.

El Coordinador de Prevención es responsable de mantener un adecuado archivo de todos los registros que se generen a partir de la ejecución de las actividades recogidas en el presente Procedimiento.

6 REFERENCIAS LEGALES

Los requisitos legales a los que directamente da cumplimiento lo recogido en el presente

Procedimiento son los siguientes:

- Artículo 15.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, “Principios de la Acción Preventiva”.
- Artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, “Evaluación de los Riesgos”, modificado por el Artículo 2.2 de la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Sección 2ª del Reglamento de los Servicios de Prevención.

PP 7 - Consignación de Equipos de Producción

Contenido

1	ALCANCE.....	92
2	DEFINICIONES.....	92
3	RESPONSABILIDADES.....	93
	MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS	93
4	PROCEDIMIENTO.....	93
5	REFERENCIAS LEGALES	95

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	19/04/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del documento

1 ALCANCE

Aplicable al control de energías peligrosas durante la reparación y mantenimiento de máquinas y equipos de EMPRESA 1 y de EMPRESA 2, para prevenir contactos eléctricos, puestas en marcha intempestivas, o liberación de energías acumuladas que podrían causar lesiones a los trabajadores. Las operaciones de producción normales no están cubiertas por este procedimiento. Las operaciones de reparación y mantenimiento están cubiertas por este procedimiento si ocurre alguna de las siguientes situaciones:

- Un operario de mantenimiento necesita quitar o puentear un resguardo u otro dispositivo de seguridad, para poder realizar su trabajo.
- Un operario de mantenimiento debe poner cualquier parte del cuerpo en una zona de una máquina o parte de un equipo en movimiento con riesgo de golpes o atrapamientos, o donde haya asociado cualquier otro peligro (quemaduras, proyección de partículas o sustancias, contactos eléctricos,...).

2 DEFINICIONES

Puesta en marcha intempestiva: la puesta en marcha no deseada de una parte de una máquina, producida por fallos (en el circuito de mando, en los sistemas electrónicos,...), o por accionamiento (intencionado o no) de los órganos de puesta en marcha, entre otros.

Liberación de energías acumuladas: la descarga de condensadores o baterías, de acumuladores hidráulicos o neumáticos, caída de elementos mecánicos que pueden moverse por gravedad, retorno de muelles, emisión de chorros de fluido a presión por intervención en circuitos en carga,...

Trabajador autorizado: la persona formada y adiestrada para consignar una máquina, de forma que asegure que puede realizarse el trabajo de mantenimiento o reparación sin riesgo. Todos los trabajadores que deban realizar trabajos de reparación o mantenimiento de equipos afectados por este procedimiento deben ser trabajadores autorizados.

Trabajador afectado: todos los trabajadores autorizados para realizar el proceso de consignación del equipo, mientras están realizando el trabajo de mantenimiento o reparación en ese equipo son trabajadores afectados. Además, serán trabajadores afectados todos los operarios que deban trabajar en un área donde se estén realizando esas operaciones.

Órganos de puesta en marcha y accionamiento: aquellos elementos (pulsadores, palancas, pedales, teclados,...) sobre los que actúa el operador para poner en marcha la máquina, modificar sus parámetros de funcionamiento, seleccionar sus modos de funcionamiento y de mando,...

Órganos de parada: aquellos elementos sobre los que actúa el operador para conseguir la parada total de la máquina en condiciones de seguridad.

Dispositivo de parada de emergencia: dispositivo que realiza una parada mediante una deceleración óptima de los elementos móviles. El órgano de parada de emergencia debe ser de color rojo y preferentemente sobre fondo amarillo, deberá permanecer bloqueado una vez pulsado, y su desbloqueo no pondrá en marcha la máquina.

Dispositivos de consignación: dispositivo que consigue la separación del equipo de trabajo de todas o de cada una de sus fuentes de energía (eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica y térmica) y el bloqueo de todos los aparatos de separación de energías, e incluso la disipación automática (si es posible) de energías acumuladas.

Cartel de advertencia: cartel del tipo “ATENCIÓN, MÁQUINA CONSIGNADA. ESTÁ PROHIBIDO CONECTAR ESTE MANDO”. Tendrá forma de panel rectangular, las letras serán negras sobre fondo blanco, con un tamaño adecuado de las letras para ser legible y dispondrá de un sistema adecuado de sujeción.

3 RESPONSABILIDADES

Director de la empresa o su representante: Asegurar la puesta en marcha de este procedimiento y mantener las condiciones necesarias para su implantación y correcto funcionamiento.

Trabajador autorizado: Realizar el proceso de consignación adecuadamente.

MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS

- Dispositivos de separación de energía en las máquinas, bloqueables.
- Dispositivos de disipación de energías.
- Dispositivos de bloqueo (candados) en poder de los trabajadores.
- Carteles de advertencia.
- Dispositivos para verificar la separación de energías.

4 PROCEDIMIENTO

1. Preparación para la consignación. El trabajador autorizado identificará los tipos y magnitud de las fuentes de energía (eléctrica, hidráulica, neumática, mecánica por gravedad o un resorte,...), los riesgos que deben ser controlados, y el método y medios para el aislamiento, consignación y disipación de energías. Deberá informar a los trabajadores afectados antes de desconectar las fuentes de energía.
2. Parada de la maquinaria o equipos. Desconectará la instalación utilizando los órganos de parada de que disponga.
3. Aislamiento de la maquinaria o equipos. Separará el equipo de todas sus fuentes de energía.
 - En cuanto a la energía eléctrica, la separación puede realizarse mediante un seccionador, un seccionador provisto de contacto auxiliar de desconexión de carga

antes de que se abran sus contactos principales, un interruptor seccionador, o un interruptor automático provisto de la función de seccionamiento. Para equipos con un consumo inferior a 16 A y una potencia inferior a 3 Kw, podrá ser suficiente con retirar el enchufe de una toma de corriente, siempre y cuando se tenga la certeza de que no puede volver a enchufarse sin que se entere la persona que interviene en la máquina.

- En relación con las energías hidráulica y neumática, el dispositivo de separación puede ser una llave, una válvula o un distribuidor manual. En neumática puede emplearse un “enchufe rápido” de la misma manera que la toma de corriente en electricidad para las máquinas de pequeña potencia.
4. Bloqueo de los dispositivos de separación de energías. Deberá bloquear todos los dispositivos de separación de energías, lo que implica que dichos dispositivos deberán disponer de los medios para ser consignados (posibilidad de retirar las llaves de puesta en marcha, de colocar un dispositivo de bloqueo en los órganos de accionamiento, de bloquear con llave la parada de emergencia,...). Conservará en su poder el medio para desbloquear el dispositivo de consignación (una llave, por ejemplo), hasta que el trabajo haya terminado.
- Cuando el trabajo precise que en la máquina intervengan varios trabajadores autorizados, deberán colocar en cada mecanismo de separación de energía tantos dispositivos de consignación diferentes como trabajadores deban intervenir, conservando cada uno de ellos en su poder el medio para desbloquear el dispositivo de consignación hasta que el trabajo haya terminado. Deberá ser imposible poner en marcha la máquina hasta que todos hayan retirado sus dispositivos de consignación.
 - Para equipos en los que el dispositivo de separación de las fuentes de energía consista en la retirada de un elemento que pudiera ser fácilmente reemplazado por otro (una llave neumática, por ejemplo), o en los que sea suficiente con retirar el enchufe de una toma de corriente o desconectar un enchufe rápido, será necesario colocar un cartel de advertencia en la toma de corriente, el enchufe rápido, o el alojamiento de la llave neumática.
5. Disipación de energías acumuladas. Deberá disipar las energías acumuladas purgando los acumuladores hidráulicos, vaciando los recipientes y canalizaciones de aire comprimido, descargando los condensadores,... Asimismo deberá tener en cuenta:
- El posible desplazamiento por gravedad de algunos elementos (para lo que deberá disponerse de puntales o topes mecánicos suficientemente resistentes y correctamente dimensionados o asociados a un dispositivo de enclavamiento).
 - La emisión de chorros de fluido a presión durante las intervenciones en circuitos hidráulicos o neumáticos que han quedado cargados (pantallas dispuestas localmente, p. ej.).
 - El contacto con partes que hayan podido quedar en tensión, como los sistemas electrónicos de mando (apantallamientos, p. ej.).
 - Elementos con inercia (dispositivos de retardo).
 - La dificultad en disipar o controlar energías térmicas o fuentes de radiación.

6. Verificación del aislamiento. Comprobará, utilizando un procedimiento de trabajo, que las acciones realizadas según los apartados anteriores han producido el efecto deseado.
7. Realización del trabajo de mantenimiento o reparación.
8. Una vez que el trabajo se ha completado y todos los resguardos y dispositivos de seguridad se han colocado, el trabajador autorizado deberá:
 - Inspeccionar el equipo para estar seguro de que todas las herramientas y materiales utilizados se han retirado, la máquina se vuelve a montar totalmente, y se han reinstalado todos los resguardos y dispositivos de seguridad.
 - Avisar a todos los trabajadores afectados de que la instalación se arranca de nuevo.
 - Comprobar que no hay ningún trabajador en situación de riesgo.
 - Retirar todos los dispositivos de consignación. Sólo la persona que colocó el dispositivo de consignación está autorizado para retirarlo. Si por algún motivo justificado esto no fuera posible, su superior inmediato podrá retirar el dispositivo de consignación, realizando los puntos que hemos mencionado en este paso y asumiendo la ejecución del resto del procedimiento.
9. Pondrá en marcha el equipo, comprobando que funciona correctamente y verificando especialmente el correcto funcionamiento de sus dispositivos de protección.

5 REFERENCIAS LEGALES

- Real Decreto 1215/1997, sobre utilización de los equipos de trabajo.
- Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la utilización de los Equipos de Trabajo.

PP 10 - Mantenimiento Preventivo y Revisiones de Seguridad

Contenido

Contenido	96
1 OBJETIVO	97
2 ALCANCE.....	97
3 IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES	97
3.1 Mantenimiento Preventivo	97
3.2 Inspecciones y Revisiones de Seguridad	97
4 ELEMENTOS A INSPECCIONAR O REVISAR	98
5 METODOLOGÍA.....	98

Revisión:	Fecha:	Revisado y Aprobado por:	Objeto de modificación:
Nº 0	26/04/2011	Adjunto a Gerencia	Creación del documento

1 OBJETIVO

Conseguir que las instalaciones y equipos se conserven en condiciones óptimas de funcionamiento, previniendo las posibles averías y fallos, y consiguiendo así que el trabajo se realice con los mayores niveles de calidad y seguridad. Este procedimiento incluye la inspección y revisión de los aspectos de seguridad, higiene y ergonomía de las instalaciones, máquinas y equipos.

2 ALCANCE

Todas las instalaciones y equipos utilizados por la empresa.

3 IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

3.1 Mantenimiento Preventivo

Responsable de mantenimiento: elaborará un programa de mantenimiento que asegure la conservación de los equipos e instalaciones en condiciones óptimas y velará por el cumplimiento del mismo. En EMPRESA 1, será el responsable de producción el encargado de elaborar el programa de mantenimiento.

Responsable de Producción: facilitará y aplicará el programa preventivo en las instalaciones y equipos pertenecientes a su área y velará para que los equipos se encuentren en correcto estado y las actuaciones de mantenimiento se desarrollen de acuerdo con lo establecido.

Trabajadores: deberán comunicar inmediatamente a su mando directo cualquier defecto o indicio de avería detectado en el equipo o instalación utilizada. Realizarán aquellas revisiones de sus equipos que tengan encomendadas. En EMPRESA 2 será el responsable de mantenimiento el encargado de realizar dichas tareas.

3.2 Inspecciones y Revisiones de Seguridad

Todos los operarios deberán comprobar y velar por el buen estado de los sistemas de seguridad de las máquinas y equipos que utilicen en su trabajo, así como de mantener su zona de trabajo ordenada y limpia. En EMPRESA 1 serán los operarios los encargados de cumplimentar los registros de las revisiones e inspecciones de seguridad; En EMPRESA 2 será el Responsable de mantenimiento el encargado de realizar estas labores.

Los responsables de producción deberán cerciorarse mediante revisiones e inspecciones de seguridad de que las instalaciones, equipos y entorno de las áreas bajo su cargo cumplen con los requisitos necesarios para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. También se encargarán de realizar controles de orden y limpieza, y deberán comprobar que las revisiones e inspecciones se efectúan correctamente y en el plazo establecido. Asimismo, deberán archivar los resultados de dichas revisiones e inspecciones y tomar las medidas correctoras pertinentes.

4 ELEMENTOS A INSPECCIONAR O REVISAR

Se realizarán las revisiones e inspecciones de seguridad de las partes o elementos críticos de las máquinas y equipos determinados e indicados en los planes de mantenimiento “REG S0401” del Sistema de Gestión de la Calidad. Cada instalación y equipo dispondrá de una tarjeta de registro con los aspectos clave a revisar.

Se registrarán todas las intervenciones efectuadas en una máquina o equipo con indicación de lo realizado, tanto en las revisiones como en reparaciones o modificaciones mediante el registro “REG S0402”, también del Sistema de Gestión de la Calidad.

La periodicidad de la revisión o inspección queda también determinada en dicho registro.

5 METODOLOGÍA

El responsable de mantenimiento en EMPRESA 2 o los trabajadores en EMPRESA 1, en colaboración con el responsable de producción, elaborarán un programa de mantenimiento preventivo que conste de los siguientes puntos:

Cada equipo o conjunto de equipos idénticos dispondrán de un libro de registro del programa de revisiones a realizar en cada uno de ellos, en el que se recogerán los trabajos de mantenimiento y reparación realizados. Para ello estarán identificados los elementos y las partes críticas de los equipos objeto de revisión y los aspectos concretos a revisar.

Se dispondrá de hojas de revisión para facilitar el control de los elementos y aspectos a revisar, en donde el personal indicará las actuaciones y desviaciones detectadas de acuerdo con los estándares establecidos. En dichas hojas constarán la frecuencia y la fecha de las revisiones. Las hojas de revisión cumplimentadas, así como los registros de los trabajos realizados, se archivarán tal y como se indica en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Cuando en el curso de una revisión se detecten anomalías, éstas deberán ser notificadas al Responsable de Producción. Obviamente, siempre que sea posible se repararán inmediatamente o se programará su solución. Las anomalías encontradas se reflejarán en el citado registro.

Se deberán realizar las revisiones con la periodicidad establecida de los elementos o partes críticas.

Las áreas físicas de trabajo serán inspeccionadas como mínimo cada tres meses por los responsables de producción, reflejando documentalmente las deficiencias detectadas y las acciones pertinentes adoptadas.

Los aspectos que tengan formulario específico se revisarán e inspeccionarán cumplimentando dicho documento.

Firmado:

Alberto Rico en Corella, a 13 de junio de 2011