

Universidad de **Cádiz**

Proyectos de fin de carrera de **Ingeniería Química**

Facultad: CIENCIAS

Titulación: INGENIERÍA QUÍMICA

Titulo: PROYECTO DE DISEÑO Y DESARROLLO
DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN
NORMATIVA PEGAL Y UNE-EN 9100:2003 EN
EMPRESA DEL SECTOR AERONÁUTICO

Autor: Javier DÍAZ MORENO

Fecha: Septiembre 2006





ÍNDICE

Índice	1
Memoria Descriptiva	2
1. Objeto del Proyecto	3
2. Antecedentes	3
2.1 Descripción de la empresa objeto del proyecto y situación actual del sector aeronáutico de la provincia.....	3
2.2 Los Sistemas de Gestión de la Calidad	4
<i>La norma internacional ISO 9001:2000</i>	<i>5</i>
<i>La norma UNE- EN 9100:2003.....</i>	<i>6</i>
<i>La Publicación Española de Calidad (PECAL)</i>	<i>7</i>
<i>Los Sistemas de Gestión Integrados</i>	<i>9</i>
2.3 Justificación del Proyecto	10
2.4 Estructura y Enfoque del Sistema de Gestión	11
2.4.1 Enfoque a Procesos.....	11
2.4.2 Enfoque al Cliente.....	22
2.4.3 Enfoque hacia la Mejora Continua	23
3. Diseño del Sistema de Gestión Integrado	25
3.1 Procesos Estratégicos.....	25
3.1.1 Proceso de Planificación Estratégica y Operativa	26
3.1.2 Proceso de Gestión de Recursos	28
3.2 Procesos Operativos	31
3.2.1 Proceso de Relación con el Cliente	32
3.2.2 Proceso de Recepción y Almacenaje	34
3.2.3 Proceso de Mecanizado	36
3.2.4 Proceso de Verificación y Entrega	38
3.3 Procesos Soporte	39
3.3.1 Proceso de Compras	40

3.3.2	Proceso de Gestión Administrativa	41
3.3.3	Proceso de Gestión de la Configuración.....	43
3.3.4	Proceso de Mejora Continua	45
3.4	Procedimientos Generales	48
4.	Presupuesto.....	50
4.1	Especificaciones.....	50
4.2	Estado de las mediciones.....	51
5.	Resumen.....	53
6.	Bibliografía.....	57
Anexos	58

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Objeto del Proyecto

El proyecto abordado a continuación se basa en el diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad que integra la normativas UNE/EN9100:2003, o requisitos de calidad en los procesos aeronáuticos, y PECAL 2120; la cual hace referencia a los requisitos de calidad en la producción destinada a uso militar, especificados por la OTAN y adoptados por el Ministerio de Defensa español.

Ambas normativas están basadas en la ISO9001:2000 y sus requisitos serán desarrollados y adaptados a una empresa de la provincia de Cádiz dedicada al mecanizado de piezas de precisión para la industria aeronáutica, con el objeto de una posterior implantación y certificación de sus procesos bajo estas normativas.

2. Antecedentes

2.1. Descripción de la empresa objeto del proyecto y situación actual del Sector Aeronáutico de la provincia.

La empresa objeto del proyecto, empresa ficticia a la que llamaremos a partir de ahora “Mecanizados MM”, está basada en otra de similares características dedicada al mecanizado de piezas destinadas a clientes del sector aeronáutico de la provincia de Cádiz.

Dicha empresa en la que “Mecanizados MM” se basa, inició su actividad en el año 1997 como empresa familiar, aprovechando la iniciativa y la experiencia laboral en procesos aeronáuticos de su gerente y fundador. Hoy en día, la empresa cuenta con 5 empleados y se encuentra sólidamente establecida en su entorno con una cartera fiel de clientes a los cuales ofrece sus conocimientos y tecnología en la fabricación de mecanizados de precisión para uso en distintos sectores de actividad industrial de la provincia, especialmente en el de la aeronáutica.

El sector aeronáutico, debido al volumen de trabajo que genera en toda la provincia, y teniendo en cuenta las nuevas expectativas creadas a partir del encargo de fabricación de nuevos modelos de aviones a la factoría de Airbus en Pto. Real, tanto de uso civil como militar, se constituye en el eje del proyecto y en el motivo por el cual el Sistema de Gestión de Calidad diseñado se basa en una normativa específica para el mismo, la EN9100.

Cómo se ha comentado en el párrafo anterior, no resulta desdeñable el volumen de fabricación aeronáutica destinado actualmente a uso militar. Es éste el motivo por el cual, en el Sistema de Gestión de Calidad desarrollado se han tenido también en cuenta también los requisitos exigidos por la Publicación Española de Calidad, PECAL, y en concreto los relativos a la calidad en los procesos de producción para uso militar, PECAL 2120.

2.2. Los Sistemas de Gestión de la Calidad

Hoy en día, cualquier organización que quiera mantenerse en un mercado global tan altamente competitivo como el actual, debe ofrecer productos y servicios destinados a satisfacer las necesidades de los clientes.

Por ello, cada vez más, las empresas son conscientes de que es necesaria una constante evolución en la mejora de sus productos y en la prestación de sus servicios, buscando siempre la satisfacción del cliente, sin olvidar la importancia de adoptar una estrategia de trabajo para tratar de ser los mejores en su sector.

Pero, ¿por qué la Calidad se debe considerar un elemento estratégico para la empresa? Pues básicamente porque:

- Afecta a los resultados de la empresa.
- Las decisiones sobre la calidad tienen alcance en el tiempo.
- La Calidad repercute en gran parte de la organización.
- Conciernen de forma directa a la alta dirección.

Como es lógico, el objetivo básico de cualquier organización es suministrar productos que satisfagan las necesidades y expectativas del cliente. Pero además, este objetivo principal debe ir unido a una serie de objetivos lógicos, tales como la obtención de productos o la realización de servicios a precios competitivos.

Los beneficios derivados de la gestión de la calidad son:

- Mejorar continuamente la calidad de los productos y servicios ofrecidos.
- Incrementar la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas, como son empleados, propietarios, proveedores, etc.
- Mejorar la gestión de la empresa.

La idea de gestión lleva implícito el concepto de mejora, contribuyendo a reducir los costes totales y aportando una sólida ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

La norma internacional ISO 9001: 2000

Esta norma está orientada a los requisitos que debe cumplir el sistema de gestión de la calidad de una organización para demostrar su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes.

Esta es la tercera edición de la norma ISO 9001, que anula e integra las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 del año 1994. En ella se incorpora un título revisado en el que se sustituye el término “Aseguramiento de la Calidad” por “Gestión de la Calidad”, destacando que los requisitos establecidos no sólo pretenden asegurar la calidad del producto, sino también aumentar la satisfacción del cliente.

Una organización define un sistema de gestión de la calidad en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2000 cuando:

- Quiere demostrar su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.
- Pretende aumentar la satisfacción del cliente mediante una aplicación eficaz del sistema.

Los requisitos de esta norma son genéricos y aplicables a todo tipo de organizaciones, de cualquier tamaño.

Cuando algún requisito de esta norma no se puede aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, puede considerarse su exclusión.

La norma ISO 9001:2000 especifica los requisitos de un sistema de gestión de la calidad y puede utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, con fines contractuales o para certificación.

La norma UNE-EN 9100:2003

La normativa EN9100:2003 es un modelo de aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio de la industria aeroespacial que ha sido desarrollada para promover la calidad, seguridad y normas tecnológicas para la fabricación de aviones. En este estándar se incluyen completamente los requisitos de sistemas de gestión de calidad de ISO 9001:2000.

Esta norma ha sido diseñada para mejorar la satisfacción del cliente en la industria aeroespacial. Permite a las organizaciones producir y mejorar continuamente, de forma segura, productos de calidad que cumplan o sobrepasen incluso los requisitos impuestos por el cliente y las autoridades reguladoras.

Los proveedores y productores de la industria aeroespacial afrontan el reto de enviar productos a múltiples clientes con una gran variedad de requisitos y de expectativas respecto a la calidad. Este documento estandariza los requisitos de los sistemas de gestión de la calidad para la industria aeroespacial.

Estableciendo requisitos comunes, para su aplicación a todos los niveles de la cadena de suministro, en organizaciones de todo el mundo, se consigue:

- Mejora en la calidad.
- Mejora en la seguridad.
- Disminución de costes, debido a la eliminación o reducción de los requisitos únicos de cada organización y de la inherente variación resultante de las múltiples expectativas.

La Publicación Española de Calidad (PECAL)

Actualmente, el Sistema de Calidad del Ministerio de Defensa Español se rige de acuerdo con la normativa OTAN de Calidad. Por este motivo, las publicaciones OTAN de aseguramiento de la calidad (AQAP's o Allied Quality Assurance Publication) son equivalentes a la Publicación Española de Calidad, o PECAL.

La serie de publicaciones PECAL existente en la actualidad es la siguiente:

- PECAL 2110: Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para el Diseño, Desarrollo y Producción.
- PECAL 2120: Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad en la Producción.
- PECAL 2130: Requisitos OTAN de Aseguramiento de la calidad en la Inspección.
- PECAL 2131: Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para la Inspección Final.

- PECAL 2105: Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para Planes de Calidad entregables.
- PECAL 150: Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad para el desarrollo de software.
- PECAL 160: Requisitos OTAN de calidad del software durante su ciclo de vida.

De entre todas estas normas, la que nos va a ocupar, por las características propias de la empresa objeto del proyecto, es la PECAL 2120, referida únicamente a la producción.

La filosofía de las normas PECAL es complementar la normativa internacional ISO 9000 con los requisitos OTAN adecuados a los sistemas de armas a adquirir. En concreto, las serie de normas PECAL 2000 son las ISO 9000 más una serie de requisitos OTAN:

- Gestión de la configuración.
- Análisis de los riesgos.
- Fiabilidad y mantenibilidad.
- Desarrollo de planes de calidad.

Los objetivos que pretende el Ministerio de Defensa con la adopción de las normas PECAL 2000 son los siguientes:

- Mejorar la eficacia del actual sistema de certificación de las industrias posibilitando su certificación conjunta bajo normas PECAL/AQAP serie 2000 y UNE-EN ISO 9001:2000, contribuyendo a su implantación y armonización.
- Aumentar la confianza de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) en los Sistemas de Gestión de la Calidad de las Industrias de Armamento y Material de la Defensa (IAMD) suministradoras del Ministerio de Defensa.
- Optimizar la eficiencia de la cadena de suministro de las IAMD.

Los Sistemas de Gestión Integrados

Antes de examinar qué las ventajas que aporta un sistema de gestión integrado, y, teniendo conocimiento de las tres normativas en base a las cuales se va a desarrollar el sistema de gestión de la organización objeto del proyecto, sería conveniente ver los inconvenientes que resultan de la dispersión de sistemas de gestión en una misma empresa, basados cada uno de ellos en una normativa distinta:

- Mala utilización de los recursos.
- Mayor burocracia por separación de sistemas.
- Baja eficiencia en el control del sistema por tener que incrementar el control administrativo de los trabajadores.
- La dirección pierde la visión global sobre los clientes y los trabajadores.
- Pérdida de motivación de los trabajadores debido a la confusión entre los diferentes sistemas de gestión.
- El manual y la documentación de gestión.

En cambio, la ventaja que aporta la integración de los sistemas de gestión es que **sirven para ahorrar dinero y tiempo**. Esto se consigue ya que:

- Utiliza mejor los recursos.
- Evita la duplicidad de esfuerzos.
- Mejora el acceso a la información,
- Solapa las diferentes auditorías.
- Se optimizan los costes de implantación.
- Se previenen incidencias de uno en otro campo.

Por todo esto, los motivos por los que implantar un sistema de gestión integrado que podemos identificar son los siguientes:

- Para mejorar la eficiencia:
 - Reduciendo los trabajos administrativos.
 - Teniendo una visión global de la organización.
 - Reduciendo el tiempo de respuesta.
- Para desarrollar la sinergia:
 - Utilizando el mismo marco organizativo.
 - Identificando objetivos comunes.
 - Evitando repeticiones en formación y comunicación.
- Para mejorar la imagen de la empresa:
 - Participación de todo el staff.
 - Racionalización del proceso de auditorías.
 - Refuerza la cultura de la calidad en la empresa.

2.3. Justificación del Proyecto

Vistos los antecedentes de este proyecto, los objetivos específicos que se persiguen con el mismo son los siguientes:

- Mejora continua en la gestión de la organización a partir del desarrollo e implantación efectiva de nuevos procesos y procedimientos, en base a los requisitos exigidos por la normativa, y la revisión de los ya existentes.
- Obtención de nuevas oportunidades de negocio en el sector aeronáutico surgidas a partir de la certificación del sistema de gestión de calidad en base a las tres normativas ya comentadas: ISO 9001, UNE-EN 9100:2003 y PECAL 2120.

2.4. Estructura y enfoque del Sistema de Gestión

2.4.1. Enfoque a procesos.

El enfoque a procesos se presenta como uno de los principios de los Sistemas de Gestión de la Calidad, y constituye, junto con el principio de enfoque al cliente, un eje fundamental sobre el que gira el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

El enfoque a procesos o gestión basada en procesos consiste en gestionar el conjunto de la organización como un conjunto de procesos interrelacionados, de tal forma que los resultados que se obtengan de dicha gestión, permitan la consecución de sus objetivos.

Este enfoque a procesos, propuesto por la norma ISO 9001 y aceptado por la norma EN9100 y PECAL 2120, implica una orientación del sistema de gestión hacia los resultados. La herramienta que va a permitir obtener resultados coherentes con los objetivos, es precisamente la gestión basada en procesos.

Otro de los aspectos importantes de la gestión basada en procesos, es que va a permitir, de una forma mucho más clara y eficaz, la traslación a los procesos, de los requisitos del cliente, los de las autoridades reguladoras, y todos aquellos que la organización adicionalmente identifique.

Así pues, para que una organización del sector aeronáutico pueda abordar de forma estructurada y eficaz, el enfoque basado en procesos, es necesario seguir la siguiente secuencia de cuatro fases:

I) Establecer la estructura de los procesos

La organización debe entenderse como un conjunto de procesos interrelacionados que permiten obtener los resultados. En esta primera fase se trata de identificar cuáles son los procesos necesarios de la organización, y cómo se relacionan unos con otros. El resultado de esta fase, es lo que se denomina “Mapa de Procesos” de la organización. El mapa de procesos no es más que la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

Para establecer la estructura de procesos de la organización se han tenido en cuenta las siguientes fases:

a) Identificar todos los procesos de la organización

Es necesario agrupar las actividades en la organización que tengan un fin común. Cada una de estas agrupaciones con un resultado común, constituye un proceso de la organización.

El resultado de esta fase es un listado global de los procesos de la organización:

- Proceso de Gestión de Recursos.
- Proceso de Planificación Estratégica y Operativa.
- Proceso de Relación con el Cliente.
- Proceso de Recepción y Almacenaje.
- Proceso de Mecanizado.
- Proceso de Verificación y Entrega.
- Proceso de Gestión Administrativa.
- Proceso de Compras.
- Proceso de Gestión de la Configuración.
- Proceso de Mejora Continua.

b) Selección de los procesos necesarios

Un sistema de Gestión de la Calidad en base a la norma ISO 9001, debe gestionar los procesos de la organización que contribuyan a la satisfacción del cliente, mediante el cumplimiento de sus requisitos así como los legales y reglamentarios aplicables. Es por esto, que una vez identificados los procesos de la organización, debemos seleccionar cuáles son aquellos que aportan valor al cliente y que permiten conseguir los objetivos de la organización (procesos necesarios).

En el caso de nuestra organización, estos procesos necesarios son los mencionados anteriormente, y son los que aparecerán en el Mapa de Procesos. Los criterios para su selección, desde el punto de vista del cumplimiento de los requisitos de las normas consideradas aparecen a continuación:

- Afectan al grado de satisfacción del cliente, porque de ellos depende, en gran medida, la capacidad de la organización para cumplir con sus necesidades y expectativas (Proceso de Relación con el Cliente, etc.).
- Están relacionados con la capacidad de la organización para suministrar productos y servicios conformes (Proceso de Mecanizado, Proceso de compras, Proceso de Verificación y Entrega, etc.).
- Afectan a la consecución de los objetivos de la organización (Proceso de Planificación Estratégica y Operativa, Proceso de Mejora Continua, etc.).

c) Agrupar los procesos.

Como paso previo a la elaboración definitiva del mapa de procesos, y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados. La agrupación de los procesos del mapa, permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto.

En el caso de la organización objeto del proyecto, la configuración de macroprocesos que incluyen a todos los demás procesos es la siguiente:

- Procesos estratégicos:
 - Proceso de Planificación Estratégica y Operativa.
 - Proceso de Gestión de Recursos.
- Procesos operativos:
 - Proceso de Relación con el Cliente.
 - Proceso de Recepción y Almacenaje.
 - Proceso de Mecanizado.
 - Proceso de Verificación y Entrega.
- Procesos soporte:
 - Proceso de Compras.
 - Proceso de Gestión Administrativa.
 - Proceso de Gestión de la Configuración.
 - Proceso de Mejora Continua.

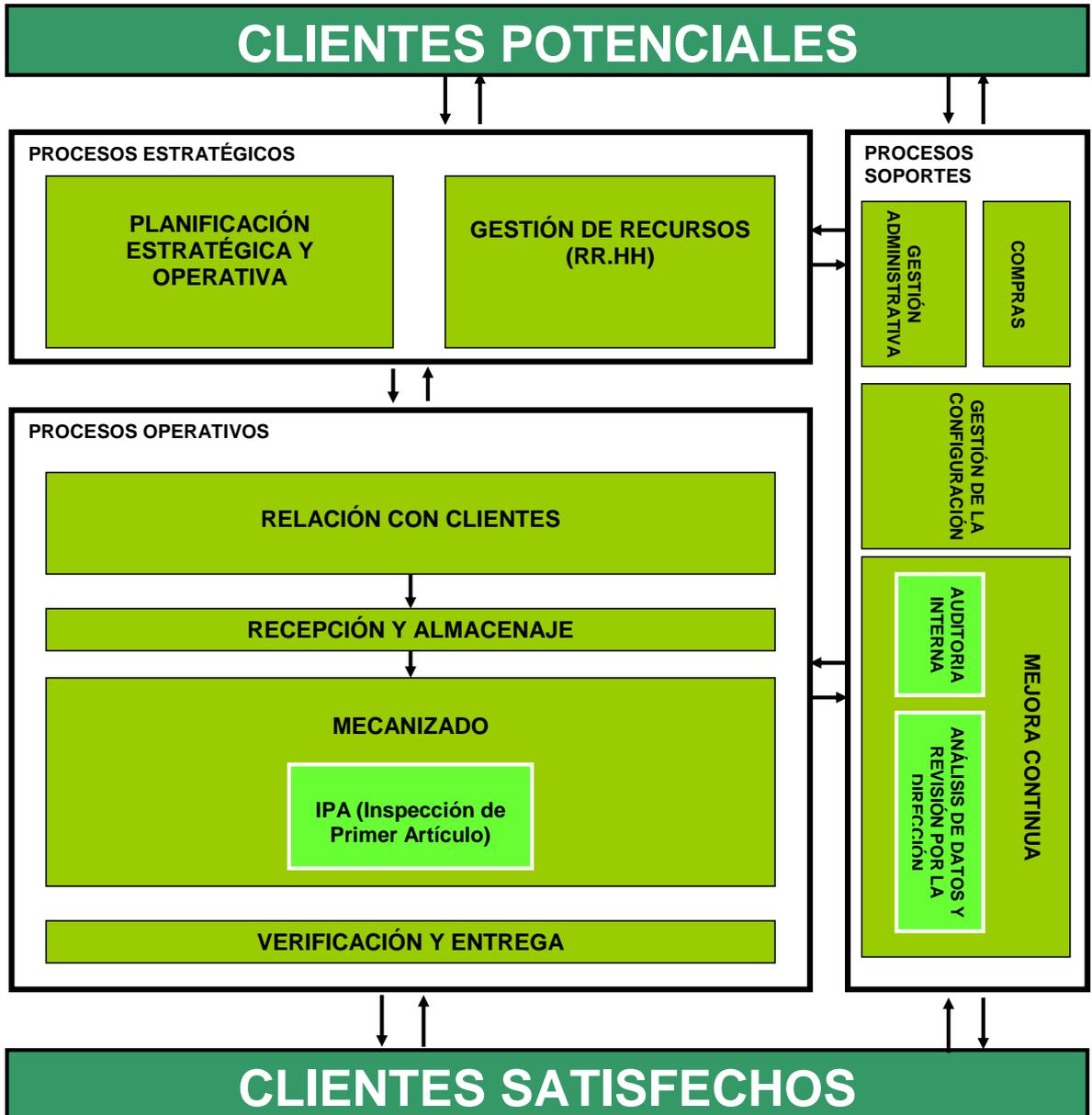
Los **Procesos Estratégicos** son aquellos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección. Se refieren fundamentalmente, a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos considerados por la organización.

Los **Procesos Operativos** son aquellos que permiten llevar a cabo la producción y/o la prestación del servicio.

Los **Procesos Soporte** son aquellos que prestan apoyo a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.

d) Obtener el mapa de procesos

Las normativas consideradas establecen como requisito, que la organización “debe determinar la secuencia e interacción de los procesos necesarios”; es decir, la relación de unos procesos con otros (entradas y salidas). Esta secuencia e interacción se suele establecer mediante una representación gráfica del Mapa de Procesos. A continuación se muestra el Mapa de Procesos de la organización:



II) Caracterizar los procesos

El Mapa de Procesos permite a la organización identificar los procesos y conocer la estructura de los mismos, reflejando las interacciones entre estos, pero este mapa no permite saber cómo son estos procesos internamente y cómo permiten la transformación de entradas en salidas. Además, pueden existir relaciones entre los propios procesos individuales que sean complicadas de representar gráficamente, por lo que es necesario especificar de forma clara, cómo se relacionan estos procesos con los demás, mediante sus entradas y salidas.

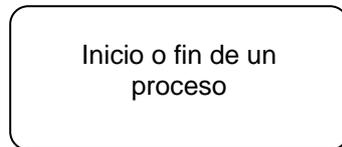
Para ello, en el enfoque basado en procesos, lo que se hace es potenciar la representación gráfica de los procesos individuales mediante esquemas en los cuales aparecen todas aquellas características relevantes que permiten el control de las actividades y la gestión del proceso.

De esta forma, para cada proceso, se establecerá un **diagrama de proceso** (siempre que sea necesario y en función de la complejidad del mismo) y una **ficha de proceso**.

Diagramas de proceso

Estos diagramas facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, debido a que se permite una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo.

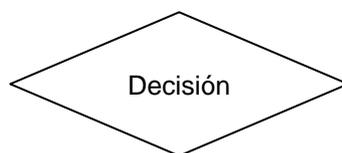
Para la representación de estos diagramas, se ha recurrido a la utilización de una serie de símbolos que proporcionan un lenguaje común, y que facilitan la interpretación de los mismos:



Se suele utilizar este símbolo para representar el origen de una entrada o el destino de una salida. Se emplea para expresar el comienzo o el fin de un conjunto de actividades



Representa una actividad dentro del diagrama de proceso, si bien también puede representar un conjunto de actividades o incluso un subproceso



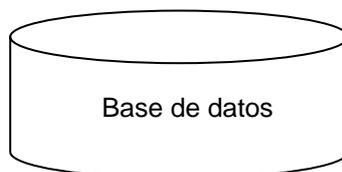
Representa una decisión. Las salidas suelen tener al menos dos flechas (opciones).



Representan el flujo de las actividades y el sentido del mismo. Indican la secuencia de las actividades del proceso.

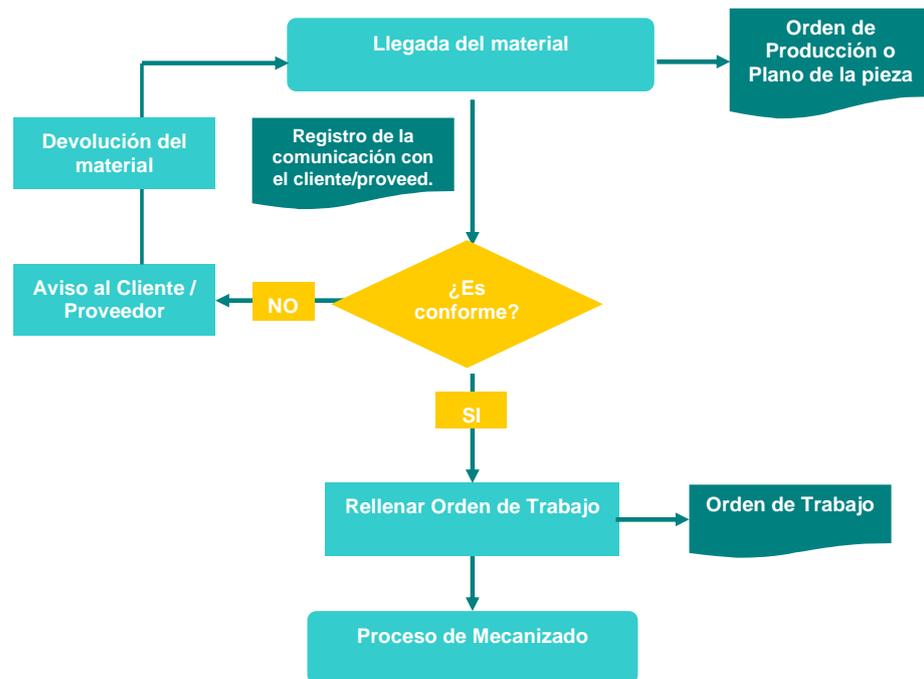


Representan un documento. Se suelen utilizar para indicar expresamente la existencia de un documento relevante.



Representan a una base de datos y se suele utilizar para indicar la introducción o registro de datos en una base de datos (habitualmente informática)

Sirva como ejemplo de diagrama de proceso el siguiente, que veremos más adelante, perteneciente al proceso de Recepción y Almacenaje del Sistema de Gestión de “Mecanizados MM”:



Ficha de Proceso

Una Ficha de Proceso se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso. La información contenida en las fichas del proceso del sistema de gestión de la organización considerada es el siguiente:

- *Misión u objeto:* Es el propósito del proceso.
- *Aplicabilidad:* Designa el ámbito al que hace referencia la ficha de proceso considerada (en este caso, al Sistema de Gestión de Calidad de la organización).
- *Elemento inicial y final o límites del proceso:* Son las entradas y las salidas del proceso. Sirve para interrelacionar un proceso con los demás.

- *Responsable del proceso*: Es el dueño del proceso en grado máximo dentro de la organización.
- *Propietario del proceso*: Es la función a la que se le asigna la responsabilidad del proceso y, en concreto, de que éste obtenga los resultados u objetivos esperados. El propietario tiene la capacidad de actuación y lidera el proceso para implicar y movilizar a las partes que intervienen en el mismo.
- *Variables de entrada y de salida*: Son aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del proceso (es decir, que el propietario o las partes que intervienen en el proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos.
- *Indicadores del proceso*: son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso (nivel de capacidad), así como planificar los valores deseados (objetivos) para los mismos.
- *Documentos relacionados*: Aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros evidencian la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos de la norma.

Como ejemplo de Ficha de Proceso se puede tomar cualquiera de las correspondientes a los procesos de la organización, situadas en los anexos de esta memoria.

III) **Obtener resultados**

La obtención de resultados de los procesos, conlleva el seguimiento y medición de los mismos y que genera la información necesaria (a través de los indicadores) que permita demostrar la capacidad del proceso para alcanzar los resultados planificados y enfocar las posibles mejoras del proceso.

Un concepto importante en relación con los indicadores es la **capacidad** del proceso. Ésta se refiere a la aptitud del proceso para cumplir con unos determinados requisitos especificados para el proceso (ej.: hacer que se alcance un determinado porcentaje de cumplimiento de los indicadores). De la comparación de la capacidad real del proceso con el resultado (objetivo) que se desea obtener, surge la eficacia del proceso.

Los indicadores constituyen, por tanto, un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos.

Respecto al método de seguimiento y medición de los indicadores, para demostrar la capacidad de un proceso, éste debe llevarse a cabo de forma sistemática y fundamentada de forma que no se falsee la capacidad real del proceso para alcanzar sus los resultados planificados (mediciones del proceso sistemáticas, muestreos y análisis estadísticos fundamentados, etc.).

Finalmente, la información proveniente del seguimiento y medición de los procesos, permitirá tomar acciones en base a dicha información. A esta serie de actuaciones se les denomina Variables de Control y van a permitir identificar las relaciones causa-efecto en los procesos.

IV) **Mejorar los procesos**

La mejora de los procesos se enmarca en el enfoque global de mejora continua propuesto en las norma ISO9001. La información necesaria para la mejora de los procesos proviene precisamente del análisis de los datos obtenidos del seguimiento y medición de los mismos (tendencias, eficacia, etc.).

La mejora de los procesos debe estar planificada, además de poder evidenciarse a través de los indicadores de los mismos, ya que implican la mejora de sus resultados, y éstos se muestran a través de los indicadores.

2.4.2. Enfoque al cliente

El mercado del sector aeronáutico, cada vez más global y competitivo, obliga a las organizaciones a esforzarse por ofrecer productos/servicios de acuerdo con los requisitos de los clientes. Éstos disponen de un mayor nivel de información sobre las ventajas ofrecidas por las distintas posibilidades de suministro existentes en el mercado, lo que obliga a las empresas a competir de forma más especializada, debiendo tener un perfecto conocimiento de las necesidades y expectativas de sus clientes, para poder satisfacerlas e incluso exceder sus expectativas.

Para ello, previamente se hace obligatorio conocer qué piensan los clientes, cómo perciben la calidad de producto y de servicio, y qué aspectos podría mejorar la organización en la línea de lo que piensan sus clientes.

Por tanto, al aplicar la organización el principio de enfoque al cliente, debe conocer en profundidad a sus clientes, identificar sus necesidades y expectativas, orientar la organización a estos requerimientos, medir el grado de satisfacción alcanzado por el cliente y analizar los datos obtenidos de esta medición para poder utilizar las conclusiones en un proceso de mejora continua que permita ir aumentando la percepción que el cliente tiene de la organización.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la organización necesita adoptar herramientas de medición que le permitan conocer el nivel de satisfacción de sus clientes con respecto a los productos/servicios ofrecidos y a su relación con la organización. Basándose en los datos obtenidos tras esta medición la organización llevará a cabo cuantas acciones se estimen oportunas para aumentar el nivel de satisfacción alcanzado.

Entre las fuentes que la organización puede utilizar para conocer las necesidades, expectativas y/o nivel de satisfacción de los clientes se encuentran las siguientes:

- Quejas y reclamaciones
- Atención de consultas
- Visitas comerciales.

- Auditorías de cliente.
- Informes externos.
- Grupos de discusión.
- Encuestas.

Todos los datos recogidos han de ser analizados para poder obtener conclusiones que permitan a la organización establecer objetivos y llevar acciones encaminadas a orientar los procesos necesarios al cliente, y de este modo tratar de aumentar la satisfacción de los clientes. Este análisis determinará también la priorización de las acciones de mejorar a abordar.

2.4.3. Enfoque hacia la mejora continua

Al igual que en la nueva revisión de la norma ISO 9001:2000 se pasa de un concepto de Aseguramiento de la Calidad, entendido como cumplimiento de los requisitos pactados con un cliente, a un enfoque de Gestión enfocada a Procesos inmersos en un proceso de Mejora Continua en los mismos, también la norma EN 9100 presenta este nuevo enfoque hacia la mejora, y lo pone de relieve como un objetivo permanente de las organizaciones.

Anteriormente hemos enfocado la mejora continua hacia los procesos individuales del sistema, lo cual sin duda contribuye a la mejora de la eficacia global de la organización. Sin embargo, la mejora continua del Sistema de Gestión debe abordarse como una actividad planificada y constituir un objetivo permanente de ésta, lo cual lleva hacia la mejora de la eficacia de los procesos individuales.

Para llevar a cabo la implantación de mejoras es necesaria la adopción de una serie de principios básicos que permiten que estas mejoras sean eficaces y se traduzcan en una mejora real. Estos principios básicos son:

1. Impulso por la dirección: La dirección debe impulsar las acciones de mejora mediante:
 - Comunicación de intenciones y objetivos.

- Incluyendo en la política de calidad, su compromiso con la mejora continua.
 - Habilitando a los empleados para mejorar sus propios procesos de trabajo.
2. Formación y Motivación: Las personas que integran la organización y que participan en las tareas de implantación de las mejoras deben estar formadas adecuadamente para poder llevar a cabo dicha tarea.

Asimismo si las personas implicadas no creen que la adopción de acciones de mejora no mantiene una relación directa y continua con su propio nivel de satisfacción, no invertirán el esfuerzo necesario.

3. Planificación y métodos de aplicación: Para poder llevar a cabo la implantación de mejoras es necesario que dichas acciones sean establecidas y planificadas adecuadamente de tal forma que permita una correcta realización de las mismas y sean comunicadas a las personas implicadas en dichos procesos.

La mejora continua debe basarse en un proceso cíclico y sistemático que se retroalimente de los datos del proceso y que los incorpore en el proceso de mejora continua. El ciclo de mejora continua más extendido y probado y que aplican las normas ISO 9001 y EN 9100 es el ciclo PHVA que corresponde a “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar”.

Planificar: La etapa de planificación implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones). Esta etapa se puede descomponer, a su vez en las siguientes subetapas:

1. Identificación y análisis de la situación (a partir del conocimiento de la eficacia inicial).
2. Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos).
3. Identificación, selección y programación de las acciones.

Hacer: En esta etapa se lleva a cabo la implantación de las acciones planificadas según la etapa anterior.

Verificar: En esta etapa se comprueba la implantación de las acciones y la efectividad de las mismas para alcanzar las mejoras planificadas (objetivos).

Actuar: En función de los resultados de la comprobación anterior, en esta etapa se realizan las correcciones necesarias (ajuste) o se convierten las mejoras alcanzadas en una “forma estabilizada” de ejecutar el proceso (actualización).

La aplicación continuada de este ciclo representa el carácter escalonado de la mejora continua de la calidad.

3. Diseño del Sistema de Gestión Integrado

3.1. Procesos Estratégicos

Al gestionar la organización mediante un enfoque basado en procesos, hay que considerar como prioritarios los procesos relacionados con el establecimiento de la estrategia y la planificación previa de lo que se quiere conseguir. Si no se definen claramente los objetivos, será imposible determinar si los resultados obtenidos son satisfactorios o no lo son. Además, estos objetivos hay que establecerlos con criterios de mejora continua, para lo cual es necesario evaluar periódicamente lo alcanzado y redefinir, si se considera necesario, lo previamente planificado.

Los dos procesos básicos que se han propuesto para desarrollar el grupo de procesos estratégicos son los que se describen a continuación:

3.1.1. Proceso de Planificación Estratégica y Operativa

Una organización con un sistema de gestión de la calidad enfocado a alcanzar sus objetivos (satisfacción de clientes, calidad de producto, disminución de costes, etc.) tiene que disponer de procesos que garanticen que la organización avance hacia la consecución de los mismos, mediante una planificación coherente con la realidad de la misma, partiendo siempre de la retroalimentación que las actividades y procesos le ofrecen. Esta retroalimentación permite establecer objetivos cada vez más exigentes, entendiendo que es la única forma de avanzar en la mejora continua de forma sostenida y sistemática.

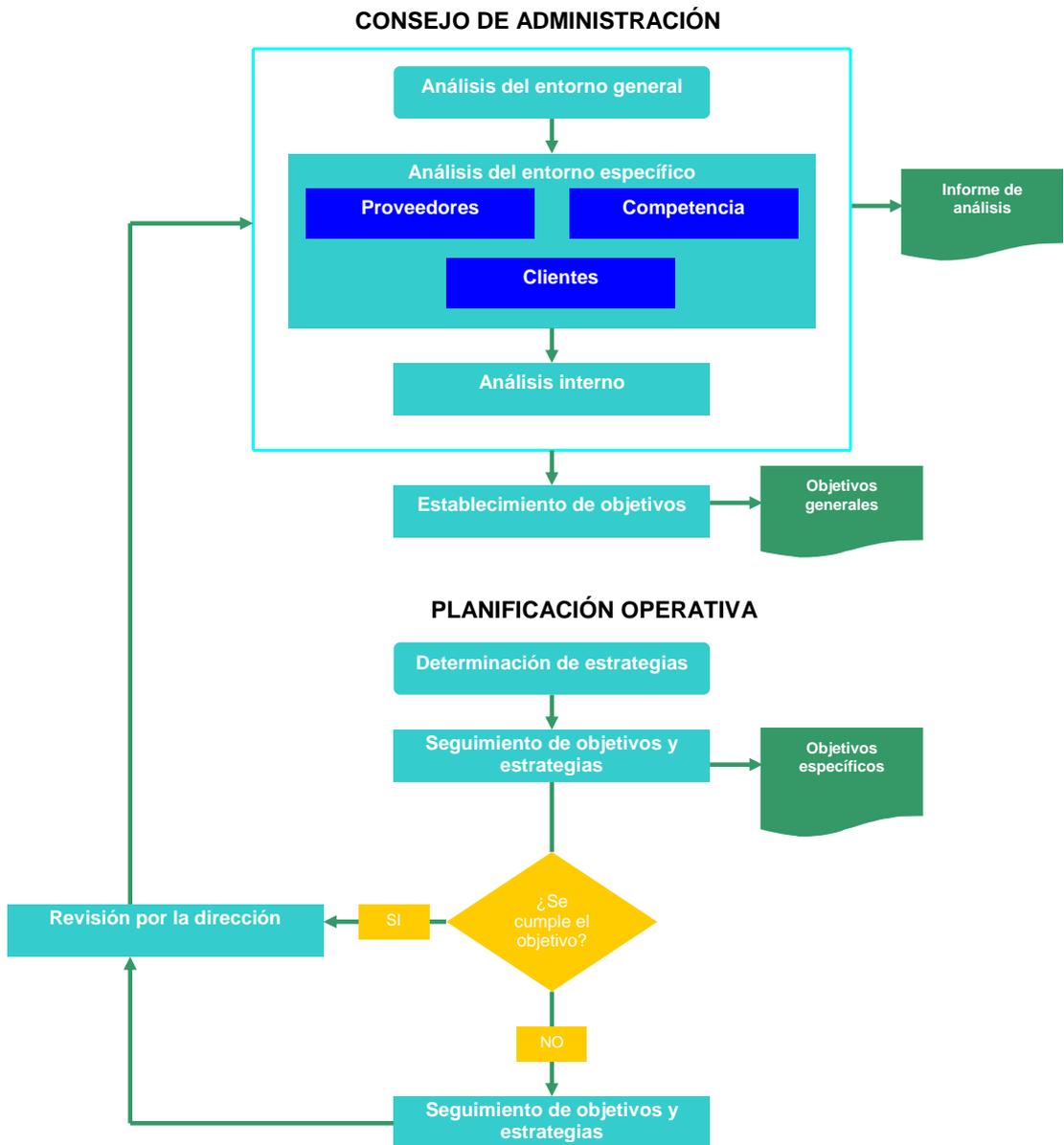
Desde el proceso de Planificación Estratégica y Operativa se despliegan los objetivos de mejora de la organización hacia la totalidad de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Así mismo, la consecución de los objetivos requiere de una asignación de los recursos necesarios (como veremos en el siguiente proceso estratégico de Gestión de Recursos).

Por último, hay que destacar que la planificación del Sistema constituye un elemento fundamental en la preparación de los Planes de Calidad relativos a los contratos de producción suscritos por la Organización.

Misión del Proceso

Garantizar que la organización alcanza sus objetivos de manera eficaz, a partir de una planificación eficiente de los procesos y los recursos necesarios, así como del cumplimiento de los presupuestos y balances anuales.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$IPEOP1 = (\text{Beneficios reales mensuales} / \text{Beneficios planificados mensuales}) \times 100$

Procedimientos y Documentación Relacionada

La documentación que se ha desarrollado para este proceso de Planificación Estratégica y Operativa, es la siguiente:

- *Procedimiento de Planificación de Objetivos:* Explica de forma detallada cómo la organización lleva a cabo su planificación de objetivos. Le acompaña un *Anexo de Planificación de Objetivos*, junto con sus responsables, acciones concretas y plazo de ejecución para la consecución de los mismos.
- *Procedimiento de Gestión de Riesgos:* Este procedimiento se ha creado, como requisito específico exigido por la normativa PECAL 2120, con el propósito de dotar al Sistema de Gestión de la Organización de una herramienta para la identificación, análisis, control y mitigación de los posibles riesgos asociados a las actividades de producción que la misma lleve a cabo. Este documento se asocia, al igual que el Plan de Calidad, a cada nuevo contrato de producción suscrito por la Organización.
- *Plan de Calidad:* Es una herramienta creada por requisito de la normativa PECAL 2120 para especificar, antes del comienzo de las actividades relativas a un nuevo contrato de producción suscrito por la Organización, los procedimientos, recursos humanos y materiales a emplear para garantizar los requisitos de calidad aplicables a las normativas consideradas (ISO 9001, EN 9100 y PECAL 2120) así como los relativos al contrato específico.

3.1.2. Proceso de Gestión de Recursos

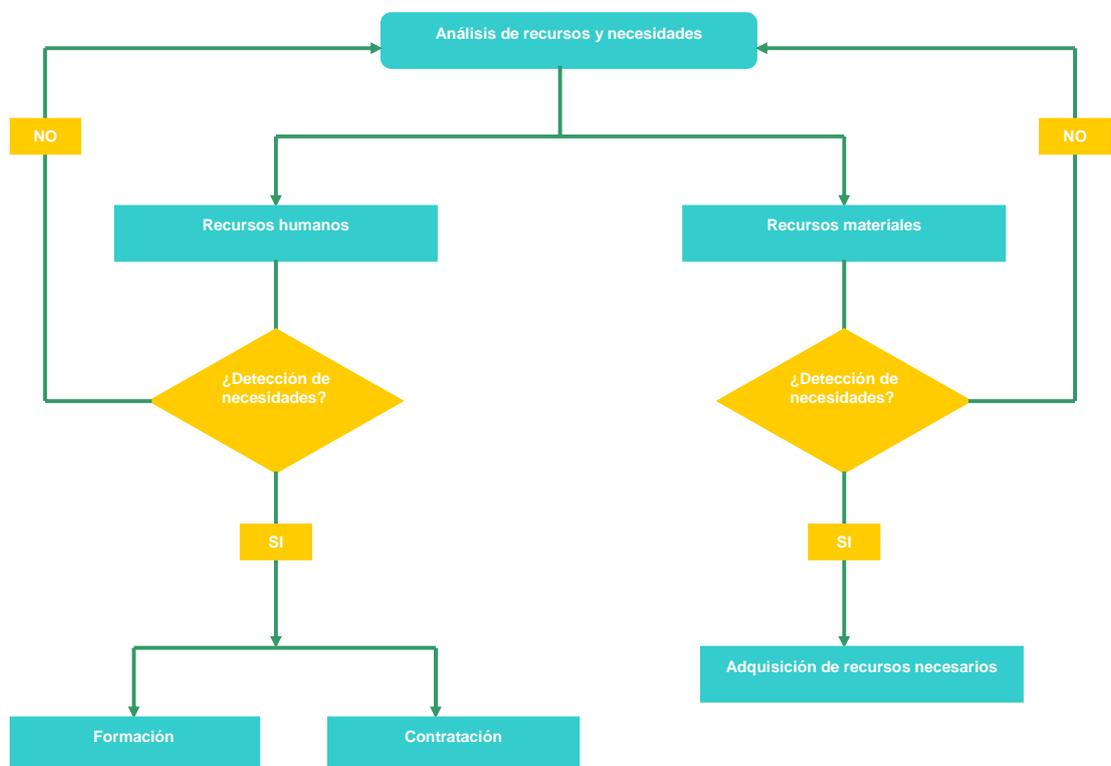
La gestión de los recursos, tiene como objetivo fundamental que la organización disponga de todo lo necesario para cumplir y desarrollar su política y estrategia, materializadas a través de sus objetivos específicos. Dentro de este proceso se tienen en cuenta no sólo los recursos materiales, sino también los humanos a disposición de los demás procesos de la organización, y con las competencias adecuadas en función de las actividades a desarrollar.

En su interrelación con los demás procesos propuestos hasta ahora, el proceso de Planificación Estratégica y Operativa es el que identifica y asigna los recursos necesarios para el desarrollo de la política y la estrategia. Sin embargo, es el proceso de Gestión de Recursos el que identifica las necesidades, prepara los recursos, tanto humanos como materiales, y en definitiva gestiona los mismos para tenerlos preparados en el lugar y en el momento adecuado.

Misión del Proceso

Asegurar la disposición de todos los recursos humanos y materiales necesarios para el correcto desempeño de los procesos operativos.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

IGR1= (Acciones formativas impartidas trimestralmente / Acciones formativas planificadas trimestralmente) x 100

Procedimientos y Documentación Relacionada

La documentación desarrollada para el procedimiento de Gestión de Recursos consta de:

- *Procedimiento relativo a la Infraestructura y Equipos de la Organización:* tiene como objeto establecer la infraestructura necesaria por la Organización, así como definir los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, teniendo como objetivo el asegurar que se mantienen las capacidades de los procesos según lo previsto, mediante la prevención de fallos antes de que ocurran, y su reparación, si es que se producen. A este procedimiento le acompañan dos anexos relacionados con el mantenimiento de los equipos e infraestructuras:
 - ✓ *Un Plan Anual de Mantenimiento de los equipos.*
 - ✓ *Una Hoja de Registro del mantenimiento llevado a cabo en cada equipo.*
- *Procedimiento de Formación Interna:* El objeto de este procedimiento es establecer los requisitos mínimos necesarios para la adecuada formación y estudio de la competencia profesional del personal de la Organización. Los anexos que acompañan a este procedimiento son cinco:
 - ✓ *Un Registro de las Necesidades de Formación de los empleados de la Organización.*
 - ✓ *Un Plan Anual de Formación, a diseñar a partir de las necesidades de formación detectadas.*

- ✓ Un *Cuestionario de Evaluación de la Formación* a rellenar por los trabajadores y por su responsable directo en la Organización.
- ✓ Una *Ficha Informativa de la Acción Formativa*, de modo que los trabajadores estén siempre informados del lugar, fecha y tipo de formación que se les va a impartir.
- ✓ Una *Ficha de Personal*, a partir de la cual la Organización puede llevar un registro actualizado de la formación de su personal.

3.2. Procesos Operativos

Estos procesos comienzan con los requisitos del cliente y de las autoridades reguladoras y finalizan con el producto, la pieza mecanizada, ya entregada al cliente. Son los procesos que más directamente afectan al cumplimiento de los requisitos asociados al producto, y por tanto, a la satisfacción del cliente. Son los procesos propios del negocio de la organización.

En su interrelación con los demás procesos, el proceso de Planificación Estratégica y Operativa permite que la realización del producto se lleve a cabo de forma coherente y alineada con los objetivos generales de la organización. Así mismo, el proceso de Gestión de Recursos asegura la disponibilidad de los recursos, tanto humanos como materiales necesarios para la adecuada operación de los procesos de realización del producto.

Los procesos operativos desarrollados para llevar a cabo la realización del producto en la organización son los que se detallan a continuación.

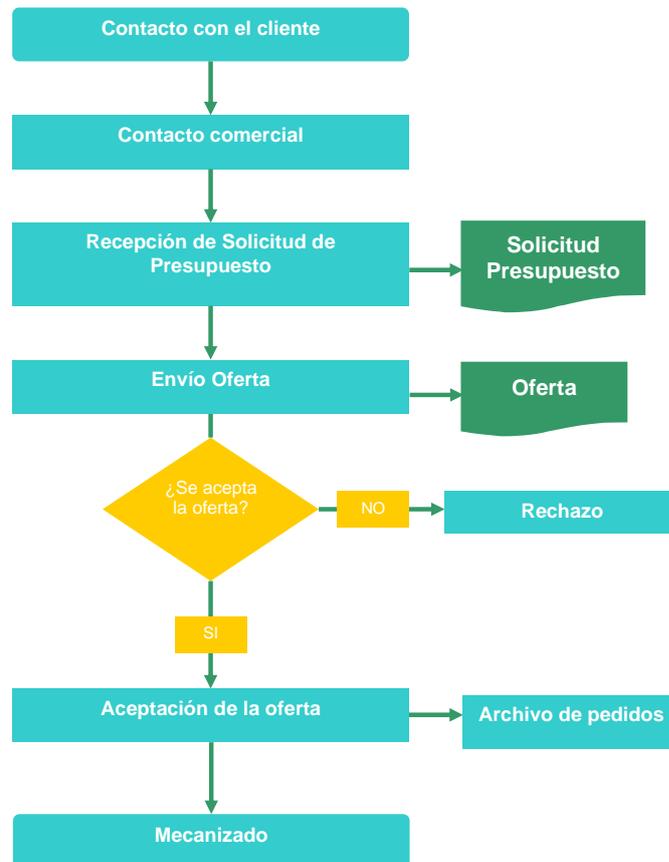
3.2.1. Proceso de Relación con el Cliente

Este proceso permite llevar a cabo las actividades de relación con el cliente con el propósito de determinar los requisitos que deben cumplir los productos, así como llevar a cabo la revisión de las ofertas, pedidos y/o contratos para asegurarse de que dichos requisitos están bien definidos, aclarados y entendidos y que la organización tiene la capacidad para cumplirlos. Asimismo, incluye las actividades de comunicación con el cliente en lo concerniente al producto.

Misión del Proceso

- Presentar la empresa a los posibles clientes potenciales.
- Envío de presupuestos y aceptación de pedidos.
- Satisfacer las necesidades al cliente, fidelizándolo a la organización, creándole a su vez nuevas necesidades que sean fácilmente solucionables, generando confianza continuamente.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$IRC1 = \frac{\text{Presupuestos aceptados}}{\text{Presupuestos totales presentados}} \times 100$

$IRC2 = \frac{\text{Facturación real}}{\text{Facturación planificada}} \times 100$

Procedimientos y Documentación Relacionada

Se han desarrollado los siguientes documentos:

- *Procedimiento de Relación con el Cliente:* describe la actividad de Relación con el cliente que la organización desarrolla ante clientes potenciales con objeto de detectar y satisfacer sus necesidades.
- *Procedimiento de Comunicación con el Cliente:* su objeto es definir la forma de comunicación con los clientes con el fin de hacerles llegar las ofertas comerciales, así como atender y gestionar los pedidos recibidos por parte de estos.

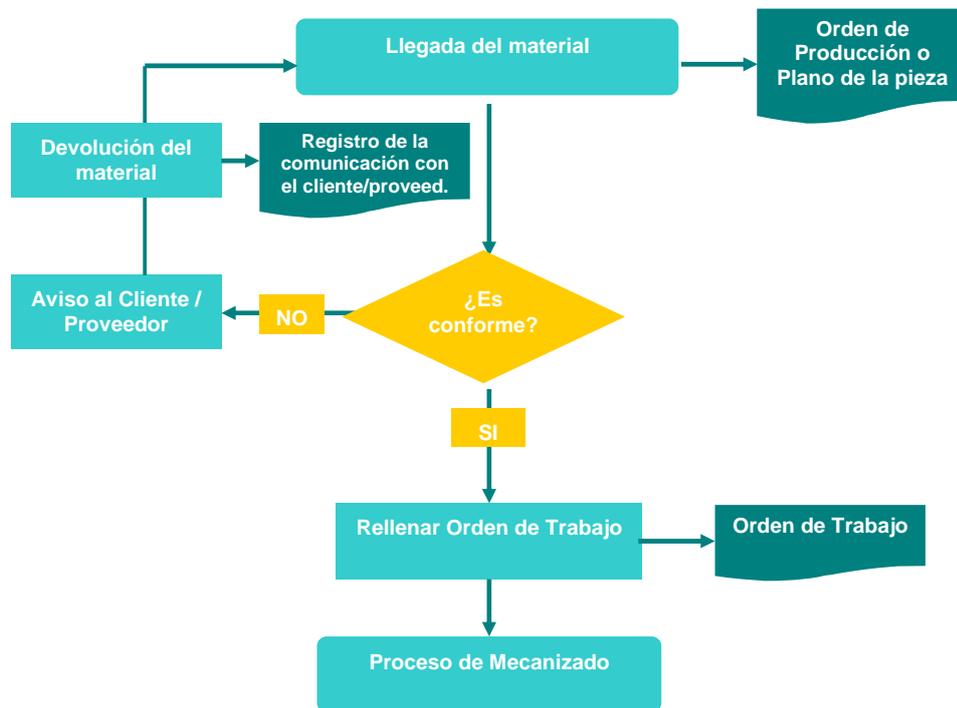
3.2.2. Proceso de Recepción y Almacenaje

La recepción y almacenaje de las materias primas, como paso previo a su transformación, es otro de los procesos relacionados con la realización del producto. De la correcta gestión de este proceso depende en gran medida el comienzo de la pura actividad productiva a la que se dedica la organización, es decir, el mecanizado de piezas.

Misión del Proceso

Hacer la recepción a la materia prima necesaria para el proceso de Mecanizado.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$IRYA1 = (\text{N}^\circ \text{ de incidencias en recepción} / \text{N}^\circ \text{ mensual de recepciones de material}) \times 100$

Procedimientos y Documentación Relacionada

La documentación que se ha desarrollado para este proceso es la siguiente:

- *Procedimiento de Recepción y Almacenaje*: describe de forma específica cómo la organización lleva a cabo esta actividad, con objeto de preparar las materias primas a su llegada a la empresa para el proceso de Mecanizado.

3.2.3. Proceso de Mecanizado

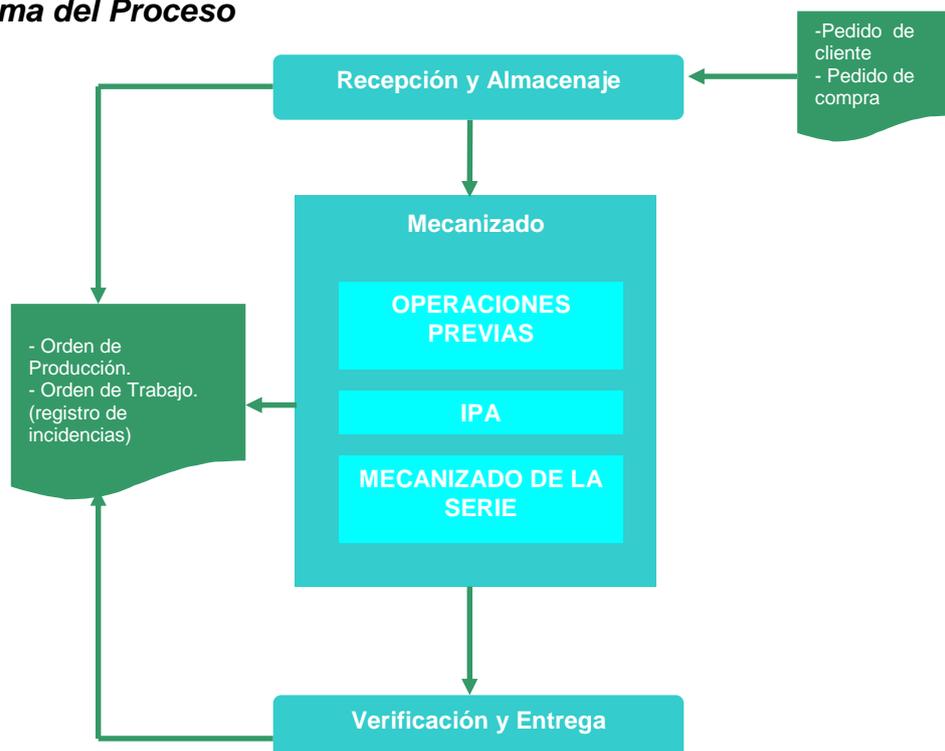
Este se puede considerar el principal proceso productivo, entorno al cual se articulan el resto de procesos del sistema de gestión de la organización.

El proceso de mecanizado recibe la orden de producción donde se identifican las operaciones a realizar, la documentación aplicable, y las operaciones de verificación de la conformidad (según se verá en el procedimiento de Inspección del Primer Artículo y en el proceso de Verificación y Entrega). Así mismo, requiere de los Procesos Soporte (que se describen más adelante), la materia prima necesaria (proceso anterior de Recepción y Almacenaje) y los equipos de seguimiento y medición (proceso de Verificación y Entrega), y del cliente, necesarios para la producción.

Misión del Proceso

Garantizar que la producción de mecanizado se realiza en las condiciones planificadas que permitan que las series producidas cumplan con las especificaciones requeridas y en los plazos establecidos.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$IMEC1 = \left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregados dentro del plazo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}} \right) \times 100$

Procedimientos y Documentación Relacionada

- *Procedimiento de Mecanizado:* describe de forma pormenorizada la secuencia de actividades relacionadas con el mecanizado de piezas que se llevan a cabo en la organización. Como anexo a este procedimiento se incluye una *Plantilla de Orden de Trabajo*.
- *Procedimiento de Inspección de Primer Artículo (IPA):* Describe las actividades desarrolladas durante la Inspección del Primer Artículo (requisito específico incluido en la norma EN 9100 y PECAL 2120), durante la cual tiene lugar en la primera producción de una pieza, después de cualquier cambio que invalide el resultado anterior de la IPA, o bien cuando el cliente así lo exija.
- *Procedimiento de Control de la Producción y Operación en el Área de Taller:* Este procedimiento se corresponde con un requisito específico de la norma EN 9100. Su objeto es describir la actividad de Control de la Producción y Operación en el Área de Taller que se lleva a cabo en la organización, con el propósito de prevenir, controlar y eliminar aquellos objetos extraños que puedan interferir en la actividad productiva, así como para asegurar las utilidades y suministros necesarios para la misma. A este procedimiento le acompaña como anexo un *Listado de Verificación Previa* a rellenar antes del comienzo de la actividad productiva.
- *Instrucción técnica para el manejo de la Máquina de Mecanizado por Control Numérico:* Su objeto es definir la forma de llevar a cabo la preparación y uso de las máquinas de mecanizado por Control Numérico durante el desarrollo de las actividades de fabricación de piezas.

3.2.4. Proceso de Verificación y Entrega

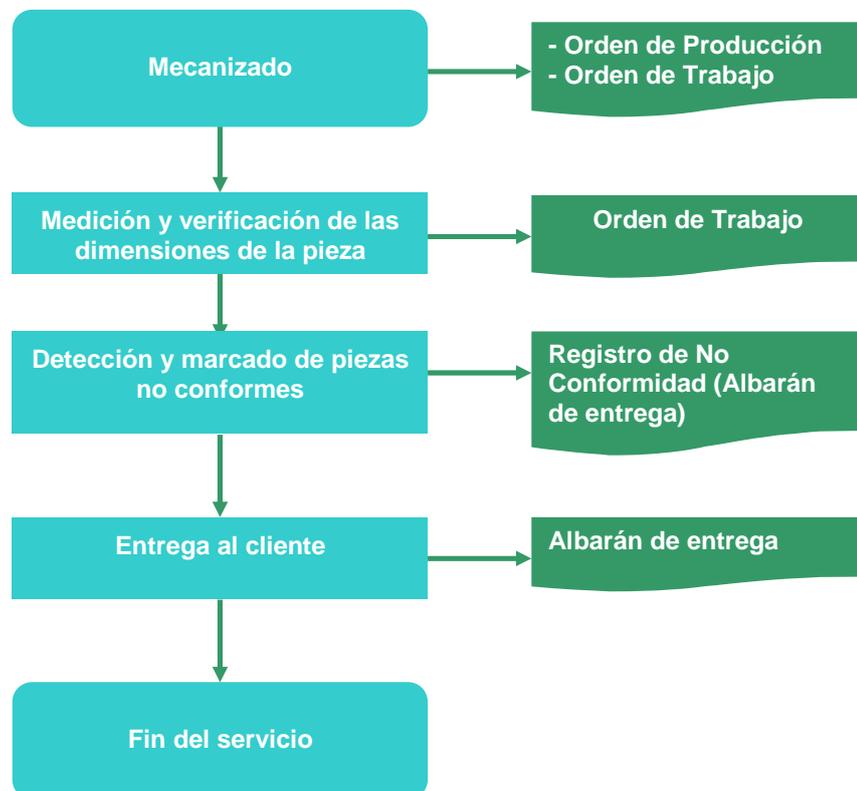
Este proceso permite asegurar que las especificaciones finales del producto son garantizadas con la suficiente confianza.

Las actividades más importantes que contempla este proceso, giran entorno a las inspecciones planificadas que se realizan sobre el producto, que aseguran las especificaciones finales del mismo, y permiten detectar tendencias en las características de los productos.

Misión del Proceso

Medir las dimensiones e las piezas mecanizadas y verificar que cumplen con los requisitos establecidos por el cliente, antes de proceder a la entrega del pedido.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$$\underline{I\text{VYE}1} = (\text{N}^{\circ} \text{ mensual de no conformidades} / \text{N}^{\circ} \text{ mensual de piezas mecanizadas}) \times 100.$$

Procedimientos y Documentación Relacionada

Los procedimientos desarrollados para la gestión del proceso son:

- *Procedimiento de Verificación y Entrega:* describe de forma detallada las actividades llevadas a cabo por la organización durante el proceso de Verificación y Entrega, tras el Mecanizado, con objeto de cumplir los requisitos del cliente.
- *Procedimiento de Inspección, Medición y Ensayo:* define el sistema de control de los equipos de inspección y medición empleados por la Organización en el desarrollo de sus actividades de medición e inspección, dentro del proceso de Verificación y Entrega, para demostrar la conformidad de los productos con los requisitos específicos. Como anexo a este procedimiento, también se ha desarrollado un *Listado de Calibración* que sirve para mantener un control del estado de los dispositivos empleados en las mediciones.

3.3. Procesos Soporte

Estos procesos, como su nombre indica, prestan apoyo al resto de procesos de la Organización y, a pesar de no ser los procesos centrales de la misma, hacen posible el control del Sistema de Gestión y la mejora continua dentro del mismo.

Dentro de este grupo de procesos se han incluido los siguientes que a continuación se detallan:

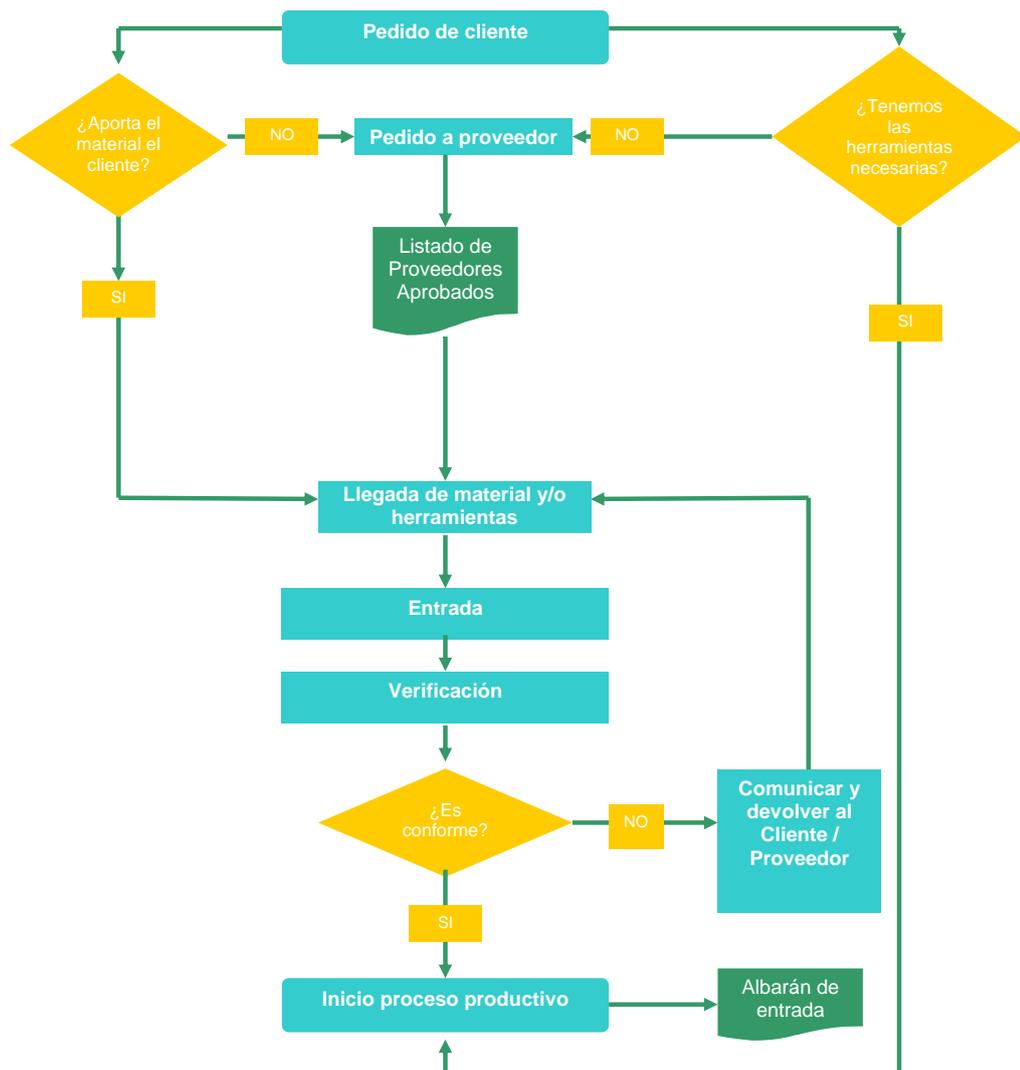
3.3.1. Proceso de Compras

Este proceso tiene como finalidad principal garantizar que los productos comprados cumplan con las especificaciones necesarias para el proceso productivo.

Misión del Proceso

Garantizar que los productos comprados (incluyendo procesos externalizados) cumplan con los requisitos del cliente.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$$\underline{IACO1} = (\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos con incidencias} / \text{N}^{\circ} \text{ total de pedidos}) \times 100$$

Procedimientos y Documentación Relacionada

Los procedimientos que se han desarrollado para este proceso son los siguientes:

- *Procedimiento de Compras*: Define la metodología y responsabilidades con el objeto de asegurar que los materiales, equipos o servicios externalizados comprados cumplen con los requisitos especificados. Este procedimiento contiene dos anexos: *Hoja de Solicitud de Compra* (trámite interno para la adquisición de material, equipo o la contratación de algún servicio) y *Hoja de Pedido a Proveedor* (en ella queda registrado la petición expresa a un proveedor, de un material, equipo o servicio junto con el precio acordado, fecha y demás condiciones pactadas con el mismo).
- *Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores*: define la forma en la que la organización se asegura de que los proveedores de la misma sean conformes en términos de calidad, precio, servicio y producto. Incluye tres anexos que son: *Listado de Proveedores Aprobados*, *Incidencias con Proveedores* y *Listado Anual de Proveedores e Incidencias*.

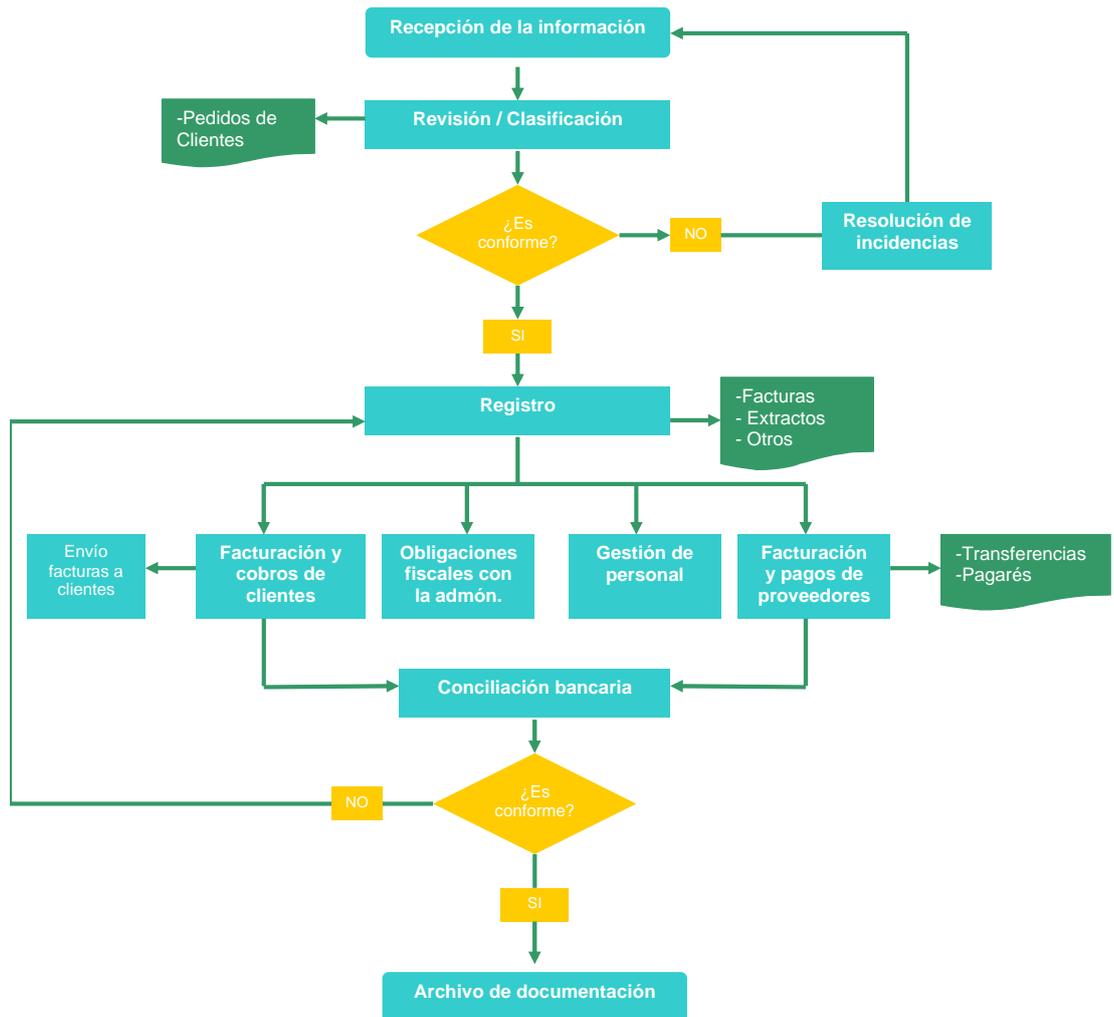
3.3.2. Proceso de Gestión Administrativa

Este proceso describe la gestión financiera de la organización. Al tratarse de un proceso que no es requisito de ninguna de las normas en las que se basa el proyecto, sólo se ha desarrollado la ficha de proceso relativa al mismo.

Misión del Proceso

Gestionar de forma eficiente los recursos financieros de la empresa.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$ADM1 = (\text{Número de Pedidos Impagados} / \text{Número de Pedidos Entregados}) \times 100$

3.3.3. Proceso de Gestión de la Configuración

Disponer, en todo momento, de la configuración actualizada del producto se convierte en un aspecto fundamental en la gestión de una organización del sector aeronáutico, circunstancia que justifica el tener que contemplar dicha gestión como un proceso más del sistema de gestión de la calidad.

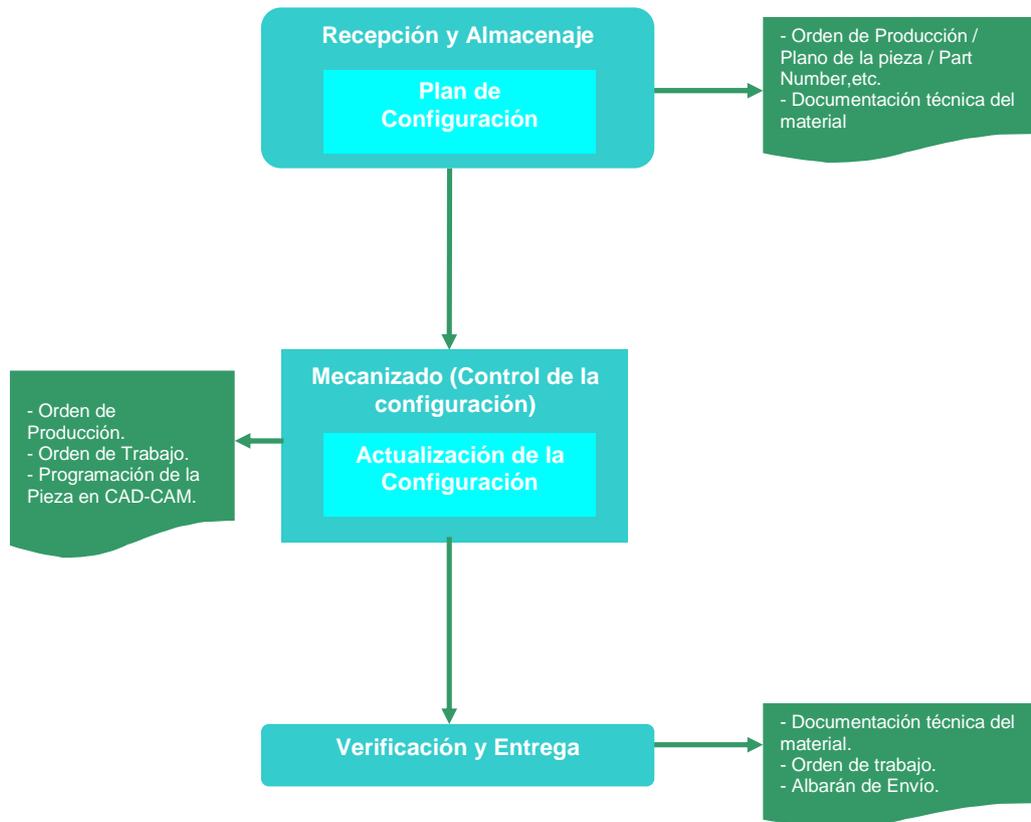
Dentro de este proceso se hace necesario definir el concepto de configuración, como base para determinar el objeto del proceso:

Configuración: características funcionales y físicas de un producto tal como se definen en la documentación técnica y se llevan a cabo en el producto.

Misión del Proceso

Garantizar que en todo momento de la recepción, fabricación y entrega, se dispone de la configuración actualizada del producto y se utiliza la documentación adecuada a dicha configuración.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$IGC1 = (\text{N}^{\circ} \text{ de no conformidades cuya causa sea no disponer de la versión actualizada de la configuración del producto} / \text{N}^{\circ} \text{ de planes abiertos}) \times 100$

Procedimientos y Documentación Relacionada

Para este proceso se ha creado el procedimiento de *Gestión de la Configuración*, que define de forma específica las actividades que la Organización lleva a cabo para garantizar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma en todas y cada una de las etapas del proceso.

De la aplicación práctica de este procedimiento, se obtiene un Plan de Gestión de la Configuración, que deberá incluirse en el *Plan de Calidad* elaborado en el Proceso de Planificación Estratégica y Operativa. Ambos planes se elaborarán de forma específica para cada nuevo contrato de producción suscrito por la Organización (siempre que el cliente así lo exija).

3.3.4. Proceso de Mejora Continua

Los procedimientos incluidos en este proceso son los que permiten a una organización, conocer de manera objetiva el rendimiento de su sistema de gestión de la calidad, de sus procesos, y de sus productos, evaluar cómo el resultado de los mismos repercute en la satisfacción del cliente, así como planificar la mejora continua de la organización en base a la información procedente del análisis de los datos procedentes de la medición, análisis y mejora.

Este proceso constituye el soporte para la medición e información para la mejora, de todos y cada uno de los procesos de la organización. La finalidad global del mismo es la de poner a disposición de la dirección de la organización todos los datos de la medición del sistema de gestión de la calidad, procesos y productos, de tal forma que su análisis permita la planificación de la mejora continua de la organización a través del proceso de Planificación Estratégica y Operativa.

Misión del Proceso

Garantizar que se gestionan de manera eficaz todas las acciones encaminadas hacia la mejora continua del Sistema de Gestión de la Organización.

Esquema del Proceso



Indicadores del Proceso

$IMC1 = \left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Cuestionarios Internos Satisfechos}}{\text{N}^{\circ} \text{ Total de Cuestionarios Internos de Satisfacción}} \right) \times 100$

$IMC2 = \left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Cuestionarios Externos Satisfechos}}{\text{N}^{\circ} \text{ Total de Cuestionarios Externos de Satisfacción}} \right) \times 100$

Procedimientos y Documentación Relacionada

Para este proceso de Mejora Continua, se han desarrollado los siguientes procedimientos:

- *Procedimiento de Hoja de Propuesta de Mejora*: describe el procedimiento de elaboración de *Hojas de Propuesta de Mejora* (le acompaña como anexo una plantilla), con el objeto de documentar y llevar a cabo mejoras propuestas por todo el personal de la Organización.
- *Procedimiento de Hoja de Acciones Correctivas*: describe el procedimiento de eliminación de causas de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Le acompaña como anexo una plantilla de *Hoja de Acciones Correctivas*.
- *Procedimiento de Hoja de Acciones Preventivas*: describe el procedimiento de eliminación de causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Le acompaña como anexo una plantilla de *Hoja de Acciones Preventivas*.
- *Procedimiento de Satisfacción del Cliente/Personal*: describe cómo se hace el seguimiento de la información sobre la satisfacción/insatisfacción del cliente y del personal de la organización, como una medida de los resultados del Sistema de Gestión de la Calidad. Además mediante este procedimiento, la Organización se asegura que los requisitos del cliente se determinan y cumplen, con el propósito de aumentar su satisfacción.
- *Procedimiento de Control del Producto No Conforme*: describe de forma específica la metodología que emplea la Organización para asegurar que el producto que no sea conforme con los requisitos establecidos, se identifique y controle para evitar su uso o entrega no intencional.

- *Procedimiento de Auditoría Interna:* establece los principios y criterios para la programación, realización y documentación de las auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad. Este procedimiento constituye la herramienta que permite evaluar periódicamente y de manera sistemática si el sistema de gestión de la organización está planificado e implantado, de tal forma que sea capaz de alcanzar sus objetivos. Para ello, a este procedimiento le acompañan dos anexos que son de utilidad para la realización de auditorías: Un *Informe de Auditoría de Conformidad de la Norma* y un *Informe de Auditoría de los Procedimientos de la Organización*.
- *Procedimiento de Análisis de Datos y Revisión por la Dirección:* establece la sistemática para el análisis de datos y la revisión del Sistema de Gestión por la Dirección de la organización, con el propósito de determinar su eficacia y evaluar dónde se pueden llevar a cabo las mejoras; así como para el establecimiento, despliegue, seguimiento y difusión de los objetivos de gestión. Para realizar este seguimiento por parte de la Dirección, se ha creado una plantilla de *Informe de Revisión por la Dirección*.

3.4. Procedimientos Generales

La complejidad de los procesos junto con la amplia documentación que soportan los requisitos de los clientes, sumado a la documentación externa que los acompaña, hacen necesarios una serie de procedimientos genéricos que gestionen toda la documentación y los registros del Sistema de Gestión de la Organización, y pongan a disposición de todos los procesos del sistema la documentación necesario, y en adecuado estado de revisión, para la correcta operación de los mismos, contribuyendo de esta forma a su eficacia.

Objetivo de los Procedimientos Generales

Garantizar que los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad dispongan de la documentación necesaria para la adecuada operación de los mismos.

Procedimientos Generales del Sistema de Gestión de la Calidad

- *Procedimiento de Control de la Documentación:* El objeto de este procedimiento consiste en establecer el sistema para la actualización, la distribución y el control de todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de la Organización. Se ha desarrollado además, un anexo a este procedimiento consistente en un *Listado para el Control de la Documentación*, de modo que en todo momento se tenga constancia de la ubicación de la documentación que ha sido distribuida entre el personal de la Organización.
- *Procedimiento de Control de los Registros:* su objeto es establecer los criterios generales de la Organización relativos a la edición y control de los registros derivados de su Sistema de Gestión de Calidad, así como de aquellos de origen externo.
- *Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales y Reglamentarios:* su objeto es describir las herramientas para identificar, registrar y difundir los requisitos legales y reglamentarios genéricos aplicables a las actividades de la Organización. A este documento se ha anexoado una Hoja de Identificación de Requisitos Legales Aplicables, donde se ha incluido un resumen general de los requisitos legales que se pueden aplicar a una organización como la que es objeto del proyecto.

4. Presupuesto

4.1. Especificaciones

El presupuesto del proyecto se ha calculado a partir de los costes asociados al tiempo empleado por un trabajador de consultoría en cada una de las fases identificadas en el proyecto: visitar la organización objeto de estudio, identificar sus procesos y desarrollar la documentación necesaria en base a los requisitos de la normativa.

Destacar que este estudio económico se basará en el concepto de horas-hombre empleadas y en la remuneración establecida para el personal de ingeniería implicado. Como base de cálculo, se tomará una tarifa de 30€/ h-H para dicho personal.

La tarifa por hora-hombre anteriormente indicada es un promedio entre los distintos grupos salariales existentes en la empresa de consultoría; los cuales, a su vez, son función de la cualificación, responsabilidad, experiencia y habilidades adquiridas. Los conceptos incluidos en el cálculo de dicha tarificación son:

- **Costes fijos:** Aquellos que son independientes del volumen de trabajo desarrollado. Entre ellos incluimos la remuneración según el grupo profesional (como se ha descrito anteriormente).
- **Costes variables:** Dependen del volumen de trabajo. Dentro de estos costes debemos tener en cuenta el tiempo empleado y el número de visitas realizadas al cliente, así como el gasto de combustible empleado en los desplazamientos.

No se van a tener en cuenta en este presupuesto los costes derivados de la implantación en la empresa-cliente de la documentación desarrollada para la misma; ni tampoco aquellos resultantes de la certificación de su Sistema de Gestión, ya que ambos serían el resultado de procesos posteriores a este proyecto.

4.2. Estado de las mediciones

A continuación se va a llevar a cabo un análisis y desglose de los tiempos empleados en las distintas fases de desarrollo de este proyecto. Se distinguen las siguientes fases:

1. Planificación operativa: se planifica, y coordina el desarrollo del trabajo. Se planifican las reuniones y contactos, así como la transferencia de información y datos necesarios para la elaboración de los planes documentados.
2. Elaboración de planes documentados:
 - Los procedimientos son documentados y revisados por el personal implicado.
3. Enfoque a procesos:
 - Identificación de los procesos: Los procesos fundamentales y representativos de la empresa son identificados.
 - Elaboración del mapa de procesos de la empresa a partir de la información recogida y documentada.
 - Determinación del esquema fundamental de cada proceso: Se elabora un plan documentado para cada proceso, incluyendo las variables de entrada y salida así como los indicadores de cada proceso (variables de control del proceso).
4. Requisitos de la documentación: ISO 9001:2000 + UNE-EN 9100:2003 + PECAL 2120.
 - Elaboración y revisión del Manual de Calidad, procedimientos y registros de calidad conforme a los requisitos de las normas ISO 9001:2000, UNE-EN 9100:2003 y PECAL 2120.

La duración y el coste de estas fases se pueden apreciar en los siguientes cronogramas:

ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO		SEMANAS																		
Planificación Operativa		█	█																	
Elaboración Planes Documentados	Elaboración y revisión de procedimientos (ISO 9001)			█	█	█														
	Enfoque a procesos (ISO 9001)									█	█	█	█							
	Requisitos de la documentación EN9100 + PECAL																	█	█	█

ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO		COSTE PARCIAL	COSTE TOTAL
Planificación Operativa		1.500 €	13.500 €
Elaboración Planes Documentados	Elaboración y revisión de procedimientos (ISO 9001)	3.000 €	
	Enfoque a procesos (ISO 9001)	4.500 €	
	Requisitos de la documentación EN9100 + PECAL	4.500 €	

5. Resumen

El proyecto realizado se basa en el diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad que integra las normativas UNE/EN9100:2003 y PECAL 2120.

Ambas normativas están basadas en la ISO 9001:2000 y sus requisitos han sido desarrollados y adaptados a una empresa de la provincia de Cádiz dedicada al mecanizado de piezas de precisión para la industria aeronáutica.

Los objetivos específicos que se han perseguido con este proyecto son:

- Mejorar de forma continua la gestión de la organización a partir del desarrollo e implantación efectiva de nuevos procesos y procedimientos, en base a los requisitos exigidos por la normativa, y la revisión de los ya existentes.
- Obtener nuevas oportunidades de negocio en el sector aeronáutico surgidas a partir de la certificación del sistema de gestión de calidad en base a las tres normativas ya comentadas: ISO 9001, UNE-EN 9100:2003 y PECAL 2120.

Los requisitos básicos del Sistema de Gestión de Calidad desarrollado son los de la norma ISO 9001:2000 porque estos son genéricos y aplicables a todo tipo de organización, de cualquier tamaño, y porque mediante estos una organización puede:

- Demostrar su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.
- Aumentar la satisfacción del cliente mediante una aplicación eficaz del sistema.

Respecto a la norma UNE-EN 9100:2003, se trata de un modelo de aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio de la industria aeroespacial que ha sido desarrollada para promover la calidad, seguridad y normas tecnológicas para la fabricación de aviones.

En cuanto a la filosofía de las normas PECAL, éstas complementan a la norma ISO 9001:2000 con los requisitos OTAN adecuados a los sistemas de armas a adquirir.

El resultado de la integración de estas tres normativas en un solo Sistema de Gestión aporta las siguientes ventajas:

- Mejora de la eficiencia:
 - Reduciendo los trabajos administrativos.
 - Teniendo una visión global de la organización.
 - Reduciendo el tiempo de respuesta.
- Desarrollo de la sinergia:
 - Utilizando el mismo marco organizativo.
 - Identificando objetivos comunes.
 - Evitando repeticiones en formación y comunicación.
- Mejora de la imagen de la empresa:
 - Participación de todo el staff.
 - Racionalización del proceso de auditorías.
 - Refuerza la cultura de la calidad en la empresa.

El sistema de Gestión de Calidad objeto del proyecto, ha sido desarrollado a partir de tres enfoques distintos:

Enfoque a Procesos: consiste en gestionar la organización como un conjunto de procesos interrelacionados, de tal forma que los resultados que se obtengan de dicha gestión permitan la consecución de los objetivos. En este sentido, durante la elaboración del Sistema de Gestión, ha sido necesario identificar los procesos de la organización, seleccionar aquellos que aportan valor al cliente, agruparlos y reflejarlos en el Mapa de Procesos de la Organización. Por último, han sido caracterizados, reflejando las interacciones existentes entre ellos.

Enfoque al cliente: implica conocer qué piensan los clientes, cómo perciben la calidad de producto y de servicio, y qué aspectos podría mejorar la organización en la línea de lo que estos piensan. Para esto, se han desarrollado herramientas de medición (registro de incidencias, cuestionarios de satisfacción, indicadores, etc.) que permitan conocer el nivel de satisfacción de los clientes y llevar a cabo las acciones oportunas para aumentar dicho nivel de satisfacción alcanzado.

Enfoque hacia la mejora continua: La mejora continua se basa en un proceso cíclico y sistemático que se retroalimenta de los datos de los procesos de la organización y los incorpora en el proceso de Mejora Continua. En todo el desarrollo del Sistema de Gestión se ha aplicado el ciclo PHVA o “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar”.

El resultado de estos tres enfoques ha dado como resultado un Sistema de Gestión de la Calidad cuya estructura básica se compone de procesos, cada uno de los cuales están integrados a su vez, por una Ficha de Proceso y diversos Procedimientos, Anexos e Instrucciones Técnicas, que definen de forma específica las actividades que se llevan a cabo dentro de cada proceso.

Al agrupar todos esos procesos, se obtiene el Mapa de Procesos de la Organización, en el cual, en función de su finalidad, se distinguen tres grandes grupos o macroprocesos:

- **Procesos Estratégicos**: aquellos vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección. Se trata fundamentalmente de procesos de planificación y otros que se consideran ligados a factores estratégicos considerados por la organización. Concretamente han sido desarrollados:
 - *Proceso de Planificación Estratégica y Operativa.*
 - *Proceso de Gestión de Recursos.*
- **Procesos Operativos**: aquellos que permiten llevar a cabo la producción y/o prestación del servicio. Estos son:
 - *Proceso de Relación con el Cliente.*
 - *Proceso de Recepción y Almacenaje.*

- *Proceso de Mecanizado.*
- *Proceso de Verificación y Entrega.*
- **Procesos Soporte:** aquellos que prestan apoyo a los procesos operativos. Suele tratarse de procesos relacionados con recursos y mediciones. Son los siguientes:
 - *Proceso de Compras.*
 - *Proceso de Gestión Administrativa.*
 - *Proceso de Gestión de la Configuración.*
 - *Proceso de Mejora Continua.*

Debido a la complejidad del sistema, se han desarrollado además, una serie de procedimientos genéricos cuya misión es gestionar toda la documentación y los registros generados por el Sistema de Gestión de la Calidad, de modo que dicha documentación esté siempre a disposición de los procesos de la Organización y en adecuado estado de revisión, para la correcta operación de los mismos. Estos Procedimientos Generales son:

- **Procedimiento de Control de la Documentación:** establece el sistema para la actualización, la distribución y el control de todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de la Organización.
- **Procedimiento de Control de los Registros:** establece los criterios generales de la Organización relativos a la edición y control de los registros derivados de su Sistema de Gestión de Calidad, así como de aquellos de origen externo.
- **Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales y Reglamentarios:** describe las herramientas para identificar, registrar y difundir los requisitos legales y reglamentarios genéricos aplicables a las actividades de la Organización.

6. Bibliografía.

- “Guía para la aplicación de la norma EN 9100 en las industrias del Sector Aeronáutico”. Instituto Andaluz de Tecnología (IAT).
- “Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la Producción”. Publicación Española de Calidad PECAL-2120, Edición 2003. Ministerio de Defensa.
- “Traducción de la Sección 1 de la Norma prEN-9100 Serie Aeroespacial. Requisitos de Sistemas de Gestión de Calidad”. ATECMA (Asociación Técnica Española de Constructores de Material Aeroespacial).
- Norma UNE-EN ISO 10007 “Gestión de la Calidad. Directrices para la Gestión de la Configuración”. AENOR, Asociación Española de Normalización.
- Guía AQAP 2105: “NATO Requirements for Quality Plans” (Requisitos OTAN para Planes de Calidad). Documento OTAN desclasificado.
- Documento PDF: “Congreso de Calidad y Medioambiente de la Defensa; Ponencia: La Gestión de Riesgos”. Asociación Española para la Calidad.
- Documento PDF: “Congreso de Calidad y Medio Ambiente de la Defensa; Ponencia: Política de Calidad en Defensa. Nuevo esquema de certificación PECAL”. Asociación Española para la Calidad.
- Documento PDF: “Los Sistemas de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad como Herramienta de Competitividad de las Empresas”. Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cartagena.
- Curso Interactivo: “Principios Básicos de la Gestión de la Calidad”. AENOR.
- Curso Interactivo: “Conocer ISO 9000:2000”. AENOR.
- <http://www.valoryempresa.com/archives/lecciones/tabladocumentos.htm>
- <http://www.ley.com.es>

ANEXOS

LISTADO DE LOS ANEXOS

1. MANUAL DE GESTIÓN.	61
1.1. Anexo de Funciones, Responsabilidades y Capacitaciones.	
1.2. Anexo de Documentación Aplicable.	
2. MAPA DE PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.	125
3. PROCESOS ESTRATÉGICOS.	
PROCESO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y OPERATIVA.	130
3.1.1. Ficha de Proceso.	
3.1.2. Procedimiento de Planificación de Objetivos.	
3.1.2.1. Anexo de Planificación de Objetivos.	
3.1.3. Procedimiento de Gestión de Riesgos.	
3.1.4. Plantilla Plan de Calidad.	
3.1.5. Plantilla de Informe de Convocatoria de Reunión.	
3.1.6. Plantilla de Acta de Reunión.	
PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS.	171
3.2.1. Ficha de Proceso.	
3.2.2. Procedimiento de Infraestructuras y Equipos.	
3.2.2.1. Anexo de Plan de Mantenimiento General de Equipos y Maquinaria.	
3.2.2.2. Anexo de Ficha de Mantenimiento de Equipos.	
3.2.3. Procedimiento de Formación Interna.	
3.2.3.1. Anexo de Necesidades de Formación.	
3.2.3.2. Anexo de Plan Anual de Formación.	
3.2.3.3. Anexo de Evaluación de la Formación.	
3.2.3.4. Anexo de Ficha Informativa de la Acción Formativa.	
3.2.3.5. Anexo de Ficha de Personal.	
4. PROCESOS OPERATIVOS	
4.1. PROCESO DE RELACIÓN CON EL CLIENTE.	196
4.1.1. Ficha de Proceso.	
4.1.2. Procedimiento de Relación con el Cliente.	
4.1.3. Procedimiento de Comunicación con el Cliente.	
4.2. PROCESO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAJE.	212
4.2.1. Ficha de Proceso.	
4.2.2. Procedimiento de Recepción y Almacenaje.	

4.3. PROCESO DE MECANIZADO.....	222
4.3.1. Ficha de Proceso.	
4.3.2. Procedimiento de Mecanizado.	
4.3.2.1. Instrucción Técnica de Preparación de Máquina de Mecanizado por Control Numérico.	
4.3.2.1. Anexo de Plantilla de Orden de Trabajo.	
4.3.3. Procedimiento de Inspección del Primer Artículo.	
4.3.4. Procedimiento de Control de Producción y Operación en el Área de Taller.	
4.3.4.1. Anexo de Listado de Verificación Previa.	
4.4. PROCESO DE VERIFICACIÓN Y ENTREGA.....	250
4.4.1. Ficha de Proceso.	
4.4.2. Procedimiento de Verificación y Entrega.	
4.4.3. Procedimiento de Inspección, Medición y Ensayo.	
4.4.3.1. Anexo de Listado de Verificación.	
5. PROCESOS SOPORTE	
5.1. PROCESO DE COMPRAS.	268
5.1.1. Ficha de Proceso.	
5.1.2. Procedimiento de Compras.	
5.1.2.1. Anexo de Solicitud de Compra.	
5.1.2.2. Anexo de Hoja de Pedido a Proveedor.	
5.1.3. Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores.	
5.1.3.1. Anexo de Listado de Proveedores Aprobados.	
5.1.3.2. Anexo de Registro de Incidencias.	
5.1.3.3. Anexo de Listado Anual de Proveedores e Incidencias.	
5.2. PROCESO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	273
5.2.1. Ficha de Proceso.	
5.3. PROCESO DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN.....	289
5.3.1. Ficha de Proceso.	
5.3.2. Procedimiento de Gestión de la Configuración.	
5.4. PROCESO DE MEJORA CONTINUA.	301
5.4.1. Ficha de Proceso.	
5.4.2. Procedimiento de Hoja de Propuesta de Mejora.	
5.4.2.1. Anexo de Hoja de Propuesta de Mejora.	
5.4.3. Procedimiento de Hoja de Acción Correctiva.	
5.4.3.1. Anexo de Hoja de Acción Correctiva.	
5.4.4. Procedimiento de Hoja de Acción Preventiva.	
5.4.4.1. Anexo de Hoja de Acción Preventiva.	
5.4.5. Procedimiento de Satisfacción del Cliente/Personal.	
5.4.5.1. Anexo de Cuestionario de Satisfacción del Cliente.	
5.4.5.2. Anexo de Cuestionario de Satisfacción Interna.	

5.4.6. Procedimiento de Control del Producto No Conforme.	
5.4.7. Procedimiento de Auditoría Interna.	
5.4.7.1. Anexo de Informe de Auditoría de Conformidad de la Norma.	
5.4.7.2. Anexo de Informe de Auditoría de Procedimientos.	
5.4.8. Procedimiento de Análisis de Datos y Revisión por la Dirección.	
5.4.8.1. Plantilla de Informe de Revisión por la Dirección.	
6. PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	415
6.1. Procedimiento de Control de la Documentación.	
6.1.1. Anexo de Listado para el Control de la Documentación.	
6.2. Procedimiento de Control de los Registros.	
6.3. Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales y Reglamentarios.	

MANUAL DE GESTIÓN

Edición: 23/05/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Índice de revisiones.	2
3. Índice de requisitos del SG de MECANIZADOS MM.	3
4. Objeto.	4
5. Aplicabilidad.	4
6. Misión, Visión, Cultura y Valores Corporativos.	4
7. Política de Gestión.	6
8. Relación de Anexos del MAC-MM.	7
9. Requisitos del Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.	8
10. Exclusiones	40
ANEXO: Mapa de procesos	41

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

ÍNDICE DE REQUISITOS DEL SG DE MECANIZADOS MM

CAPITULO 4. SISTEMA DE GESTIÓN.....	8
4.1. Requisitos generales y alcance.....	8
4.2. Requisitos de la documentación.....	9
4.2.1. General.....	9
4.2.2. Manual de Calidad.....	10
4.2.3. Control de los documentos.....	10
4.2.4. Control de los registros.....	10
CAPITULO 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.....	12
5.1. Compromiso de la dirección.....	12
5.2. Enfoque al cliente.....	12
5.3. Política de calidad.....	12
5.4. Planificación.....	13
5.4.1. Objetivos.....	13
5.4.2. Planificación del Sistema de gestión.....	13
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación.....	14
5.5.1. Responsabilidad y autoridad.....	14
5.5.2. Representante de la dirección.....	14
5.5.3. Comunicación interna.....	14
5.6. Revisión por la dirección.....	15
5.6.1. Generalidades.....	15
5.6.2. Información para la revisión.....	15
5.6.3. Resultados de la revisión.....	16
CAPITULO 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	17
6.1. Provisión de recursos.....	17
6.2. Recursos Humanos.....	17
6.2.1. General.....	17
6.2.2. Funciones y responsabilidades, Competencia, toma de conciencia y formación.....	17
6.3. Infraestructura.....	18
6.4. Ambiente de trabajo.....	18
CAPITULO 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	20
7.1. Planificación de la realización del producto.....	20
7.2. Procesos relacionados con el cliente.....	20
7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto.....	20
7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto.....	21
7.2.3. Comunicación con el cliente.....	21
7.3. Diseño y desarrollo.....	22
7.4. Compras.....	22
7.4.1. Proceso de compras.....	22
7.4.2. Información de las compras.....	23
7.4.3. Verificación de los productos comprados.....	24
7.5. Producción y prestación de servicio.....	25
7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio.....	25
7.5.1.1. Documentación de la producción.....	26
7.5.1.2. Control de los cambios en los procesos de producción.....	26
7.5.1.3. Control de equipos de producción, programas y herramientas.....	27
7.5.1.4. Control de trabajos transferidos temporalmente fuera de las instalaciones de la organización.....	27
7.5.1.5. Control de las operaciones de servicio.....	27
7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación de servicio.....	28
7.5.3. Identificación y trazabilidad.....	29
7.5.4. Propiedad del cliente.....	29
7.5.5. Preservación del producto.....	29
7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición.....	30

7.7 gestión de la configuración.	31
7.7.1. Requisitos de gestión de la configuración.	31
7.7.2. Plan de Gestión de la Configuración.	32
CAPITULO 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.	33
8.1. Generalidades.	33
8.2. Seguimiento y medición.	33
8.2.1. Satisfacción del cliente.	33
8.2.2. Auditorías internas.	33
8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos.	33
8.2.4. Seguimiento y medición del producto.	34
8.2.4.1. Documentación de la inspección.	34
8.2.4.2. Inspección del Primer Artículo.	35
8.3. Control del producto no conforme.	35
8.4. Análisis de datos.	36
8.5. Mejora.	37
8.5.1. Mejora continua.	37
8.5.2. Acciones correctivas.	37
8.5.3. Acciones preventivas.	37
CAPÍTULO 9: REQUISITOS ADICIONALES OTAN.	39
9.1 Acceso al suministrador y sub-suministradores y apoyo a las actividades de aseguramiento oficial de la calidad.	39
9.2. Productos puestos a disposición de la administración por el suministrador para su entrega.	39

4. Objeto.

El objeto de este documento es establecer un Manual de Gestión de **MECANIZADOS MM** que reúna los criterios y requisitos necesarios para que la relación entre sus procesos de cómo resultado la mejora continua del sistema de gestión de la empresa.

5. Aplicabilidad.

Este manual es aplicable a la gestión desarrollada en **MECANIZADOS MM** y sus procesos estratégicos.

6. Misión, Visión, Cultura y valores corporativos.

6.1. Misión.

“Proporcionar la máxima calidad en nuestros productos a partir de una calidad máxima en nuestra gestión”

6.2. Visión.

“Ser parte imprescindible de la industria aeronáutica y un referente por nuestra forma de trabajar y nuestro afán por la mejora continua”

6.3. Cultura y valores corporativos.

6.3.1. Compromiso con el cliente.

MECANIZADOS MM basa su actividad en satisfacer las necesidades de nuestros clientes desde una perspectiva innovadora y diferenciada.

Los valores corporativos de **MECANIZADOS MM** que nos definen y que suponen un compromiso con nuestros clientes:

- Establecimiento de una relación estable y duradera con nuestros clientes centrada en la obtención de beneficio para ellos que sólo puede ser conseguida desde la **profesionalidad, honestidad y ética**.

- Clara vocación de satisfacción a las necesidades de nuestros clientes adaptándonos a su realidad con flexibilidad y rapidez, **flexibilidad a nivel funcional**.
- Una estructura simple y eficaz que sea muy accesible a nuestros clientes, **sencillez organizativa**.
- La mejora continua desde el valor percibido por nuestros clientes lleva como bandera la utilización de los últimos avances, **vanguardia tecnológica**.
- Soluciones sencillas aplicables a nuestros clientes desde un proceso creativo, **creatividad**.

6.3.2. Enfoque a resultados.

MECANIZADOS MM considera el enfoque a resultados como una directriz fundamental de su cultura corporativa. Sólo a través de la **orientación al resultado** una organización puede transformar su desempeño en la consecución de **objetivos reales y cuantificables**.

6.3.3. Mejora continua.

Las organizaciones alcanzan su máximo rendimiento cuando gestionan y comparten su conocimiento dentro de una **cultura general de aprendizaje, innovación y mejora continuos**.

6.3.4. Proactividad.

La proactividad, o **adelantarse a los hechos**, es una de las directrices fundamentales de la cultura corporativa de **MECANIZADOS MM**; sólo a través de la proactividad una organización detecta las necesidades de los clientes y los problemas asociados a estas necesidades antes de que estos se produzcan.

6.3.5. Iniciativa.

La iniciativa, o **decisión frente a los hechos**, de los miembros del equipo de **MECANIZADOS MM** supone una actitud activa frente a las circunstancias y oportunidades del entorno. Esta iniciativa es la que nos diferencia de organizaciones rígidas y poco flexibles.

7. Política del Sistema de Gestión.

*La política de **MECANIZADOS MM** con respecto al Sistema de Gestión, es la de poner a disposición de nuestros clientes productos y servicios, que siendo conformes a unas especificaciones y requisitos derivadas de las necesidades de nuestros clientes, satisfagan dichas necesidades al menor coste posible.*

MECANIZADOS MM establece, implanta y mejora continuamente un Sistema de Gestión para asegurar, controlar y mejorar que sus productos y servicios satisfacen las necesidades de sus clientes.

MECANIZADOS MM desarrolla planes documentados como soporte de su Sistema de Gestión, confiando plenamente en la eficacia y eficiencia de este método para tal fin.

Los mecanismos establecidos por la Gerencia de **MECANIZADOS MM** para la difusión de la política del Sistema de Gestión son fundamentalmente los siguientes:

- Distribución de los planes documentados de este Sistema: Manual del Sistema de Gestión, procedimientos, especificaciones, instrucciones técnicas y documentos de apoyo.
- Formación y responsabilización de todo el personal de **MECANIZADOS MM** en el conocimiento, comprensión, aceptación y explicación del Sistema.
- Divulgación a todos los niveles de la evolución de todos los indicadores referentes a los procesos que miden la eficacia.

MECANIZADOS MM se compromete a cumplir la legislación, así como otros requisitos que la organización suscriba relacionado con la normativa aplicable a su sistema de gestión.

MECANIZADOS MM asegura que promueve la reutilización, el reciclaje y la recuperación de los materiales que se emplean en sus actividades, siempre que es posible.

MECANIZADOS MM establece programas y objetivos de calidad que se revisan de manera periódica, tal y como ocurre con esta política.

MECANIZADOS MM es una empresa familiar, flexible, profesional, vanguardista, sencilla y creativa, especializada en el mecanizado de precisión e integrada en el Sector Aeronáutico desde su nacimiento.

8. Relación de Anexos del Manual de Gestión de Calidad.

MAC-MM-A1	Funciones, Responsabilidades y Capacitaciones
MAC-MM-A2	Listado para el Control de la Documentación

9. Requisitos del Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.

CAPITULO 4. SISTEMA DE GESTIÓN.

4.1. REQUISITOS GENERALES Y ALCANCE.

MECANIZADOS MM establece, documenta, implanta y mantiene un Sistema de gestión, y mejora continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de las normas de referencia. Para ello:

- Identifica los procesos necesarios que componen su sistema de gestión y determina la secuencia e interacción entre los mismos a través del **Manual de Gestión de MECANIZADOS MM (MAC-MM)**, y el **Mapa de Procesos (FP-MP)** de la organización.
- Determina, para cada uno de sus procesos estratégicos, operativos y soportes, los criterios y métodos que son necesarios para asegurarse que los procesos estén controlados y sean eficaces a través de las **Fichas de Procesos estratégicas, Fichas de Procesos operativas, Fichas de Procesos soportes** que incluyen la información relevante para el control y gestión de los procesos.
- Se asegura de la disponibilidad de los recursos necesarios para apoyar la operación y seguimiento de sus procesos a través del proceso estratégico de **Gestión de Recursos (FP-GR)**, además de realizar un seguimiento, medición y análisis de los objetivos e indicadores del Sistema de Gestión indicados en las fichas de procesos estratégicos, operativos y soportes para posteriormente tomar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados.
- Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de sus procesos a través del proceso soporte de **Mejora Continua (FP-MC)**.
- Establece, documenta, implementa, evalúa y mejora un sistema económico y eficaz a través del proceso soporte de **Gestión Administrativa (FP-ADM)**, que incorpora los requisitos de UNE-EN ISO 9001:2000 como los necesarios para satisfacer los requisitos del contrato.
- Reconoce el derecho del Representante para el Aseguramiento de la Calidad del Ministerio de Defensa (RAC) y/o del comprador a rechazar el sistema de gestión cuando se aplique al contrato.
- Evidencia de forma objetiva, mediante el procedimiento soporte de **Auditoría Interna (MC-PRC-006)** y los correspondientes registros de auditorías del sistema de gestión, incluyendo documentación del

proceso de certificación/evaluación por primera, segunda o tercera parte, que el sistema es conforme con la normativa PECAL 2120, es eficaz y se encuentra a la inmediata disposición para el RAC y/o comprador.

El alcance de este Sistema comprende todos los procesos de MECANIZADOS MM según las normas de referencia:

- UNE-EN ISO 9001:2000: Requisitos de los Sistemas de Gestión de Calidad.
- UNE-EN 9100:2003: Requisitos de Sistemas Gestión de Calidad en la Industria Aeroespacial.
- PECAL 2120: Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la Producción.

4.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN.

4.2.1. General.

Los documentos son el soporte del Sistema de Gestión de **MECANIZADOS MM** y permiten el funcionamiento eficaz del sistema para satisfacer las necesidades del cliente. La documentación del Sistema de Gestión de **MECANIZADOS MM** incluye:

- una declaración documentada de la Política de calidad y sus Objetivos de Calidad.
- un manual de la calidad (**MAC-MM**).
- los procedimientos documentados, es decir, establecidos, implementados y mantenidos; así como los registros requeridos por las normas UNE-EN-ISO 9001:2000, UNE-EN 9100:2003, y PECAL 2120.
- los documentos necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de nuestros procesos.
- Los registros requeridos por la normas ISO 9001:2000, EN 9100:2003 y PECAL 2120.
- Los requisitos establecidos por las autoridades reguladoras (Normas de aviación civil, Normas de aviación militar, Normas de Calidad del Ministerio de Defensa, etc.).

MECANIZADOS MM asegura que su personal, los representantes de los clientes y/o las autoridades tengan acceso a toda la documentación del Sistema de Gestión y que conozca los procedimientos relevantes a través del procedimiento general de **Control de la Documentación (PRG-CD-001)** y del anexo a este manual de gestión de **Documentación Aplicable (MAC-MM-A2)**.

4.2.2. Manual de Calidad.

MECANIZADOS MM establece y mantiene convenientemente actualizado un **Manual de Calidad (MAC-MM)** que incluye:

- el alcance del Sistema de gestión de calidad de la organización:

“Producción de mecanizados de precisión para la industria aeronáutica”

- referencias a las funciones y responsabilidades de los puestos de trabajo existentes en la empresa (ver anexo de **Funciones, Responsabilidades y Capacitaciones, MAC-MM-A1**).
- referencias a los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión (ver anexo de **Documentación Aplicable, MAC-MM-A2**) y la relación existente entre los requisitos de las normas aplicables (UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN 9100:2003 y PECAL 2120) y dichos procedimientos.
- una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad (ver **Mapa de procesos, FP-MP** de la organización).

4.2.3. Control de los documentos.

MECANIZADOS MM controla toda la documentación requerida por el Sistema de Gestión según el procedimiento de **Control de la Documentación (PRG-CD-001)**.

Así mismo, todos los documentos del sistema de gestión disponen de un apartado en el que se incluye la aprobación del documento, las posibles revisiones y actualizaciones del documento de manera que siempre se encuentren disponibles las nuevas versiones del documento, y nunca los documentos obsoletos.

MECANIZADOS MM coordinará además los cambios en los documentos del sistema de gestión con los clientes y/o autoridades reguladoras siempre que se establezca así en los requisitos reglamentarios o del contrato.

4.2.4. Control de los registros.

MECANIZADOS MM establece y mantiene todos sus registros para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión. La sistemática para el control de registros queda documentada en el procedimiento general de ***Control de registros (PRG-CD-002)***.

MECANIZADOS MM proporcionará además al RAC y/o comprador el acceso necesario a los registros pertinentes del contrato, en la forma que acuerde previamente acordada con el mismo.

CAPITULO 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.

La Gerencia de **MECANIZADOS MM** evidencia su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de gestión así como con la mejora continua de su eficacia a través del **Manual de Gestión (MAC-MM)** de la siguiente forma:

- Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Estableciendo la *Política de Calidad* de **MECANIZADOS MM**.
- Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad.
- Llevando a cabo las revisiones por la dirección.
- Asegurando la disponibilidad de recursos.

5.2. ENFOQUE AL CLIENTE.

MECANIZADOS MM basa su actividad en satisfacer las necesidades de sus clientes con el objeto de aumentar la satisfacción de los mismos desde una perspectiva innovadora y diferenciada, como se describe en su Política de Calidad (ver punto 7 de este Manual) y en el proceso operativo de **Relación con el Cliente (FP-RC)**.

Así mismo, asegura que se tienen en cuenta los requisitos legales aplicables a través del procedimiento general de **Identificación de Requisitos Legales y Reglamentarios (PRG-CD-003)**, los cuales son objeto de seguimiento en la Revisión por la Dirección.

5.3. POLÍTICA DE CALIDAD.

La Dirección de **MECANIZADOS MM** asegura a través del documento **Manual de Gestión (MAC-MM)** que su Política de Calidad:

- Es adecuada al propósito de la organización y apropiada a la naturaleza de sus actividades, productos y servicios.
- Incluye un compromiso de cumplir con todos los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión.
- Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.
- Es comunicada y entendida dentro de la organización.

- Es revisada para su continua adecuación.

5.4. PLANIFICACIÓN.

MECANIZADOS MM presentará al RAC y/o al comprador un **Plan de Calidad (PLANCAL)** basado en los requisitos contractuales, antes del comienzo de las actividades, el cual desempeña dos cometidos complementarios:

1. Describe y documenta los requisitos del sistema de gestión de la calidad para el “contrato específico” necesario para satisfacer los requisitos del contrato.
2. Describe y documenta la planificación de la realización del producto en términos de requisitos de calidad para el mismo, recursos necesarios, actividades de control requeridas (verificación, validación, seguimiento, inspección, pruebas), y criterios de aceptación.

De la misma forma, **MECANIZADOS MM** proporciona evidencia objetiva mediante el procedimiento estratégico de **Gestión de Riesgos (PEOP-PRC-002)** de que se consideran los riesgos existentes durante la planificación, incluyendo pero no limitándose a la identificación, análisis, control y mitigación de los mismos. Esta planificación comenzará con la identificación del riesgo por medio de la elaboración de un **PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS**, durante la revisión del contrato, y será actualizada oportunamente.

MECANIZADOS MM reconoce, así mismo, el derecho del RAC y/o comprador para rechazar los planes de la calidad y de riesgos y sus revisiones.

5.4.1. Objetivos.

MECANIZADOS MM asegura, a través del **Manual de Gestión (MAC-MM)** y del proceso estratégico de **Planificación Estratégica y Operativa (FP-PEOP)**, que se definen sus objetivos globales y operativos, donde se integran los objetivos Financieros, de Producción, de Recursos Humanos y de Calidad.

Los objetivos son medibles y coherentes con la Política de Gestión y Política de Calidad, realizándose un seguimiento del grado de consecución de los objetivos a través de la medición de los indicadores que aparecen en las fichas de proceso y de las **Revisiones por la Dirección (INF-RD)**

5.4.2. Planificación del Sistema de gestión.

MECANIZADOS MM, asegura a través de este **Manual de Gestión (MAC-MM)** y del proceso estratégico de **Planificación Estratégica y Operativa (FP-PEOP)**, que se realiza la planificación del sistema de gestión con el fin de

cumplir sus requisitos, así como los objetivos, y se mantienen la integridad del sistema de gestión cuando se planifican e implementan cambios en éste.

5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.

5.5.1. Responsabilidad y autoridad.

MECANIZADOS MM asegura que las responsabilidades y autoridades están definidas y comunicadas dentro de la organización, como se describe en el documento ***Funciones, Responsabilidades y Capacitaciones (MAC-MM-A1)***.

5.5.2. Representante de la dirección.

MECANIZADOS MM designa en el documento ***Funciones, Responsabilidades y Capacitaciones (MAC-MM-A1)*** a la figura del Responsable de Calidad como responsable del Sistema de Gestión de la empresa. Las responsabilidades y autoridades del Responsable de Calidad son las siguientes:

- Asegurarse que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión.
- Informar directamente a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión 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.
- Con libertad organizativa y autoridad organizativa para resolver asuntos relativos a la calidad.

5.5.3. Comunicación interna.

Con el fin de asegurar que se establecen los procesos apropiados de comunicación dentro de la empresa, entre los distintos niveles y funciones, **MECANIZADOS MM** realiza:

- Grupos de mejora, entre Gerente y responsables de las distintas áreas de la empresa.
- Reuniones de área, entre responsable de área y personal de cada área.
- Informes de convocatorias de reunión (**ICR**) y Actas de Reunión (**AR**).

La comunicación interna que tiene lugar entre los diferentes niveles de la empresa da lugar a que exista un flujo de comunicación adecuado, no solo relativo al funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, sino también en lo relativo a su eficacia, facilitando la implicación de todos los miembros de la empresa y la mejora del sistema de gestión.

Las comunicaciones externas que se realizan desde **MECANIZADOS MM** con las partes interesadas, así como con el RAC y/o el comprador se realizan tal y como se especifica en el procedimiento operativo de ***Comunicación con el cliente (RC-PRC-002)***.

5.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.

5.6.1. Generalidades.

MECANIZADOS MM revisa el sistema de gestión de la organización para asegurar su conveniencia, adecuación y mejora continua, como se indica en el ***Manual de Gestión (MAC-MM)*** según el proceso estratégico de ***Planificación Estratégica y Operativa (FP-PEOP)*** y el ***Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD)***.

5.6.2. Información para la revisión.

La información de entrada para la revisión por la dirección de **MECANIZADOS MM** incluye a través del ***Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD)***:

- Resultados de auditorías.
- Retroalimentación de los usuarios.
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- Análisis de indicadores respecto a objetivos.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.
- Recomendaciones para la mejora (HPM)

Así mismo, **MECANIZADOS MM** pone a disposición del RAC y/o comprador todos los registros de esta información para la revisión, los cuales hagan referencia al contrato.

5.6.3. Resultados de la revisión.

Los resultados de la revisión por la dirección se recogen en el mismo **Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD)** incluyendo:

- Conclusiones.
- Análisis de datos y planificación de acciones a desarrollar.
- Mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.
- Mejora del producto/servicio en relación con los requisitos del cliente.
- Valoración de la formación impartida.
- Las necesidades de recursos.
- Evaluación de proveedores.

Los resultados de este **Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD)** que sean aplicables al contrato, estarán disponibles para el RAC y/o comprador. Del mismo modo se notificarán al mismo siguiendo el procedimiento operativo de **Comunicación con el Cliente (RC-PRC-002)**, las posibles acciones propuestas que se deriven del análisis de resultados de esta revisión y que puedan afectar a la conformidad con los requisitos contractuales previamente acordados. Estas acciones correctivas a desarrollar irán acompañadas en su planificación del responsable y fecha de realización de las mismas.

MECANIZADOS MM notificará además al RAC y/o comprador según el procedimiento operativo de **Comunicación con el Cliente (RC-PRC-002)**, antes de llevarlos a cabo, cualesquiera cambios significativos en su sistema de organización que considere que puedan afectar al sistema de gestión de la calidad o a la calidad del producto.

CAPITULO 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS.

MECANIZADOS MM mediante el proceso estratégico de **Gestión de Recursos (FP-GR)** determina y proporciona los recursos necesarios para:

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

6.2. RECURSOS HUMANOS.

6.2.1. General.

MECANIZADOS MM asegura que el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.

6.2.2. Funciones y responsabilidades, Competencia, toma de conciencia y formación.

MECANIZADOS MM:

- Determina a través del documento anexo al manual de gestión, **MAC-MM-A1**, la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.
- Proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades según el procedimiento estratégico de **Formación Interna (GR-PRC-002)**.
- Evalúa la eficacia de las acciones tomadas mediante el anexo de **Evaluación de la Formación (GR-PRC-002-A3)**.
- Asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.
- Mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia mediante **Fichas de Personal (GR-PRC-002-A5)**.

MECANIZADOS MM establece acciones formativas, impartidas de forma interna (por personal de la propia empresa) o externa, en base a las cuales el personal que realiza trabajos que afecten a la calidad del producto puede evolucionar de un nivel formativo a otro superior.

MECANIZADOS MM establece las acciones formativas y los objetivos formativos de su personal en el ***Plan Anual de Formación (GR-PRC-002-A2)***, cuya elaboración y aprobación es responsabilidad de Gerencia.

MECANIZADOS MM se asegura que todo el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad a través del acceso a los documentos del Sistema de Gestión y a sus registros correspondientes.

6.3. INFRAESTRUCTURA.

MECANIZADOS MM determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad del con los requisitos del producto/servicio.

Para ello, **MECANIZADOS MM** implementa el procedimiento estratégico de ***Infraestructuras y Equipos (GR-PRC-001)*** y dispone de una nave industrial con:

- Zona de Taller donde se desarrollan los procesos productivos de la empresa.
- Zona de oficinas y despachos, donde se llevan a cabo los procesos estratégicos y administrativos, dotada con equipos informáticos y de comunicaciones (teléfono y fax) que ayudan en la realización de las tareas.
- Zona de almacén donde se guardan los utillajes, herramientas y órdenes y carpetas de trabajo con información necesaria para la transformación de las materias primas.
- Máquinas de corte para el desbaste y preparación del material y máquinas de fresado por control numérico para el mecanizado de piezas.

La necesidad de aumentar, disminuir o modificar las infraestructuras operativas para la mejora del ambiente de trabajo es responsabilidad de Gerencia.

El almacenamiento de la documentación de infraestructuras es tarea del Responsable de Calidad de la organización.

6.4. AMBIENTE DE TRABAJO.

MECANIZADOS MM establece las características de un ambiente de trabajo adecuado para las tareas y actividades a desempeñar:

- Distendido.
- Cordial.
- De colaboración.
- Comunicativo.

CAPITULO 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

7.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

MECANIZADOS MM planifica y desarrolla la realización del producto a través de su manual de gestión **MAC-MM** y mediante los procesos estratégicos de **Planificación Estratégica y Operativa (FP-PEOP)** y **Gestión de Recursos (FP-GR)**, el proceso operativo de **Mecanizado (FP-MEC)**, y el procedimiento general de Identificación **de Requisitos Legales y Reglamentarios (PRG-CD-003)**. Esta planificación operativa lleva asociados los siguientes documentos y actividades:

- Plan de Calidad aplicable a los requisitos del contrato.
- Plan de Gestión de Riesgos asociado a cada nuevo contrato o proyecto.
- Objetivos operativos por área clave y estrategias operativas, objetivos de calidad.
- Diagnóstico de recursos para la identificación y evaluación de los recursos humanos y técnicos necesarios para soportar la operación y el mantenimiento del producto.
- Registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos, así como las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba especificadas para el producto incluyendo los criterios de aceptación del mismo.
- Requisitos legales y otros requisitos y/o cualquier actividad relacionada con el control operacional.

El resultado de la planificación se presenta de forma acorde a la metodología de operación se evalúa periódicamente en el **Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD)**.

7.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE.

7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto.

MECANIZADOS MM, mediante el proceso operativo de **Relación con el Cliente (FP-RC)**, el procedimiento general de **Identificación de Requisitos Legales y Reglamentarios (PRG-CD-003)** y los **Planes de Calidad y de Gestión de Riesgos** relativos a los contratos, determina:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a las mismas.
- Los requerimientos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido (requisitos de calidad, etc.).
- Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto (normativas, etc.).
- Los requisitos adicionales determinados por la empresa.

7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

MECANIZADOS MM, mediante el proceso estratégico de *Planificación Estratégica y Operativa (FP-PEOP)*, el procedimiento soporte de *Análisis de Datos y Revisión por la Dirección (MC-PRC-007)* y el procedimiento soporte de *Compras (CO-PRC-001)*, asegura la revisión de los requisitos relacionados con el cliente antes de proporcionar un producto al mismo, de modo que:

- Están definidos los requisitos del producto.
- Están resueltas las deficiencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.
- **MECANIZADOS MM** tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.
- Se han evaluado los riesgos.

Cuando el cliente no proporciona una declaración documentada de los requisitos del producto, **MECANIZADOS MM** confirma los requisitos del cliente antes de su aceptación.

Cuando los requisitos del producto son modificados, **MECANIZADOS MM** se asegura que la documentación pertinente (ofertas comerciales, contratos, pedidos, etc.) sea también modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de dichas modificaciones.

7.2.3. Comunicación con el cliente.

MECANIZADOS MM determina, implementa y se asegura mediante el proceso operativo de *Relación con el Cliente (FP-RC)* y el proceso soporte de *Mejora Continua (FP-MC)* las disposiciones eficaces para establecer la comunicación con los clientes y con el RAC y/o el comprador, relativas a:

- La información sobre el producto y condiciones contractuales del servicio, así como el precio individual de los elementos o conjuntos.
- Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo sus modificaciones.
- La retroalimentación del usuario, incluyendo sus quejas.

MECANIZADOS MM determina de esta manera el entendimiento y la clara identificación de las necesidades de los clientes, quedando evidencia de los requisitos y expectativas de los clientes en los contratos y los **Cuestionarios de Satisfacción de Clientes (MC-PRC-004-A1)**.

7.3. DISEÑO Y DESARROLLO.

Este requisito se excluye. La justificación a esta exclusión se encuentra en el apartado n° 14 de este manual.

7.4. COMPRAS.

7.4.1. Proceso de compras.

MECANIZADOS MM se asegura, a través del proceso soporte de **Compras (FP-CO)**, que los productos comprados y/o adquiridos cumplen los requisitos de compra especificados.

MECANIZADOS MM realiza una selección y evaluación de los proveedores que suministran los correspondientes productos o servicios, según los requisitos de compra, ya sean proveedores seleccionados internamente o proveedores designados por el cliente.

MECANIZADOS MM establece los criterios de selección, evaluación y re-evaluación en el procedimiento **Selección y Evaluación de Proveedores (CO-PRC-002)**, perteneciente al proceso soporte de **Compras (FP-CO)** anteriormente mencionado, de forma que:

- Mantiene un registro de los proveedores aprobados en el que se incluye la evaluación y fecha de evaluación de los mismos a través de los documentos de **Listado de Proveedores Aprobados (CO-PRC-002-A1)** y **Listado Mensual de Proveedores e Incidencias (CO-PRC-002-A3)**.
- Revisa periódicamente el rendimiento de los proveedores, estando dichas revisiones evidenciadas a través del **Listado Anual de Proveedores e Incidencias (CO-PRC-002-A3)** así como por medio

de la evaluación de proveedores anual existente en el **Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD)**.

- Define las acciones a seguir tras las incidencias ocurridas con los proveedores en los procedimientos de **Compras (CO-PRC-001)** y **Selección y Evaluación de Proveedores (CO-PRC-002)**.
- Se asegura de que los proveedores dejen de estar en la **Lista de Proveedores Aprobados (CO-PRC-002-A1)** cuando se compruebe que no alcanzan la puntuación mínima establecida para seguir siendo un proveedor cualificado.

MECANIZADOS MM proporcionará a petición del RAC y/o el comprador una copia de los subcontratos o pedidos de productos relacionados con el contrato.

MECANIZADOS MM notificará al RAC y/o al comprador si un subcontrato o pedido se ha identificado que implica o constituye algún riesgo. Esta notificación se realizará de acuerdo al procedimiento estratégico de **Gestión de Riesgos (PEOP-PRC-002)** creado para la identificación, análisis y mitigación de riesgos y al cual se hace referencia en el apartado 5.4 de este manual.

7.4.2. Información de las compras.

La información de las compras describe claramente el producto a comprar a través del procedimiento de **Compras (CO-PRC-001)** aplicable al proceso soporte de **Compras (FP-CO)**.

Esta información incluye, cuando procede, en un anexo a la **Hoja de Pedido al Proveedor (CO-PRC-001-A2)**:

- requisitos para la aprobación del producto, procedimiento, procesos y equipos.
- requisitos para la calificación del personal.
- requisitos del sistema de gestión de la calidad.
- el nombre o cualquier otra identificación de las especificaciones, planos, instrucciones, etc. aplicables.
- requisitos para el diseño, prueba, examen, inspección e instrucciones relacionadas con la aceptación por parte de la organización.
- requisitos para las muestras de ensayo para la aprobación del producto final.

- requisitos relativos a notificaciones por parte del proveedor a la organización a cerca de la no-conformidad de un producto y disposiciones para la aprobación por parte de la organización de material no conforme del proveedor (Parte de discrepancias).
- requerimientos para que el proveedor comunique a la organización cualquier cambio en la definición del producto y/o proceso y, cuando sea necesario, obtener la aprobación de la organización.
- derecho al acceso por parte de la organización y sus clientes a las instalaciones implicadas en los pedidos ejecutados.
- requerimientos para que el proveedor despliegue a sus subcontratistas los requerimientos aplicables en la Hoja de Pedido.
- requisitos contractuales aplicables al proveedor mediante referencia al requisito contractual establecido, incluyendo la PECAL pertinente.

MECANIZADOS MM se asegura de que los requisitos de compra que se especifiquen en la ***Hoja de Pedido al Proveedor (CO-PRC-001-A2)*** son adecuados antes de comunicárselos al proveedor.

Además, **MECANIZADOS MM** insertará en todos los contratos o pedidos de compra lo siguiente:

“Todos los requisitos de este contrato están sujetos a Aseguramiento Oficial de la Calidad a satisfacción de (insertar nombre de la Autoridad Nacional competente del comprador) o de un representante autorizado, quien le notificará las actividades de Aseguramiento Oficial de la Calidad a realizar”.

MECANIZADOS MM proporcionará instrucciones consecuentes para sus proveedores mediante la ***Hoja de Pedido a Proveedores (CO-PRC-001-A2)***. En el caso de subcontratar los servicios de algún proveedor, **MECANIZADOS MM** se asegurará de que los procesos y procedimientos requeridos para cumplir los requisitos del contrato estén totalmente implementados en las instalaciones del proveedor mediante la creación de un procedimiento de ***Inspección al Proveedor***. Estas actividades de Aseguramiento Oficial de la Calidad en las instalaciones de los proveedores no eximen a **MECANIZADOS MM** de sus responsabilidades contractuales.

7.4.3. Verificación de los productos comprados.

MECANIZADOS MM realiza la verificación e inspección necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra establecidos a través del proceso operativo de ***Recepción y Almacenaje (FP-RYA)***. Para ello, **MECANIZADOS MM**:

- Exige a sus proveedores la documentación de calidad necesaria adjunta al producto comprado, tal como, certificados de calidad, test reports, identificación correcta del material, etc.)
- Revisa la documentación aportada.
- Inspecciona los productos recibidos.
- Exige la certificación de determinados proveedores.

MECANIZADOS MM no hace uso de los productos comprados hasta haber sido perfectamente verificados, mediante el proceso operativo de **Recepción y Almacenaje (FP-RYA)** para realizar correctamente la recepción física y técnica de los materiales.

Cuando se especifique en el contrato, al cliente se le concederá el derecho a verificar, en las instalaciones del proveedor y en las de la organización, que el producto subcontratado se ajusta a los requerimientos especificados.

MECANIZADOS MM no utilizará la verificación por parte del cliente como prueba de control efectivo de calidad por parte del proveedor, no eximiendo a la organización de suministrar un producto aceptable, ni descartando un posible rechazo por parte del cliente.

MECANIZADOS MM notificará al RAC y/o al comprador a través del **Plan de Gestión de Riesgo** aplicable al contrato si un producto que haya sido identificado como implicatorio de riesgo, procedente de un proveedor, se rechaza o repara; o cuando la selección o las actuaciones posteriores del proveedor hayan sido identificadas como implicatorias de riesgo.

7.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIO.

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

MECANIZADOS MM planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio a través de los procesos operativos de **Relación con Clientes (FP-RC)**, **Recepción y Almacenaje (FP-RYA)**, **Mecanizado (FP-MEC)** y **Verificación y Entrega (FP-VYE)**, bajo las siguientes condiciones:

- Descripción de las características del producto en las correspondientes fichas de procesos y procedimientos.
- El empleo de instrucciones de trabajo y las correspondientes órdenes de trabajo.
- Uso del equipo apropiado.

- Disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición a través del proceso operativo de **Verificación y Entrega (FP-VYE)**.
- Implementación del seguimiento y medición a través de los indicadores reflejados en las Fichas de Proceso.
- Implementación de actividades de entrega a través del proceso operativo de **Verificación y Entrega (FP-VYE)**.
- La contabilidad para todo el producto durante la fabricación a través de la **Orden de Trabajo (MEC-PRC-001-A1)**.
- Evidencia de que las operaciones de fabricación e inspección se han realizado según una planificación a través del proceso de **Planificación Estratégica y Operativa (FP-PEOP)**.
- Previsión para prevención, detección y eliminación de objetos extraños; así como supervisión y control de las utilidades y suministros como agua, aire comprimido, electricidad y productos químicos que afecten a la calidad del producto a través del procedimiento operativo de **Control de la Producción y Operación en el Área de Taller (MEC-PRC-003)**.
- Criterios de la calidad del trabajo, estipulados de la forma más clara y práctica (normas escritas, ilustraciones o muestras representativas) y control del producto no conforme durante la fabricación mediante cada uno de los procesos operativos y a través del procedimiento soporte de **Control del Producto No Conforme (MC-PRC-005)**.

7.5.1.1. Documentación de la producción.

MECANIZADOS MM desarrolla las operaciones de producción de acuerdo con los datos aprobados conforme a los procesos operativos, los cuales incluyen según sea necesario en cada caso:

- Carpeta de Preparación asociada a la pieza (incluye plano de la pieza, cotas a verificar, herramientas y utillaje a emplear, programa CAD-CAM para la pieza, etc.)
- Orden de Producción.
- Orden de Trabajo.
- Instrucciones técnicas para el desarrollo de los procedimientos.

7.5.1.2. Control de los cambios en los procesos de producción.

MECANIZADOS MM identifica al personal responsable de aprobar los cambios en los procesos productivos en el documento **Funciones, Responsabilidades y Capacitaciones (MAC-MM-A1)** y en los procedimientos aplicables al proceso productivo.

MECANIZADOS MM considera los cambios que afectan a los procesos, el equipo de producción, los útiles y los programas a través de **Hojas de Acciones Correctivas (MC-PRC-002-A1)**, **Hojas de Acciones Preventivas (MC-PRC-003-A1)**, **Hojas de Propuestas de Mejora (MC-PRC-001-A1)** y del **Plan de Calidad (PLANCAL)** aplicable al contrato.

MECANIZADOS MM considera la evaluación de los cambios en el proceso de producción a través de los indicadores reflejados en las **Fichas de Procesos**, con el fin de confirmar que se logra el efecto deseado, sin que se produzcan efectos adversos en la calidad o el propio desarrollo del producto.

7.5.1.3. Control de equipos de producción, programas y herramientas.

MECANIZADOS MM valida las herramientas, los equipos de producción y los programas necesarios para la fabricación, antes de que sean utilizados, y éstos son sometidos a mantenimiento e inspección periódica, de acuerdo a los procedimientos de **Control de la Producción y Operación en el Área de Taller (MEC-PRC-003)** e **Infraestructuras y Equipos (GR-PRC-001)** y sus anexos (**GR-PRC-001-A1 y A2**).

La validación antes de su utilización en producción incluirá la verificación de primer artículo producido según la especificación/datos de diseño, a través del procedimiento operativo de **Inspección de Primer Artículo (MEC-PRC-002)**.

Se establecen los requerimientos de almacenaje, incluidas las pruebas periódicas en cuanto a estado/preservación, para los útiles o equipos de producción almacenados, a través del proceso operativo de **Recepción y Almacenaje (FP-RYA)** y del procedimiento estratégico de **Infraestructuras y Equipos (GR-PRC-001)**.

7.5.1.4. Control de trabajos transferidos temporalmente fuera de las instalaciones de la organización.

MECANIZADOS MM realizaría el control y la validación del trabajo realizado por los técnicos fuera de las instalaciones, en caso de que así fuera, según se detalla en procedimiento **Control del Producto No Conforme (MC-PRC-005)**.

7.5.1.5. Control de las operaciones de servicio.

Cuando el servicio sea un requerimiento especificado, **MECANIZADOS MM** tiene en cuenta:

- El método de recogida y análisis de datos en servicio, a través del proceso soporte de **Mejora Continua (FP-MC)**.
- Las acciones a tomar cuando se identifiquen problemas tras la entrega a través del proceso de **Mejora Continua (FP-MC)** mediante los procedimientos de **Acción Correctiva (MC-PRC-002)** y de **Control del Producto No Conforme (MC-PRC-005)**.
- El control y la actualización de la documentación técnica a través del procedimiento general de **Control de la documentación (PRG-CD-001)**.
- La aprobación, control y uso de los manuales de reparación a través del procedimiento general de **Control de la documentación (PRG-CD-001)**.
- Los controles necesarios para trabajos fuera de las instalaciones a través del procedimiento **Control del producto no conforme (MC-PRC-005)**.

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

MECANIZADOS MM valida aquellos procesos de producción y prestación de servicios a través de los procesos operativos y normativas aplicables cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores, incluyendo cuando sea aplicable:

- Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos. La cualificación y aprobación de los procesos especiales antes de su uso.
- La aprobación de equipos y calificación del personal.
- El uso de métodos y procedimientos específicos. El control de las operaciones significativas y de los parámetros de los procesos especiales de acuerdo con especificaciones de los procesos y sus modificaciones.
- Los requisitos de los registros.
- La revalidación.

Por ello, la validación de los procesos productivos se realiza continuamente a través de las no conformidades de los productos o servicios detectadas por el cliente.

7.5.3. Identificación y trazabilidad.

MECANIZADOS MM identifica sus productos y mantiene la identificación de la configuración del producto en todo el proceso productivo según la documentación aplicable a cada proceso y mediante el proceso soporte **Gestión de la Configuración (FP-GC)**, con el fin de identificar cualquier diferencia entre la configuración real y la configuración acordada, así como el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición, y el control de los medios de reconocimiento de la autoridad de aceptación.

MECANIZADOS MM tiene en cuenta en el proceso soporte de **Gestión de la Configuración (FP-GC)**, las siguientes disposiciones en términos de identificación y trazabilidad:

- Identificación que se debe mantener a lo largo de la vida del producto.
- Productos fabricados con el mismo lote de materia prima, y productos del mismo lote que van a ser traceados, así como el destino de todos los productos de un mismo lote.
- La identidad de sus componentes y aquellos del siguiente conjunto superior que van a ser traceados.
- Registro secuencial de la fabricación de un producto.

7.5.4. Propiedad del cliente.

MECANIZADOS MM identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente (documentación, útiles, materiales, etc.).

MECANIZADOS MM asegura el cuidado de la documentación del cliente (normas, planos, especificaciones, etc.) mediante copia en formato papel, e identifica estos bienes con el sello de **MECANIZADOS MM**.

Si los productos proporcionados por el comprador se extravían, dañan o de otra manera se comprueba que son inadecuados para el uso pretendido, de acuerdo con el contrato, **MECANIZADOS MM** informará inmediatamente al RAC y a la autoridad contratante según lo detallado en el procedimiento operativo de **Relación con clientes (FP-RC)**.

7.5.5. Preservación del producto.

MECANIZADOS MM preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto a través del proceso operativo de **Verificación y Entrega (FP-VYE)**.

Los elementos acabados son almacenados en el área de almacenamiento de piezas que está perfectamente definida en la zona de

producción. En esta área se pueden observar las siguientes zonas, donde se exigen que se coloquen los elementos dependiendo del estado o proceso en el que estén:

- Zona de expediciones.
- Zona de piezas en curso.
- Zona de recepción.
- Zona de piezas no conformes.
- Zona de utillaje.

MECANIZADOS MM se asegura que los productos se encuentran en condiciones de limpieza, humedad y temperatura adecuadas para su entrega al cliente. La preservación del producto incluye:

- Limpieza,
- Prevención, detección y eliminación de objetos extraños.
- Manipulación especial para productos sensibles.
- Marcado y etiquetado, incluidas las posibles advertencias de seguridad.
- El control de vida en estantería y rotación del stock,
- Manipulación para materiales peligrosos.

MECANIZADOS MM asegura mediante el proceso operativo de *Verificación y Entrega (FP-VYE)*, que los documentos requeridos por el contrato que deben acompañar al producto están presentes en el momento de la entrega, y que se encuentran protegidos contra la pérdida y el deterioro.

7.6. CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN.

MECANIZADOS MM mediante el proceso operativo de *Verificación y Entrega (FP-VYE)*, determina el seguimiento y la medición a realizar, así como los dispositivos de seguimiento y medición necesarios, para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

MECANIZADOS MM mantiene un registro de los dispositivos de seguimiento y medición, incluyendo los detalles del tipo de equipo,

identificación, situación, frecuencia con la que se realizan las comprobaciones, método de comprobación y criterios de aceptación.

MECANIZADOS MM asegura que las condiciones ambientales son las adecuadas para la realización de las calibraciones, inspecciones y pruebas, de estos dispositivos de seguimiento y medición.

MECANIZADOS MM contratará mediante acuerdo formal, los servicios de calibración de la instrumentación de las instalaciones de forma anual, en función de la periodicidad exigida al proceso según normativa, con la finalidad de asegurar que todos los instrumentos de medida estén debidamente calibrados y chequeados en la periodicidad que se exige y asegurándose la validez de los resultados debiendo:

- Calibrar o verificar a intervalos especificados o antes de su utilización.
- Ajustando o reajustando los dispositivos.
- Identificando los equipos para poder establecer el grado de calibración.
- Protegiendo contra ajustes que pudiesen invalidar el resultado de la medición.
- Protegiendo contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.
- Recuperando mediante un método definido cualquier calibración.

El sistema de calibración y medición, cuando se aplique al contrato, estará de acuerdo con los requisitos de UNE-EN 30012-1 (ISO 10012-1)

Cuando en la recalibración de un elemento o parte del equipo de medición se detecte que falla o que no está calibrado y existan productos afectados por el mismo, se informará al RAC y/o comprador y se presentarán los detalles de los productos afectados, incluyendo los productos ya entregados.

MECANIZADOS MM mantiene registros de todos los resultados de calibración y de verificación realizados.

7.7 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN.

7.7.1. Requisitos de gestión de la configuración.

MECANIZADOS MM establece, documenta y mantiene un procedimiento soporte de **Gestión de la Configuración (GC-PRC-001)** para llevar a cabo el Control de la Configuración.

7.7.2. Plan de Gestión de la Configuración.

MECANIZADOS MM, a través del documento ***Plan de Calidad (PLANCAL)***, describe la aplicación de su gestión de la configuración al contrato.

CAPITULO 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

8.1. GENERALIDADES.

MECANIZADOS MM, a través del proceso soporte de *Mejora Continua (FP-MC)*, planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto.
- Asegurar la conformidad del sistema de gestión.
- Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión.

8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

8.2.1. Satisfacción del cliente.

MECANIZADOS MM realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización a través del procedimiento soporte de *Satisfacción del Cliente y del Personal (MC-PRC-004)*.

8.2.2. Auditorías internas.

MECANIZADOS MM lleva a cabo auditorías internas a través del procedimiento soporte de *Auditoría Interna (MC-PRC-006)*, según el plan de auditorías identificado en el *Plan de Calidad (PLANCAL)* aplicable al contrato, para determinar si el Sistema de Gestión:

- Es conforme con las disposiciones planificadas con los requisitos de las normas UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN 9100:2003 y PECAL 2120 y con los requisitos del Sistema de Gestión establecidos por la organización.
- Se ha implementado y se mantiene eficazmente.

MECANIZADOS MM informará al RAC y/o comprador de las deficiencias identificadas durante la auditoría interna, a menos que se acuerde otra cosa entre el RAC y/o el comprador y la organización.

8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos.

MECANIZADOS MM establece los métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos de su Sistema de Gestión a través de las *Fichas de Proceso (FP)* y de los indicadores ubicados en las mismas. Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados

planificados (objetivos de cada proceso). Cuando no se alcanzan los resultados planificados se llevan a cabo **Acciones Correctivas (MC-PRC-002-A1)**, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

En caso de no conformidad del proceso:

- La organización lleva a cabo la acción adecuada con el fin de corregir la no-conformidad del proceso.
- Evaluará si la no-conformidad del proceso dio como resultado la no-conformidad del producto.
- Identificará y controlará la no-conformidad del producto.

8.2.4. Seguimiento y medición del producto.

La organización mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar los requisitos del mismo a través de reuniones internas.

El producto no se utiliza hasta que haya sido inspeccionado o comprobado de cualquier otra forma que se ajusta a los requerimientos especificados.

MECANIZADOS MM proporcionará un certificado de conformidad al poner el producto a disposición del RAC y/o al comprador, a menos que se den otras instrucciones.

MECANIZADOS MM es responsable de la calidad de todos los productos que proporciona al comprador.

8.2.4.1. Documentación de la inspección.

Los requerimientos de medición para la aceptación de producto se documentan adecuadamente a través de los procesos productivos. Esta documentación incluye:

- Los criterios de aceptación y rechazo.
- En que punto de la secuencia se llevan a cabo las operaciones de medición y comprobación.
- Un registro del resultado de las mediciones.
- El tipo de instrumentos de medición requeridos e instrucciones técnicas asociadas a su uso.

8.2.4.2. Inspección del Primer Artículo.

MECANIZADOS MM lleva a cabo la inspección, verificación y documentación, a través del proceso operativo de **Inspección de Primer Artículo, IPA (MC-PRC-003)**, de un producto representativo de la primera producción de una pieza nueva, o después de cualquier cambio posterior que invalide el resultado anterior de la inspección de primer artículo.

8.3. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME.

MECANIZADOS MM se asegura que el producto no conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional a través del procedimiento soporte de **Control del Producto No Conforme (MC-PRC-005)**.

Este documento define:

- Controles del producto no conforme (forma de identificar, controlar y segregar productos no conformes)
- Las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento, revisión y disposición del producto no conforme.
- El proceso para aprobar al personal que tome las decisiones anteriores.

MECANIZADOS MM trata los productos no conforme mediante una o más de las siguientes maneras:

- 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.

La organización no empleará disposiciones de utilizar-como-está o reparar, a menos que sea autorizado por parte del cliente, si:

- El producto se fabrica según el diseño del cliente, o
- La no-conformidad ocasiona desviaciones con respecto a los requerimientos indicados en el contrato.

A menos que quede limitado de otra forma en el contrato, los productos diseñados **MECANIZADOS MM** y que son controlados a través de una especificación del cliente podrán recibir disposición por parte de la organización como utilizar-como-está o reparar, siempre que la no conformidad no ocasione una desviación con respecto a los requerimientos especificados por el cliente.

Además de los requerimientos contractuales/reglamentarios en lo que se refiere a la presentación de informes, el sistema de la organización proporcionará los informes oportunos sobre productos entregados no-conformes que pueda afectar a la fiabilidad o seguridad. La notificación incluirá una clara descripción de la no-conformidad, incluyendo necesariamente las piezas afectadas, los códigos de productos de la organización y/o cliente, cantidad entregada y fecha(s) de la entrega.

Los procedimientos para la disposición de los productos no conformes pueden ser rechazados por el RAC y/o el comprador, cuando se observe que no proporcionan el control necesario.

MECANIZADOS MM notificará al RAC y/o al comprador las no conformidades y acciones correctivas requeridas, a menos que se acuerde otra cosa con el RAC y/o el comprador. De la misma forma, todas las decisiones de reprocesado, reparación y de “emplear como está” deben ser aceptables para el RAC y/o el comprador.

Cuando **MECANIZADOS MM** compruebe que el producto suministrado por el comprador no es adecuado para el uso previsto, inmediatamente informará y coordinará con el comprador las acciones remediadoras a tomar. **MECANIZADOS MM** también informará al RAC.

MECANIZADOS MM notificará al RAC y/o comprador el haber recibido un producto no conforme de un proveedor que ha estado sujeto a Aseguramiento Oficial de la Calidad.

8.4. ANÁLISIS DE DATOS.

MECANIZADOS MM determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad a través del procedimiento soporte de **Análisis de Datos y Revisión por la Dirección (MC-PRC-007)**.

El análisis de datos proporciona 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 suministradores.

8.5. MEJORA.

8.5.1. Mejora continua.

MECANIZADOS MM a través del proceso soporte de *Mejora Continua (FP-MC)*, mejora continuamente la eficacia y eficiencia del Sistema de Gestión mediante el uso de la Política de Calidad, los objetivos, los resultados de las auditorías, el análisis de los datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

8.5.2. Acciones correctivas.

MECANIZADOS MM toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Para ello establece un procedimiento documentado de *Acción Correctiva (MC-PRC-002)* dentro del proceso para definir los requisitos para:

- Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes).
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar las acciones correctivas tomadas.
- El despliegue de los requisitos de acción correctiva a los suministradores, cuando se determine que el suministrador es responsable de la causa raíz.
- Tomar acciones específicas cuando las acciones correctivas no se han conseguido ni de forma eficaz ni oportunamente.

8.5.3. Acciones preventivas.

MECANIZADOS MM toma acciones para eliminar la causa de no conformidades potenciales con objeto de prevenir su ocurrencia. Para ello establece un procedimiento documentado de *Acción preventiva (MC-PRC-003)* para definir los requisitos para:

- Determinar las no conformidades potenciales 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.
- Revisar las acciones preventivas tomadas.

CAPÍTULO 9: REQUISITOS ADICIONALES OTAN.

9.1 Acceso al suministrador y sub-suministradores y apoyo a las actividades de aseguramiento oficial de la calidad.

MECANIZADOS MM y/o los sub-suministradores proporcionan:

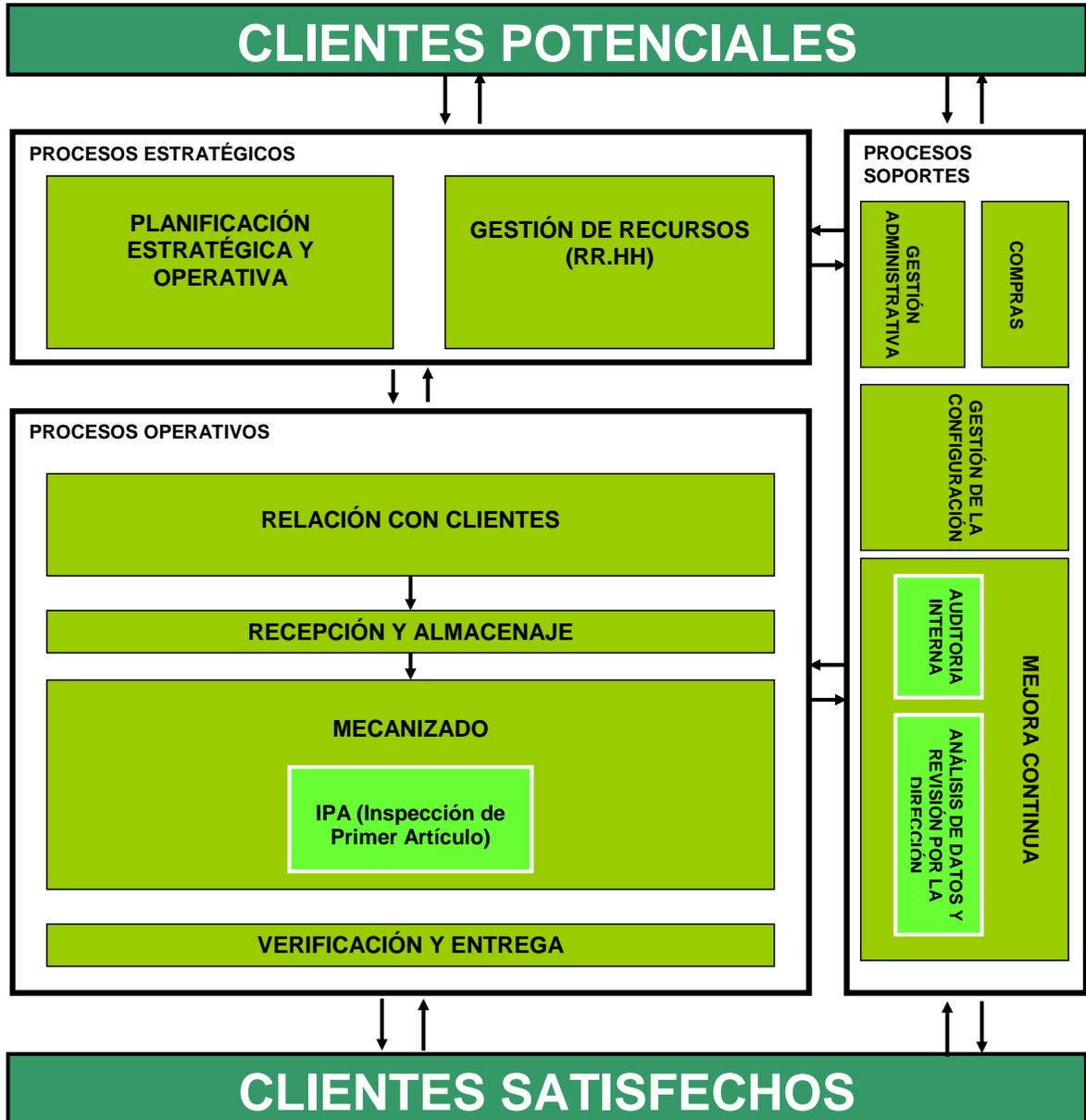
- El derecho de acceso a cualquier área de las instalaciones en donde se estén realizando las actividades de cualquier parte del trabajo contratado.
- Información relativa al cumplimiento de los requisitos del contrato.
- Oportunidad sin restricción para dirigir la verificación de la conformidad del producto con los requisitos del contrato.
- Ayuda requerida para la evaluación, verificación, validación, pruebas, inspección o liberación del producto a fin de realizar el Aseguramiento Oficial de la Calidad para los requisitos del contrato.
- La acomodación y los recursos necesarios.
- El equipo necesario, disponible para un uso razonable, para llevar a cabo el Aseguramiento Oficial de la Calidad.
- Personal de **MECANIZADOS MM** o sub-suministradores para operar con tales equipos cuando se requiera.
- Acceso a los medios de comunicación e información.
- La documentación del suministrador necesaria, para evidenciar la conformidad del producto con la especificación.
- Copias de los documentos necesarios, incluyendo aquellos medios electrónicos que deban estar disponibles.

9.2. Productos puestos a disposición de la administración por el suministrador para su entrega.

MECANIZADOS MM se asegura de que sólo se presenten al RAC y/o al comprador productos aceptables mediante el procedimiento de **Control de Producto no Conforme (MC-PRC-005)**. Así mismo el RAC y/o el comprador se reservan el derecho para rechazar productos no conformes.

10. Exclusiones.

Se consideran excluidas de este manual de gestión las actividades del punto 7.3. de requisitos de la norma, relativas al Diseño y Desarrollo del producto, ya que éstas las realizan los clientes de **MECANIZADOS MM** limitándose la empresa a la simple transformación de la materia prima que recibe, en función de los requisitos especificados por el cliente.



**FUNCIONES,
RESPONSABILIDADES Y
CAPACITACIONES**

Edición: 06/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Funciones y responsabilidades.	3
6. Organigrama.	13

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

Este documento describe todas las funciones y responsabilidades que se definen en MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Funciones y responsabilidades. Capacitación, requisitos y nivel de formación óptimos para cada puesto.

5.1. Gerencia.

5.1.1.- Funciones y responsabilidades.

RESPONSABILIDADES

1. Planificar, Controlar y Organizar la Empresa.
2. Definir el Sistema de Gestión de la Empresa.
3. Gestionar eficazmente los Recursos Humanos.
4. Fomentar y controlar el correcto desarrollo de las Relaciones Externas.

FUNCIONES

1º Planificación, Control y Organización.

- Definir la Misión y Visión de la Empresa.
- Establecer junto al Comité de Dirección en la Planificación Estratégica de la Empresa: fijando los Objetivos, Recursos y Líneas de Negocio.
- Planificar y organizar el trabajo de los Recursos Humanos a su cargo coordinando la organización operativa de las actividades en las que se trabaja.
- Participar en el diseño, instauración y control de las estrategias financieras y económicas de la entidad con la colaboración del Asesoramiento Externo y el Responsable de Administración.
- Administrar los bienes de la Empresa y, en su virtud, cobrar créditos y pagar deudas.

- Organizar y dirigir la contabilidad general en colaboración con el Asesoramiento Externo y el Responsable de Administración.
- Detectar junto con los Responsables Comerciales las necesidades potenciales del mercado y buscar nuevas líneas de negocios.
- Elaborar, en colaboración con el Asesoramiento Externo y el Responsable de Administración, los presupuestos y pronósticos de carácter financiero, tanto a nivel organizacional como de un área determinada.
- Optimizar los recursos económicos y financieros necesarios para conseguir los objetivos planteados.
- Analizar, definir y dirigir las inversiones de la entidad junto con el Asesoramiento Externo y el Responsable de Administración.
- Analizar junto a los miembros del Comité de Dirección la viabilidad de proyectos y nuevas líneas de Negocio.

2º Definición del Sistema de Gestión de la Organización.

- Realizar controles periódicos de la actividad empresarial que se está desarrollando. Definir métodos de medición de objetivos a corto, medio y largo plazo. Función Externalizada.
- Establecer las normas de calidad de los procesos productivos. Función Externalizada.
- Controlar y mejorar los procedimientos de gestión de la empresa.
- Colaborar con el Asesoramiento Externo en las auditorias periódicas que se lleven a cabo.
- Velar por el uso adecuado de la maquinaria, instalaciones y equipos existentes en la Empresa, estableciendo directrices de mantenimiento y utilización.

3º Gestión de los Recursos Humanos.

- Identificar las necesidades del personal a su cargo y canalizar su comportamiento hacia el desempeño del trabajo y satisfacción. Velando por la motivación de los Recursos Humanos de la Empresa.
- Definir la dependencia jerárquica dentro de la Organización.
- Designar los nombramientos, ceses y remuneraciones del personal.
- Facilitar y Promover la formación continua del personal orientado a las necesidades existentes en la organización.
- Definir canales de comunicación interno, estableciendo mecanismos de responsabilidad de los mandos intermedios respecto a los Recursos Humanos a su cargo.

4º Relaciones Externas.

- Dirigir y Representar a la Empresa para el logro de los fines de la misma, fomentando las relaciones con entidades y empresas del entorno. Promover financiación externa, mediante proyectos, subvenciones, y otras actividades donde la Empresa pueda participar.
- Recibir la correspondencia postal, telegráfica, giros postales, valores declarados y mercancías; así como suscribir y firmar la correspondencia y toda clase de documentación pública o privada del Departamento.
- Velar por el cumplimiento de la Normativa en Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente con el Asesoramiento Externo.
- Participar en Reuniones de diferente índole de carácter empresarial.
- Negociar con entidades financieras junto con el Responsable de Administración.
- Velar por el cumplimiento de la normativa fiscal y contable, así como, de las normas de la Organización.
- Velar por el cumplimiento legal de las obligaciones con el Instituto Nacional de Empleo, la Seguridad Social y la Inspección de trabajo.

5.1.2.- Capacitación, requisitos y nivel de formación.

- Experiencia en puesto similar.
- Capacidad de dirigir.
- Comprensivo, reflexivo, don de gentes, comunicativo.
- Capacidad de organización y control.
- Discreción.
- Capacidad de negociación.
- Capacidad de análisis.
- Conocimiento del mercado.
- Tolerante.

5.2. Responsable de Calidad.

5.2.1.- Funciones y responsabilidades.

RESPONSABILIDADES

Controlar el desempeño del sistema de gestión de Calidad.

FUNCIONES

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- Controlar que toda la documentación relativa al sistema de gestión de calidad está aprobada, actualizada y convenientemente distribuida.
- Informar al Gerente sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora tomando las acciones correctivas oportunas y asegurándose que son implantadas en la forma y tiempo previstos.
- Asegurarse de que se promueve la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.
- Proponer y poner en práctica técnicas de calidad que supongan una mejora de la competitividad de la empresa.

5.2.2.- Capacitación, requisitos y nivel de formación:

- Conocimientos sobre la norma UNE EN ISO 9000:2000, EN9100 y PECAL 2120.
- Conocimiento amplio de los procesos realizados en las distintas áreas de la empresa.
- Estudios de nivel medio y/o superior; o experiencia en puesto similar.
- Capacidad de organización y control.
- Confidencialidad.
- Capacidad de análisis.
- Identificarse con la empresa.
- Tolerante.
- Rigurosidad.
- Ser humilde y tener paciencia.
- Seriedad laboral.

5.3. Responsable de Administración.

5.3.1.- Funciones y responsabilidades.

RESPONSABILIDADES

1. Velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos para el Área Económica-Financiera de la Organización.

2. Controlar la Gestión de Tesorería.
3. Controlar la Gestión Presupuestaria.
4. Controlar la Gestión Financiera.
5. Analizar y evaluar los datos obtenidos de la Contabilidad realizada por el Asesoramiento Externo.
6. Velar por el uso adecuado de las maquinaria, instalaciones y equipos existentes en la Empresa.

FUNCIONES

1º Velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos para el Área Económica-Financiera de la Organización.

- Conocer la Misión y Visión de la Empresa.
- Colaborar junto a la Gerencia en la Planificación Estratégica de la Empresa: fijando los Objetivos, Recursos y Líneas de Negocio.
- Participar en el diseño, instauración y control de las estrategias financieras y económicas de la entidad con la colaboración del Asesoramiento Externo y la Gerencia.
- Colaborar en organización de la contabilidad general en colaboración con el Asesoramiento Externo y la Gerencia.
- Elaborar, en colaboración con el Asesoramiento Externo y la Gerencia, los presupuestos y pronósticos de carácter financiero, tanto a nivel organizacional como de un área determinada.
- Optimizar los recursos económicos y financieros necesarios para conseguir los objetivos planteados.
- Participar en el análisis y definición de las inversiones que la Organización lleve a cabo.
- Analizar junto a la Gerencia la viabilidad de proyectos y nuevas líneas de Negocio.
- Participar en Reuniones de diferente índole de carácter empresarial.
- Velar por el cumplimiento de la normativa fiscal y contable, así como, de las normas de la Organización.

2º Controlar la Gestión de Tesorería.

- Realizar controles periódicos de la situación en la que se encuentra la Tesorería de la Empresa.
- Realizar estudios de Disponibilidad de Tesorería a corto, medio y largo plazo.

- Establecer Directrices para llevar a cabo la óptima gestión de deudas e ingresos según la disponibilidad de la Organización.
- Colaborar en la mejora de los procedimientos de gestión de la empresa.
- Colaborar con el Asesoramiento Externo en las auditorias periódicas que se lleven a cabo.
- Reportar informes periódicos de la situación de Tesorería a la Gerencia

3º Controlar la Gestión Presupuestaria.

- Realizar controles periódicos de la situación en la que se encuentra el grado de consecución de lo previsto.
- Realizar estudios Presupuestarios a corto, medio y largo plazo.
- Proponer medidas correctoras a las desviaciones que se produzcan.
- Colaborar en la mejora de los procedimientos de gestión presupuestaria de la Organización.
- Colaborar con el Asesoramiento Externo en las auditorias periódicas que se lleven a cabo.
- Reportar informes periódicos de la situación de Presupuestaria a la Gerencia.

4º Controlar la Gestión Financiera.

- Realizar controles periódicos de la situación en la que se encuentra el grado de consecución de lo previsto.
- Realizar estudios Financieros a corto, medio y largo plazo.
- Proponer medidas correctoras a las desviaciones que se produzcan.
- Colaborar en la mejora de los procedimientos de gestión Financiera de la Organización.
- Colaborar con el Asesoramiento Externo en las auditorias periódicas que se lleven a cabo.
- Negociar con entidades financieras junto con la Gerencia.
- Reportar informes periódicos de la situación de Financiera a la Gerencia.

5º Analizar y evaluar los datos obtenidos de la Contabilidad realizada por el Asesor Externo,

- Realizar controles periódicos de la situación en la que se encuentra el grado de consecución de lo previsto.
- Realizar estudios Contables a corto, medio y largo plazo.
- Proponer medidas correctoras a las desviaciones que se produzcan.

- Colaborar en la mejora de los procedimientos de gestión de la Contabilidad de la Organización.
- Analizar los datos obtenidos de la Contabilidad.
- Reportar informes periódicos de la situación Contable a la Gerencia.

5.3.2. Capacitación, requisitos y nivel de formación.

- Estudios específicos nivel medio y/o superior o experiencia en puesto similar.
- Conocimientos en PGC y financieros.
- Conocimientos de herramientas informáticas.
- Conocimientos fiscales y laborales.
- Capacidad de organización y control.
- Discreción.
- Fidelidad.
- Eficiencia.
- Rigurosidad.
- Disponibilidad.

5.4. Jefe de Taller.

5.4.1 Funciones y responsabilidades.

RESPONSABILIDADES

1. Control de recepción de los pedidos.
2. Gestión de los recursos humanos a su cargo.
3. Responsable de la devolución a proveedores.
4. Enlace con Gerencia y departamento de administración.
5. Responsable de la entrega de productos en las condiciones pactadas con el cliente.
6. Custodia del almacén.
7. Control tanto del material como de los documentos empleados en el taller.

FUNCIONES

1º Velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos para el Área de Taller de la Organización.

- Conocer la Misión y Visión de la Empresa.
- Colaborar junto a la Gerencia en la Planificación Estratégica de la Empresa: fijando los Objetivos, Recursos y Líneas de Negocio.
- Velar por el cumplimiento de las Directrices fijadas por la Gerencia para el Área de Taller.
- Participar en el análisis y definición de las inversiones que la Organización lleve a cabo.
- Analizar junto a la Gerencia la viabilidad de proyectos y nuevas líneas de Negocio.
- Elaborar informes periódicos de los resultados obtenidos en su Área, proponiendo medidas correctoras cuando se produzcan desviaciones y reportando información a la Gerencia.
- Colaborar en la Definición métodos de medición de objetivos a corto, medio y largo plazo.

2º Gestionar los Recursos Humanos a su cargo.

- Planificar y Organizar el trabajo de los Recursos Humanos a su cargo coordinando la organización operativa de las actuaciones en las que se trabaja siguiendo las directrices establecidas por la Gerencia.
- Identificar las necesidades del personal a su cargo y canalizar su comportamiento hacia el desempeño del trabajo y satisfacción.
- Colaborar con la Gerencia en la Designación de los nombramientos, ceses y remuneraciones del personal de su Área.
- Facilitar y Promover la formación continua del personal orientado a las necesidades existentes en la organización.
- Trasladar sugerencias a la Gerencia del personal a su cargo cuando así lo estime conveniente.
- Solucionar problemáticas que se originen con el personal de su Área.
- Velar por el mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos que tenga a su cargo y aquellos que sean utilizados por el personal del Área.
- Velar por el cumplimiento de la Normativa en Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente del personal a su cargo.
- Velar por la aplicación de las normas de calidad que se fijen en su línea de actividad.

3º Gestión del Área.

- Mantener en orden y limpieza el Área de Taller.
- Organizar las mercancías.
- Abrir y Cerrar el Taller.

- Llevar el Control de Devoluciones recibidas.
- Atender consultas de los Comerciales.
- Participar en Reuniones de diferente índole (del Área, del Comité de Dirección, con la Gerencia...).
- Proponer la mejora de procedimientos a la Gerencia.
- Participar en actividades de formación continua orientada a las necesidades de la organización.
- Control de la llegada y del envío de mercancía.
- Conocer y aplicar las normas de calidad que se fijan en los procesos productivos.
- Conocer, cumplir y velar por el cumplimiento de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente.

5.4.2.- Capacitación, requisitos y nivel de formación.

- Formación específica y continuada en mecanizado de piezas.
- Estar capacitado para desempeñar las funciones requeridas.
- Experiencia laboral.
- Seriedad laboral.
- Capacidad de comunicación, comprensión y decisión.
- Buena presencia.
- Conocimiento del manejo de la maquinaria a utilizar.
- Interés por su formación laboral y la de su personal.

5.5. Operario de Taller.

5.5.1.- Funciones y responsabilidades.

RESPONSABILIDADES

1. Colaborar en el Cumplimiento de las directrices establecidas para Área de Taller.
2. Desarrollar de forma óptima la Gestión Diaria de las labores asignadas.
3. Velar por el uso adecuado de las maquinaria, instalaciones y equipos existentes en la Empresa.

FUNCIONES

- 1º Colaborar en el Cumplimiento de las directrices establecidas para Área de Taller.

- Conocer la Misión y Visión de la Empresa.
- Conocer los objetivos de la Organización para el Área de Taller.
- Participar en actividades de formación continua orientada a las necesidades de la organización.

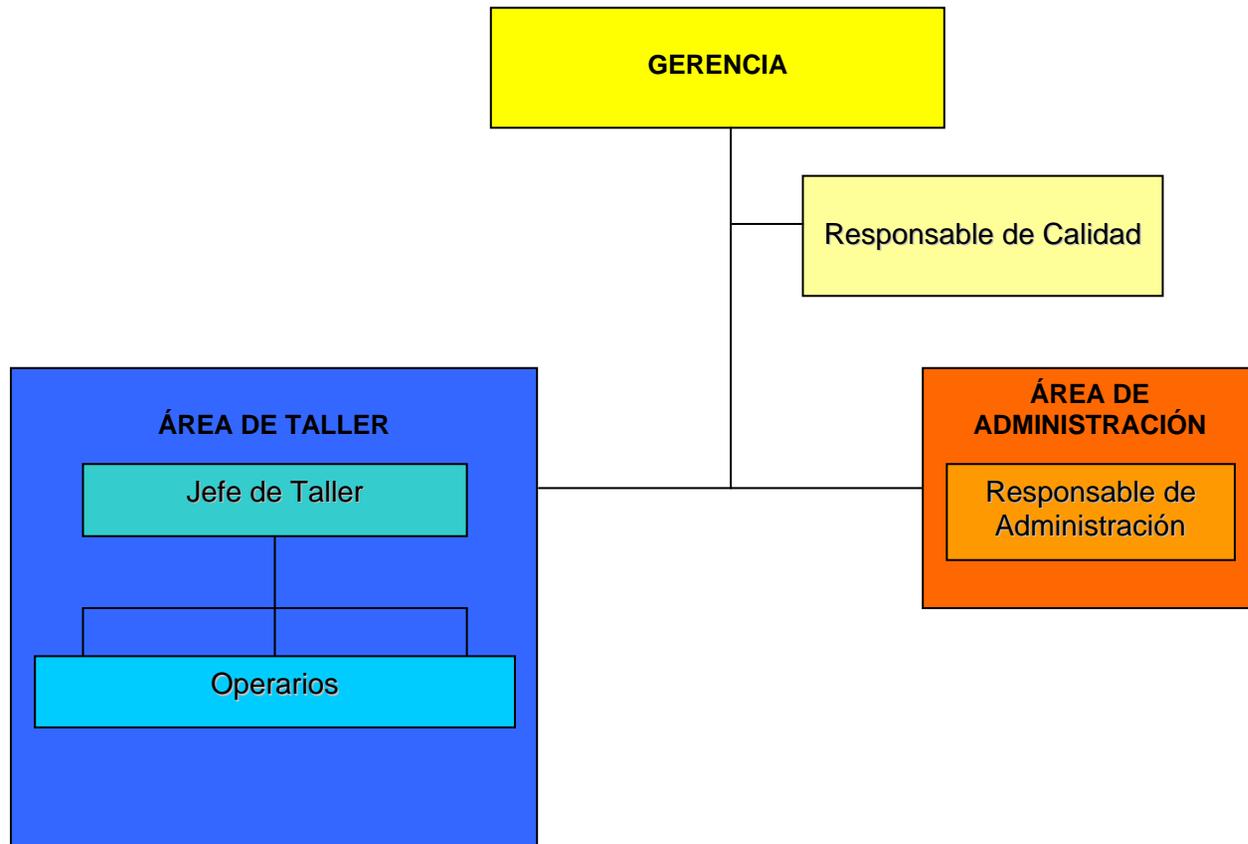
2º Gestión diaria.

- Mantener en orden y limpieza el Taller.
- Organizar la mercancía.
- Participar en actividades de formación continua orientada a las necesidades de la organización.
- Realizar labores de preparación de materia prima anteriores al mecanizado de piezas.
- Mecanizar piezas.
- Sustituir al Jefe de Taller cuando esté ausente.
- Conocer y aplicar las normas de calidad que se fijen en los procesos productivos.
- Conocer, cumplir y velar por el cumplimiento de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente.

5.5.2. Capacitación, requisitos y nivel de formación.

- Formación específica y continuada en mecanizado de piezas.
- Estar capacitado para desempeñar las funciones requeridas.
- Experiencia laboral.
- Seriedad laboral.
- Capacidad de comunicación, comprensión y decisión.
- Buena presencia.
- Conocimiento del manejo de la maquinaria a utilizar.
- Interés por su formación laboral.

6. Organigrama.



DOCUMENTACIÓN APLICABLE

Edición: 11/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Documentación aplicable.	3
6. Relación Norma/Documentos del sistema.	7

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

Este documento describe toda la documentación aplicable a la empresa MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Documentación aplicable.

En la siguiente tabla se muestra toda la documentación aplicable a MECANIZADOS MM.

DOCUMENTO	CODIFICACIÓN	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	TIPO
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	FP-ADM	0		FICHA DE PROCESO
COMPRAS	FP-CO	0		FICHA DE PROCESO
GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	FP-GC	0		FICHA DE PROCESO
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y OPERATIVA	FP-PEOP	0		FICHA DE PROCESO
RELACIÓN CON CLIENTES	FP-RC	0		FICHA DE PROCESO
RECEPCIÓN Y ALMACENAJE	FP-RYA	0		FICHA DE PROCESO
MECANIZADO	FP-MEC	0		FICHA DE PROCESO
VERIFICACIÓN Y ENTREGA	FP-VYE	0		FICHA DE PROCESO
GESTIÓN DE RECURSOS	FP-GR	0		FICHA DE PROCESO

MEJORA CONTINUA	FP-MC	0		FICHA DE PROCESO
MAPA DE PROCESOS	FP-MP	0		FICHA DE PROCESO
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	PRG-CD-001	0		PROCEDIMIENTO GENERAL
LISTADO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	PRG-CD-001-A1			PLANTILLA
CONTROL DE LOS REGISTROS	PRG-CD-002	0		PROCEDIMIENTO GENERAL
IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS	PRG-CD-003	0		PROCEDIMIENTO GENERAL
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS	GR-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
PLAN DE MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GR-PRC-001-A1			PLANTILLA
FICHA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	GR-PRC-001-A2			PLANTILLA
FORMACIÓN INTERNA	GR-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
NECESIDADES DE FORMACIÓN	GR-PRC-002-A1			PLANTILLA
PLAN ANUAL DE FORMACIÓN	GR-PRC-002-A2			PLANTILLA
EVALUACIÓN DE FORMACIÓN	GR-PRC-002-A3			PLANTILLA
FICHA INFORMATIVA DE ACCIÓN FORMATIVA	GR-PRC-002-A4			PLANTILLA
FICHA DE PERSONAL	GR-PRC-002-A5			PLANTILLA
PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS	PEOP-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS	PEOP-PRC-001-A1			PLANTILLA
GESTIÓN DE RIESGOS	PEOP-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
PLAN DE CALIDAD	PLANCAL			PLANTILLA
INFORME DE CONVOCATORIA	ICR			PLANTILLA

DE REUNIÓN				
ACTA DE REUNIÓN	AR			PLANTILLA
RELACIÓN CON EL CLIENTE	RC-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE	RC-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
RECEPCIÓN Y ALMACENAJE	RYA-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
MECANIZADO	MEC-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
ORDEN DE TRABAJO	MEC-PRC-001-A1			PLANTILLA
PREPARACIÓN MÁQUINA CNC	IT-MEC-PRC-001	0		INSTRUCCIÓN TÉCNICA
INSPECCIÓN DEL PRIMER ARTÍCULO	MEC-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
CONTROL DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN EN ÁREA DE TALLER	MEC-PRC-003	0		PROCEDIMIENTO
LISTADO DE VERIFICACIÓN PREVIA	MEC-PRC-003-A1			PLANTILLA
VERIFICACIÓN Y ENTREGA	VYE-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO	VYE-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
LISTADO DE CALIBRACIÓN	VYE-PRC-002-A1			PLANTILLA
COMPRAS	CO-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
SOLICITUD DE COMPRAS	CO-PRC-001-A1			PLANTILLA
HOJA DE PEDIDO A PROVEEDOR	CO-PRC-001-A2			PLANTILLA
SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	CO-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
LISTADO DE PROVEEDORES APROBADOS	CO-PRC-002-A1			PLANTILLA
REGISTRO DE INCIDENCIAS	CO-PRC-002-A2			PLANTILLA

LISTADO ANUAL DE PROVEEDORES E INCIDENCIAS	CO-PRC-002-A3			PLANTILLA
GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	GC-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
PROPUESTA DE MEJORA	MC-PRC-001	0		PROCEDIMIENTO
HOJA HPM	MC-PRC-001-A1			PLANTILLA
ACCIÓN CORRECTIVA	MC-PRC-002	0		PROCEDIMIENTO
HOJA HAC	MC-PRC-002-A1			PLANTILLA
ACCIÓN PREVENTIVA	MC-PRC-003	0		PROCEDIMIENTO
HOJA HAP	MC-PRC-003-A1			PLANTILLA
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	MC-PRC-004	0		PROCEDIMIENTO
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	MC-PRC-004-A1			PLANTILLA
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN INTERNA	MC-PRC-004-A2			PLANTILLA
CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	MC-PRC-005	0		PROCEDIMIENTO
AUDITORÍA INTERNA	MC-PRC-006	0		PROCEDIMIENTO
INFORME DE AUDITORÍA DE CONFORMIDAD DE LA NORMA	MC-PRC-006-A1			PLANTILLA
INFORME DE AUDITORÍA DE PROCEDIMIENTOS	MC-PRC-006-A2			PLANTILLA
ANÁLISIS DE DATOS Y REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	MC-PRC-007			PROCEDIMIENTO
INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	INF-RD			PLANTILLA
MANUAL DE CALIDAD	MAC-MM	0		MANUAL
FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y CAPACITACIONES	MAC-MM-A1	0		ANEXO A MANUAL
DOCUMENTACIÓN APLICABLE	MAC-MM-A2	0		ANEXO A MANUAL

6. Relación Norma/Documentos del Sistema.

Punto de la Norma	Ficha de Proceso	Otros documentos
5.1.	FP-MP	FP-GR, FP-INF
5.2.1	MAC-MM	MAC-MM-A2, PRG-CD-001
5.2.2.	MAC-MM	MAC-MM-A2
5.2.3.	MAC-MM	PRG-CD-001 BDCG
5.2.4.	MAC-MM	PRG-CD-002
6.1.1.	MAC-MM	
6.1.2.	MAC-MM	
6.1.3.	FP	
6.1.4.	FP-MC	MC-PRC-001
6.1.5.	FP-GR	GR-PRC-001
6.2.1.	FP-RC	
6.2.2.	FP-MC	MC-PRC-005-A1
6.2.3.	FP-RC	MC-PRC-005-A1
6.3.	FP	
6.4.	MAC-MM	
6.4.1.	MAC-MM	
6.4.2.	MAC-MM	
6.4.3.	MAC-MM	
6.4.4.	MAC-MM	

6.5.1.	FP	PEOP-PRC-003
6.5.2.	FP	MAC-MM
6.6.1.	MAC-MM-A1	
6.6.2.	MAC-MM-A1	
6.6.3.	MAC-MM	
6.7.1.	MC-PRC-001	
6.7.2.	FP-MP	
6.7.3.	FP-MC	MC-PRC-001-A1
7.1.	FP-GR	
7.2.1.	FP-GR	GR-PRC-001
7.2.2.	MAC-MM-A1	GR-PRC-001
7.3.	MAC-MM	
7.4.	MAC-MM	
8.1.	FP-PEOP	
8.2.1.	FP-MC	MC-PRC-005
8.2.2.	FP-GP	GP-PRC-001
8.2.3.	FP-MC	MC-PRC-005
8.3.1.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
8.3.2.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
8.3.3.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
8.3.4.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
8.3.5.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
8.3.6.	NO APLICABLE	NO APLICABLE

8.3.7.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
8.4.1.	FP-CO	CO-PRC-002, CO-PRC-002-A1
8.4.2.	FP-CO	CO-PRC-001
8.4.3.	FP-ADM	
8.5.1.	FP	
8.5.2.	FP	
8.5.3.	MAC-MM	
8.5.4.	MAC-MM	
8.5.5.	MAC-MM	
8.6.	NO APLICABLE	NO APLICABLE
9.1.	FP-MC	
9.2.1.	FP-MC	MC-PRC-005
9.2.2.	FP-MC	AI-PRC-001, AI-PRC-001-A1, AI-PRC-001-A2
9.2.3.	FP	
9.2.4.	FP	
9.3.	FP-MC	MC-PRC-006
9.4.	FP-MC	
9.5.1.	FP-MC	
9.5.2.	FP-MC	MC-PRC-003
9.5.3.	FP-MC	MC-PRC-004

FICHA DE PROCESO

**MAPA
DE
PROCESOS**

Edición: 10/02/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centros responsables.	3
8. Centros relacionados.	3
9. Misión.	3
10. Esquema gráfico del Mapa de proceso.	4
11. Variables de entrada.	4
12. Variables de salida.	5
13. Objetivos del proceso.	5
14. Binomio clientes/producto	5
15. Documentación aplicable	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables aplicables al proceso del Mapa de Procesos de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este mapa es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Cliente potencial.

6. Elemento final.

- Cliente satisfecho.

7. Centros responsables.

- Gerencia.

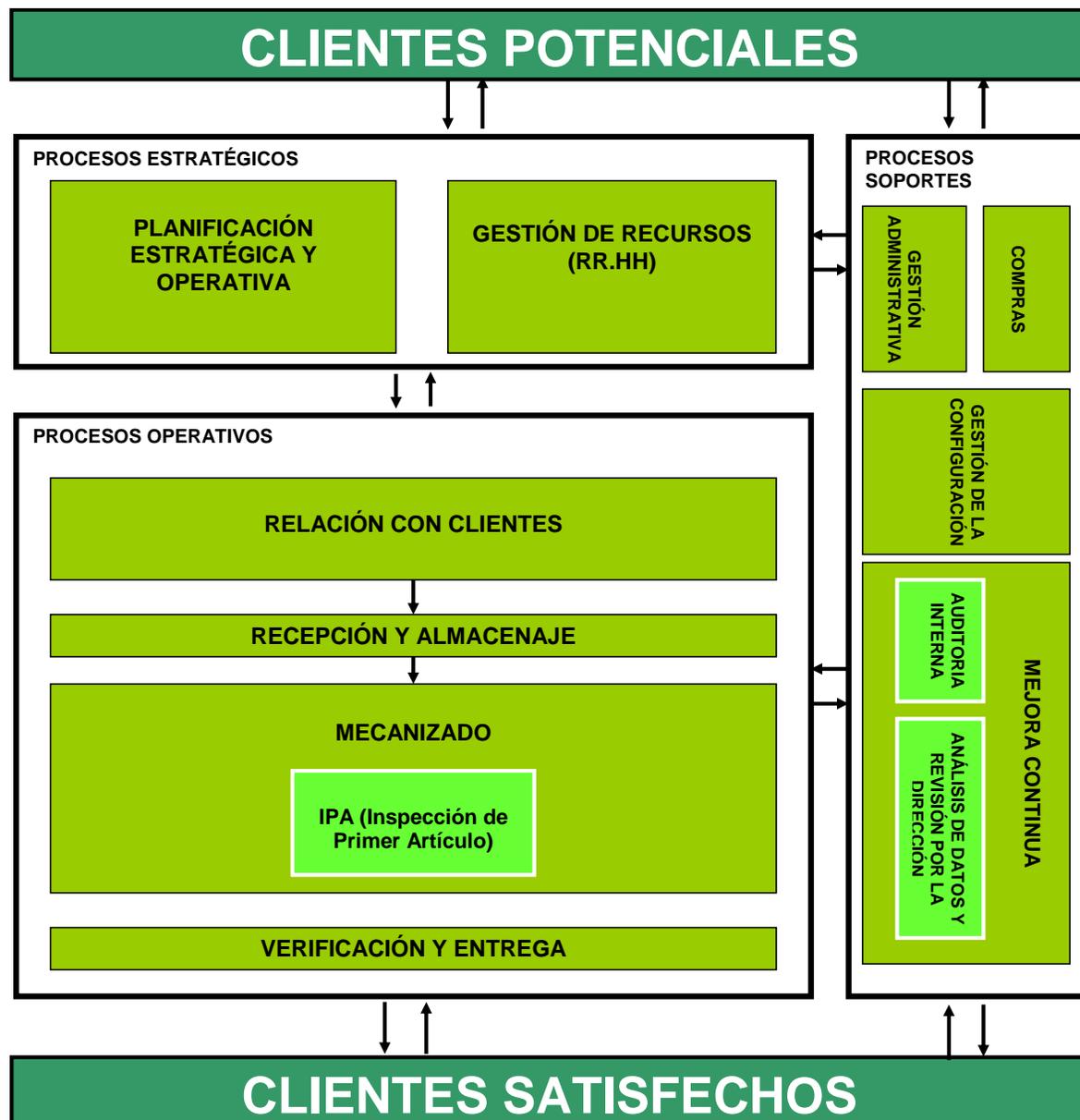
8. Centros relacionados.

- Procesos estratégicos.
- Procesos operativos.
- Procesos de soporte.

9. Misión

Enfocar la gestión de MECANIZADOS MM hacia los procesos y la mejora continua.

10. Esquema gráfico.



11. Variable de entrada.

- Clientes potenciales.
- Procesos que proporcionan directrices a todos los demás procesos.

- Procesos que tienen impacto en el cliente creando valor para éste.
- Procesos que dan apoyo y ayuda al resto de los procesos.

12. Variables de salida.

- Cliente satisfecho.
- Mejora continua.

13. Objetivos del proceso.

Facilitar a las diferentes Unidades o Servicios de MECANIZADOS MM, la tarea de identificar, definir y mejorar procesos de trabajo.

14. Binomio productos/clientes.

PRODUCTO / SERVICIO	CLIENTES
Mecanizados para la industria aeronáutica	Clientes del sector aeronáutico

15 Documentación aplicable

- Fichas de proceso.
- Procedimientos.

FICHA DE PROCESO

**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA Y OPERATIVA**

Edición: 11/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	4
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del Mapa de Procesos.	5
12. Variables de entrada.	5
13. Variables de salida.	6
14. Objetivo del proceso.	6
15. Indicadores.	6
16. Documentación aplicable.	6
17. Documentos relacionados	7

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de planificación estratégica y operativa de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Procesos estratégicos.
- Procesos operativos.
- Procesos soporte.

6. Elemento final.

- Procesos estratégicos.
- Procesos operativos.
- Procesos soporte.

7. Centro responsable.

- Gerencia.

8. Procesos relacionados.

- Proceso de compras.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

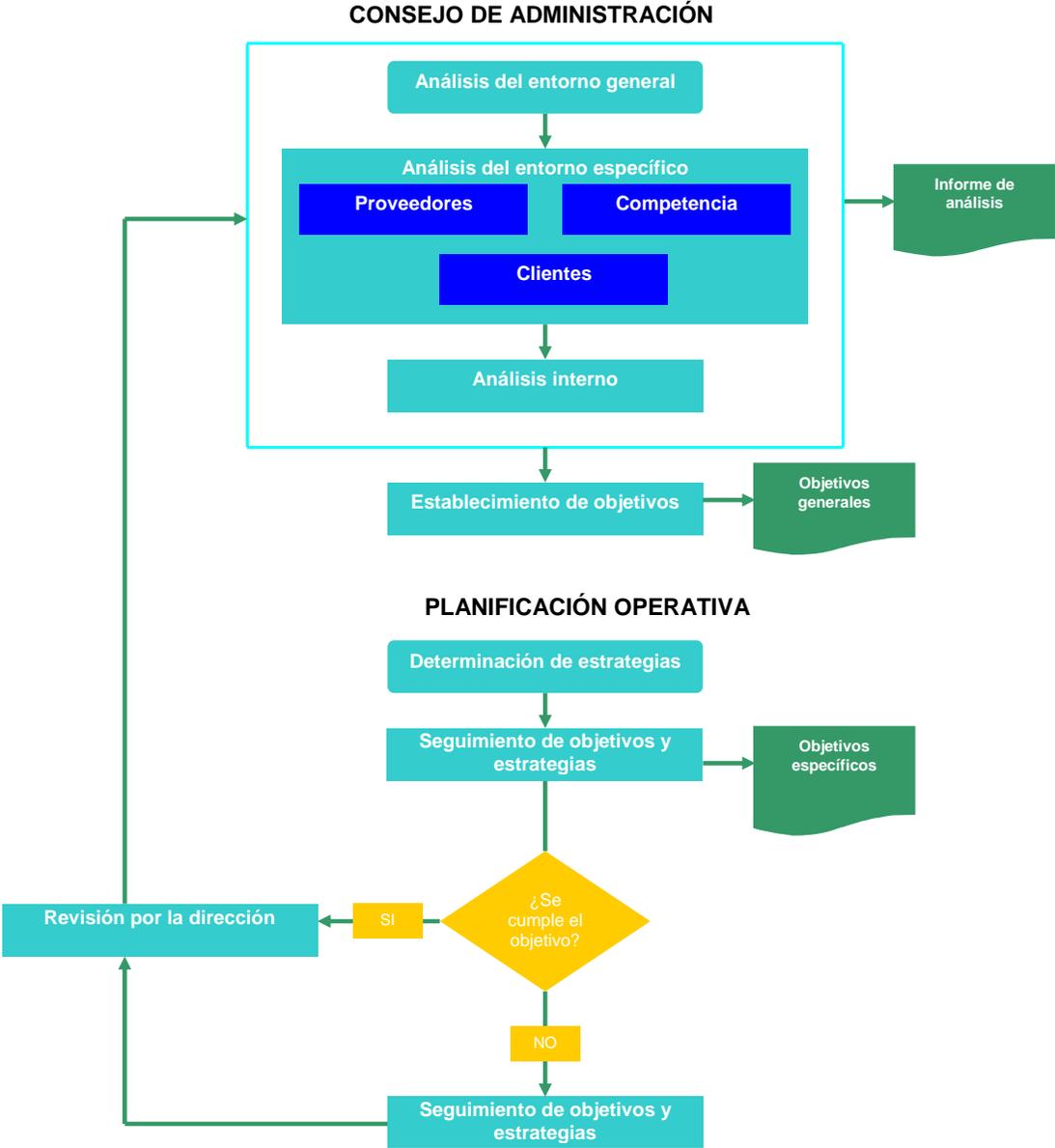
9. Propietario del proceso.

- Gerencia.

10. Misión.

Garantizar que la organización alcanza sus objetivos de manera eficaz, a partir de una planificación eficiente de los procesos y los recursos necesarios, así como del cumplimiento de los presupuestos y balances anuales.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Información del entorno.
- Necesidades de los clientes potenciales y reales.

- Recursos internos y externos disponibles.
- Estructura de la organización.

13. Variables de salida.

- Objetivos globales anuales.
- Estrategias.
- Presupuestos globales.

14. Objetivo del proceso.

Cumplimiento del presupuesto global de la organización.

15. Indicadores.

$IPEOP1 = \frac{\text{Beneficios reales mensuales}}{\text{Beneficios planificados mensuales}} \times 100$

Dónde,

BR: Beneficios reales mensuales.

BP: Beneficios planificados mensuales.

16. Documentación aplicable.

- UNE ISO9001:2000
- UNE EN9100
- PECAL 2120

17. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
PEOP-PRC-001	Procedimiento	Planificación de objetivos
PEOP-PRC-001-A1	Registro	Planificación de objetivos

**PLANIFICACIÓN DE
OBJETIVOS**

Edición: 11/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Planificación de objetivos de calidad	3
6. Personal relacionado	3
7. Documentos relacionados.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento es el establecimiento de una sistemática para el desarrollo de la planificación de los objetivos de calidad de la empresa MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Planificación de objetivos de calidad.

Se desarrollará una reunión entre el Responsable de Calidad, Gerencia, y un representante de cada área de la empresa, y se determinarán las prioridades y decidirán las Políticas y Objetivos de Calidad, para mejorar el Sistema de Calidad implantado y los resultados del mismo.

Si proceden los Objetivos, serán aprobados por el Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM, registrándolos en documento PEOP-PRC-001-A1, recogiendo el objetivo, el valor a obtener, el responsable, los plazos para su realización, los recursos necesarios y el seguimiento de cada objetivo.

Si durante el transcurso del ejercicio de actividad de la empresa, fuera necesario modificar, ampliar o limitar los acuerdos adoptados, se convocará y celebrará una reunión extraordinaria entre el Responsable de Calidad, la Gerencia, y el personal que requiriese dicha reunión, procediendo en consecuencia con los acuerdos adoptados.

6. Personal relacionado.

Los responsables de las áreas de actividad de la empresa, a través del Responsable de Calidad, trasladarán a la Gerencia las propuestas para el cumplimiento de este procedimiento.

El Consejo de Dirección revisará, planificará y aprobará las propuestas que sean aceptadas.

El Responsable de Calidad confeccionará los registros de los Objetivos de Calidad.

7. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
PEOP-PRC-001-A1	Registro	Planificación de Objetivos



PEOP-PRC-001-A1

PLANIFICACION DE OBJETIVOS

OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LOS PROCESOS EN BASE A LOS OBJETIVOS GENERALES DE GERENCIA

Fecha:

OBJETIVO:

Este objetivo principal se desarrolla a partir de estas actividades y estrategias:

PROCESOS (FP-MP)	ÁREA	OBJETIVO	ESTRATEGIA Y ACCIONES A SEGUIR	INDICADOR % (PERIODICIDAD)	RESPONSABLE

Responsable / s de ejecución:

En las reuniones de revisión DE OBJETIVOS se revisará la evolución y el estado de estos objetivos.

Director Gerente

Responsable de Calidad

NUM:

FECHA:

ACTA DE REVISION OBJETIVOS

RELACION DE LOS PARTICIPANTES

ORDEN DEL DIA

PE-PRC-001-A1

TEMAS TRATADOS Y ACUERDOS TOMADOS

Gerente:

Responsable de calidad:

PROCEDIMIENTO

GESTIÓN DE RIESGOS

Edición: 11/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Planificación de objetivos de calidad	3
6. Personal relacionado	5
7. Documentos relacionados.	6
ANEXO: Cuadros de evaluación/valoración de riesgos	7

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento es el establecimiento de una sistemática para la identificación, análisis, control y mitigación de los posibles riesgos asociados al desarrollo de las actividades de MECANIZADOS MM al comienzo de cada nuevo proyecto/contrato firmado por la empresa con un cliente que así lo exija.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Gestión de los riesgos.

5.1. En qué consiste

La gestión de riesgos, como parte de la gestión de un proyecto o contrato, consiste en identificar y valorar los riesgos, con la suficiente antelación, con objeto de proponer y facilitar la toma de decisiones así como aprobar y ejecutar las acciones o planes más adecuados para eliminar o disminuir dichos riesgos hasta unos niveles tolerables.

5.2. El plan de Gestión de Riesgos.

Al comienzo de un nuevo proyecto o contrato, el Gerente junto con el Responsable de Calidad desarrollarán un Plan aplicable a éste en cuya elaboración intervendrán todas las personas que vayan a formar parte de dicho proyecto. Este plan se iniciará antes de la firma del contrato, en función de los requisitos especificados en el mismo, y se mantendrá, con las revisiones necesarias, hasta la entrega de todos los productos, con el fin de controlar el nivel de riesgo durante toda la duración del proyecto; así como identificar nuevos riesgos que puedan ir apareciendo durante la ejecución del mismo.

Este plan se elaborará siguiendo un procedimiento estructurado e iterativo consistente en las siguientes etapas:

- Identificación de los riesgos.
- Evaluación/Valoración.
- Planificación de acciones.
- Seguimiento, control e informe.

5.2.1. Identificación de riesgos

Se realizará de la forma más anticipada posible de forma que se consiga reducir la incertidumbre en los resultados del proyecto hasta unos niveles tolerables así como contribuir a unos planes de ejecución más fiables.

Continuará a lo largo de la vida del proyecto, por medio del Responsable de Calidad, con la ayuda necesaria de los participantes en el proyecto, con el fin de identificar nuevos riesgos que durante la ejecución del mismo puedan ir apareciendo, así como desglosar los riesgos inicialmente identificados a niveles más detallados.

El objetivo de esta primera etapa es generar un listado lo más completo posible de todo aquello que puede suceder y afectar a los requisitos contractuales del proyecto. Estos requisitos son:

- Requisitos económicos.
- Características de la pieza a fabricar.
- Plazos de ejecución.

Para la elaboración de esta lista, el Gerente y el Responsable de Calidad se basarán en la experiencia en proyectos anteriores, en reuniones llevadas a cabo con el Responsable y los Operarios del Área de Taller de la empresa, así como en cualesquiera otros métodos (como cuestionarios o listas de chequeo, análisis de sistemas, etc.) que estimen útiles para realizar dicha identificación.

5.2.2. Evaluación de los riesgos.

La evaluación de los riesgos consiste en estimar un valor (cuantitativo o cualitativo) que proporcione información del nivel de riesgo u ocurrencia de cada uno de ellos. Esta evaluación la realiza el Responsable de Calidad a partir del listado elaborado en la anterior etapa y teniendo en cuenta la probabilidad de que el riesgo se materialice, y sus consecuencias (impacto) en los requisitos contractuales (ver apartado 5.2.1.) del proyecto. El valor asignado en función de estos dos parámetros es el Índice de Riesgo (IR).

Una vez calculado el IR asociado a cada uno de los riesgos identificados, el Responsable de Calidad realizará un análisis consistente en la comparación de los valores obtenidos de los distintos IR's con los criterios establecidos para el proyecto en cuestión.

La evaluación de los riesgos se puede hacer a partir de los cuadros existentes en los anexos a este procedimiento.

5.2.3. Planificación de acciones.

Para tratar aquellos riesgos que en la etapa posterior de evaluación se hayan detectado como inadmisibles, existen dos tipos de acciones:

- Acciones preventivas destinadas fundamentalmente a disminuir o eliminar la probabilidad de que el riesgo ocurra.
- Acciones de contingencia, destinadas fundamentalmente a minimizar el posible impacto una vez que se ha producido el riesgo.

Estas acciones, determinadas por el Responsable de Calidad en coordinación con el Gerente, contendrán así mismo detalle de la fecha de lanzamiento de las mismas, los objetivos a cumplir con éstas, las personas que intervendrán en las mismas y el Índice de Riesgo a alcanzar con ellas en el plazo previsto como consecuencia de disminuir la probabilidad de que el riesgo ocurra (acciones preventivas) o como consecuencia de minimizar el impacto (planes de contingencia).

5.2.4. Seguimiento, control e informe.

El Responsable de Calidad realizará el seguimiento a lo largo del progreso de las acciones propuestas así como de las tendencias de los IR's de cada riesgo, volviendo a estimar estos valores después de la puesta en práctica de las acciones reflejadas en el Plan de Gestión de Riesgos.

La reevaluación/revaloración de los riesgos la realizará el Responsable de Calidad de forma periódica mediante revisión del Plan de Gestión de Riesgos, con el fin de conocer en cada momento el IR de los riesgos así como de evaluar la efectividad de las acciones aprobadas y poder reaccionar con suficiente antelación en los casos en los que sea necesario.

Los resultados del seguimiento y control de todas estas acciones serán comunicados en todo momento por el Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM al Gerente de la empresa así como a las autoridades pertinentes que así lo requieran, tal y como se exprese en los requisitos contractuales especificados en el proyecto.

6. Personal relacionado.

El Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM, el Gerente y todos los trabajadores de la misma, mediante su colaboración para la identificación, valoración y mitigación de los potenciales riesgos, serán los responsables del correcto cumplimiento de este procedimiento.

7. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
PLAN-GR	Registro	Plan de Gestión de Riesgos

**ANEXO:
CUADROS DE EVALUACIÓN / VALORACIÓN DEL RIESGO**

A. Valoración de la Severidad del Impacto.

ÁREAS DE IMPACTO DEL RIESGO			
COSTE ECONÓMICO	COSTE DE CALIDAD DEL PRODUCTO	PLAZOS DE EJECUCIÓN	Clasificación del Riesgo
Impacta seriamente en los presupuestos del Proyecto	Fallo en la entrega del Producto en el estándar contratado	Impacto serio en el cumplimiento de las fechas contractuales de entrega	Crítico "C"
Bastante fuera del Presupuesto aprobado	Fallo en alguna de las características/parámetros del Producto. No otras alternativas encontradas	Fallo en el cumplimiento de los Hitos del Proyecto	Alto "A"
En el límite del presupuesto o bien excediéndolo	Fallo en alguna de las características/parámetros del Producto. Otras alternativas encontradas	Fallo en el cumplimiento del Plan. Replanificación del Proyecto requerida	Medio "M"
Dentro del presupuesto pero no despreciable	Fallo en alguna de las características/parámetros del Producto pero negociable	Excede la holgura permitida del Plan, pero no es necesaria replanificación	Bajo "B"

ÍNDICE DE SEVERIDAD GLOBAL DE CADA RIESGO	
SEVERIDAD EN EL IMPACTO GLOBAL DE CADA ÁREA	INDICE GLOBAL DE SEVERIDAD
Al menos un índice de severidad de un área impactada es Crítico o los tres índices de severidad son Altos	Crítico "C"
Al menos un índice de severidad de un área impactada es Alto o los tres índices de severidad son medios	Alto "A"
Al menos un índice de severidad de un área impactada es Medio	Medio "M"
Todas las áreas impactadas tienen un índice de severidad Bajo	Bajo "B"

B. Valoración de la probabilidad de ocurrencia.

PROBABILIDAD DE QUE EL RIESGO SE MATERIALICE			
MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
El riesgo se materializará casi con toda certeza	El Riesgo no se materializará solo bajo suposiciones	El riesgo se materializará o no bajo suposiciones	El Riesgo se materializará solo bajo suposiciones

C. Índice de Riesgo (IR).

De las dos clasificaciones realizadas en las tablas anteriores para cada riesgo (Índice Global de Severidad, y probabilidad de que el riesgo se materialice), se podrá calcular el Índice de Criticidad de cada riesgo según se muestra en la siguiente tabla:

ÍNDICE GLOBAL DE RIESGO (IR)				
Severidad	Probabilidad			
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
CRÍTICA	1	2	4	8
ALTA	3	5	6	10
MEDIA	7	9	11	14
BAJA	12	13	15	16

PLAN DE CALIDAD

**PLAN DE CALIDAD RELATIVO
AL CONTRATO CON _____**

Edición:
Ultima revisión:

<u>INDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
Índice	1
Revisión y estado de revisiones	2
1. Objeto.	3
2. Aplicabilidad.	3
3. Descripción del Proyecto/Contrato.	3
4. Acrónimos, Abreviaciones y Definiciones.	3
5. Organización y Responsabilidades.	3
6. Gestión de Recursos.	4
7. Actividades del Sistema de Gestión de Calidad.	5
8. Actividades de Realización del Producto.	6
9. Medida, Análisis y Acciones de Mejora.	8
10. Requisitos Adicionales OTAN.	10
11. Documentos de Referencia.	11

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

1. Objeto.

El objeto de este documento es establecer un Plan de Calidad que especifique los procedimientos, recursos humanos y materiales asociados para el cumplimiento de los requisitos de calidad especificados en el contrato establecido con _____ en base a la normativa PECAL 2120.

2. Aplicabilidad.

Este Plan de Calidad es aplicable al contrato suscrito por MECANIZADOS MM con _____.

3. Descripción del proyecto/contrato.**4. Acrónimos, Abreviaciones y Definiciones.****5. Organización y Responsabilidades.**

La estructura de la organización de MECANIZADOS MM, sus funciones, responsabilidades y capacitaciones que afectan al cumplimiento de los requisitos de calidad especificados en el contrato se describen en el anexo de FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y CAPACITACIONES (MAC-MM-A1) que acompaña a este Plan de Calidad.

6. Gestión de Recursos

MECANIZADOS MM determina, proporciona y mantiene la infraestructura y los recursos materiales necesarios para lograr la conformidad del producto con los requisitos del contrato.

Para ello, MECANIZADOS MM implementa el procedimiento estratégico de Infraestructuras y Equipos (GR-PRC-001) y su anexo de Mantenimiento de Equipos (GR-PRC-001-A2) y dispone de una nave industrial con:

- Zona de Taller donde se desarrollan los procesos productivos de la empresa. En esta zona se encuentran las Fresadoras, las Máquinas de Mecanizado por Control Numérico y las herramientas necesarias para la transformación de las materias primas.
- Zona de oficinas y despachos, donde se llevan a cabo los procesos estratégicos y administrativos, dotada con equipos informáticos y de comunicaciones (teléfono y fax) que ayudan en la realización de las tareas.
- Zona de almacén donde se guardan los utillajes, herramientas y órdenes y carpetas de trabajo con información necesaria para la transformación de las materias primas.

La necesidad de aumentar, disminuir o modificar las infraestructuras operativas para la mejora del ambiente de trabajo es responsabilidad de la Gerencia de MECANIZADOS MM

7. Actividades del Sistema de Gestión de Calidad.

7.1. Requisitos generales de los procesos.

La descripción de los procesos que se realizan en MECANIZADOS MM se lleva a cabo a través de su Mapa de Procesos (FP-MP) y las Fichas de Proceso asociadas a cada Proceso y a los distintos Procedimientos.

Los criterios y métodos para asegurar que los procesos empleados por MECANIZADOS MM son efectivos, así como los recursos de apoyo y monitorización de la implementación de los mismos, se reflejan en los procedimientos asociados a cada proceso y a través de los distintos indicadores incluidos en las Fichas de Proceso. Del mismo modo, MECANIZADOS MM hace referencia en su Proceso de Mejora Continua (FP-MC) a cómo estos procesos son medidos, monitorizados, analizados y continuamente mejorados.

MECANIZADOS MM controlará los productos, procesos y servicios subcontratados, a través de su Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores (CO-PRC-002).

7.2. Requisitos de la documentación.

Los requisitos de la documentación, incluyendo la Política de MECANIZADOS MM, sus objetivos de calidad, su manual de calidad, procedimientos, registros y otros documentos son mantenidos y controlados, incluyendo sus periodos de retención, tal y como se indica en los procedimientos generales de Control de la Documentación (PRG-CD-001) y Control de los Registros (PRG-CD-002).

Además, existe un Listado de Documentación Aplicable (MAC-MM-A2) que refleja en todo momento la documentación relativa al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM, así como sus revisiones. Del mismo modo, cada documento incorpora un Índice de Revisiones en el que quedan patentes las mismas junto con la fecha de edición y los responsables de las mismas.

8. Actividades de realización del producto.

8.1. Planificación de la realización del producto.

Las actividades relacionadas con la planificación para la realización del producto se describen en el Manual de Gestión (MAC-MM) de MECANIZADOS MM, en sus procesos estratégicos de Planificación Estratégica (FPE-GE), Gestión de Recursos (FPE-GR) y en su proceso operativo de Fabricación (FPO-FA).

8.2. Procesos relacionados con el cliente.

Las actividades asociadas con la determinación y revisión de los requisitos relacionados con el producto quedan definidas en el proceso estratégico de Planificación Estratégica (FPE-PE), en los procedimientos soporte de Revisión por la Dirección (MC-PRC-007) y Compras (CO-PRC-001) de MECANIZADOS MM.

Así mismo, quedan descritos los acuerdos para la comunicación con el cliente a través su proceso operativo de Relación con el Cliente (FPO-RC).

8.3. Diseño y desarrollo.

MECANIZADOS MM no realiza actividades de Diseño y Desarrollo, por lo cual no se consideran las mismas en este Plan de Calidad.

8.4. Compras y control de proveedores o sub-suministradores.

MECANIZADOS MM se asegura, a través de su proceso soporte de Compras (FPS-CO), que los productos comprados y/o adquiridos cumplen los requisitos de compra especificados. Para ello, realiza una selección y evaluación de los proveedores que suministran los correspondientes productos o servicios, según los requisitos de compra, ya sean proveedores seleccionados internamente o proveedores designados por el cliente.

MECANIZADOS MM establece de forma más específica los criterios para la selección, evaluación y re-evaluación de proveedores a través de su procedimiento soporte de Selección y Evaluación de Proveedores (CO-PRC-002).

Los posibles riesgos específicos relacionados con los sub-suministradores o sus productos son listados y tenidos en cuenta en el Plan de Riesgo relativo al Contrato.

8.5. Producción y prestación del servicio.

MECANIZADOS MM lleva a cabo las actividades de producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas según lo indicado en sus procesos operativos de Relación con el Cliente (FPO-RC), Recepción y

Almacenaje (FPO-RYA), Fabricación (FPO-MEC) y Verificación y Entrega (FPO-VYE) y sus procedimientos.

8.6. Control de los instrumentos de seguimiento y medida.

MECANIZADOS MM describe cómo controla sus instrumentos de seguimiento y medición para proporcionar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos del contrato a través de su Manual de Calidad (MAC-MM) y de su proceso operativo de Verificación y Entrega (FPO-VYE).

8.7. Gestión de la configuración.

MECANIZADOS MM realiza las actividades de Gestión de la Configuración relativas al Control de la Configuración, tal y como ésta se especifique previamente en el Plan de Configuración aportado por el cliente. Otras actividades específicas para la Gestión de la Configuración en relación al contrato de MECANIZADOS MM con _____ son las siguientes:

-
-
-
-

9. Medida, análisis y acciones de mejora.

MECANIZADOS MM define la planificación de las actividades de medida, análisis y mejora derivadas de los requisitos relacionados con la calidad y los riesgos a través de su proceso soporte de Mejora Continua (FPS-MC) y del Plan de Riesgos asociado al contrato con _____.

9.1. Satisfacción del cliente.

El seguimiento y la medida de la satisfacción del cliente se llevarán a cabo a través del procedimiento soporte de Satisfacción del Cliente y del Personal (MC-PRC-004) y de sus anexos asociados.

9.2. Auditoría interna.

MECANIZADOS MM llevará a cabo auditorías internas con el propósito de determinar si este Plan de Calidad se adecua a los requisitos y demostrar y su grado de implementación y mantenimiento efectivo a través de su procedimiento soporte de Auditoría Interna (MC-PRC-006) y sus anexos asociados.

9.3. Certificado de conformidad.

Los acuerdos específicos del contrato con _____ para el uso del Certificado de Conformidad son los siguientes:

-
-
-

-

-

9.4. Control del Producto No-Conforme.

MECANIZADOS MM llevará a cabo un control de los requisitos específicos del contrato con _____ para la identificación y control de las no conformidades según lo especificado en su procedimiento soporte de Control del Producto No Conforme (MC-PRC-005).

9.5. Análisis de datos.

MECANIZADOS MM realizará el análisis de datos con el fin de demostrar la idoneidad y efectividad de las actividades planeadas así como los campos donde pueden realizarse mejoras según lo descrito en su procedimiento soporte de Análisis de Datos y Revisión por la Dirección (MC-PRC-007).

9.6. Mejora.

MECANIZADOS MM llevará a cabo la mejora continua de su sistema de gestión y desarrollará las acciones correctivas y preventivas necesarias según lo descrito en su proceso soporte de Mejora Continua (FP-MC) y más concretamente a través de sus procedimientos de Acciones Correctivas (MC-PRC-002) y Acciones Preventivas (MC-PRC-003).

10. Requisitos adicionales OTAN.

MECANIZADOS MM proporcionará al RAC o comprador el acceso a sus actividades según lo descrito en el contrato y prestará su apoyo en materia de

asistencia personal y medios en las labores que este precise, tal y como se especifica en su procedimiento operativo de Relación con el Cliente (FPO-RC).

MECANIZADOS MM se asegurará asimismo de que sólo suministrará al comprador productos aptos para el envío, según lo especificado en el contrato, y tal y como se expresa en su procedimientos de Inspección del Primer Artículo (MEC-PRC-003), Control del Producto No Conforme (MC-PRC-005) y en su proceso operativo de Verificación y Entrega (FP-VYE).

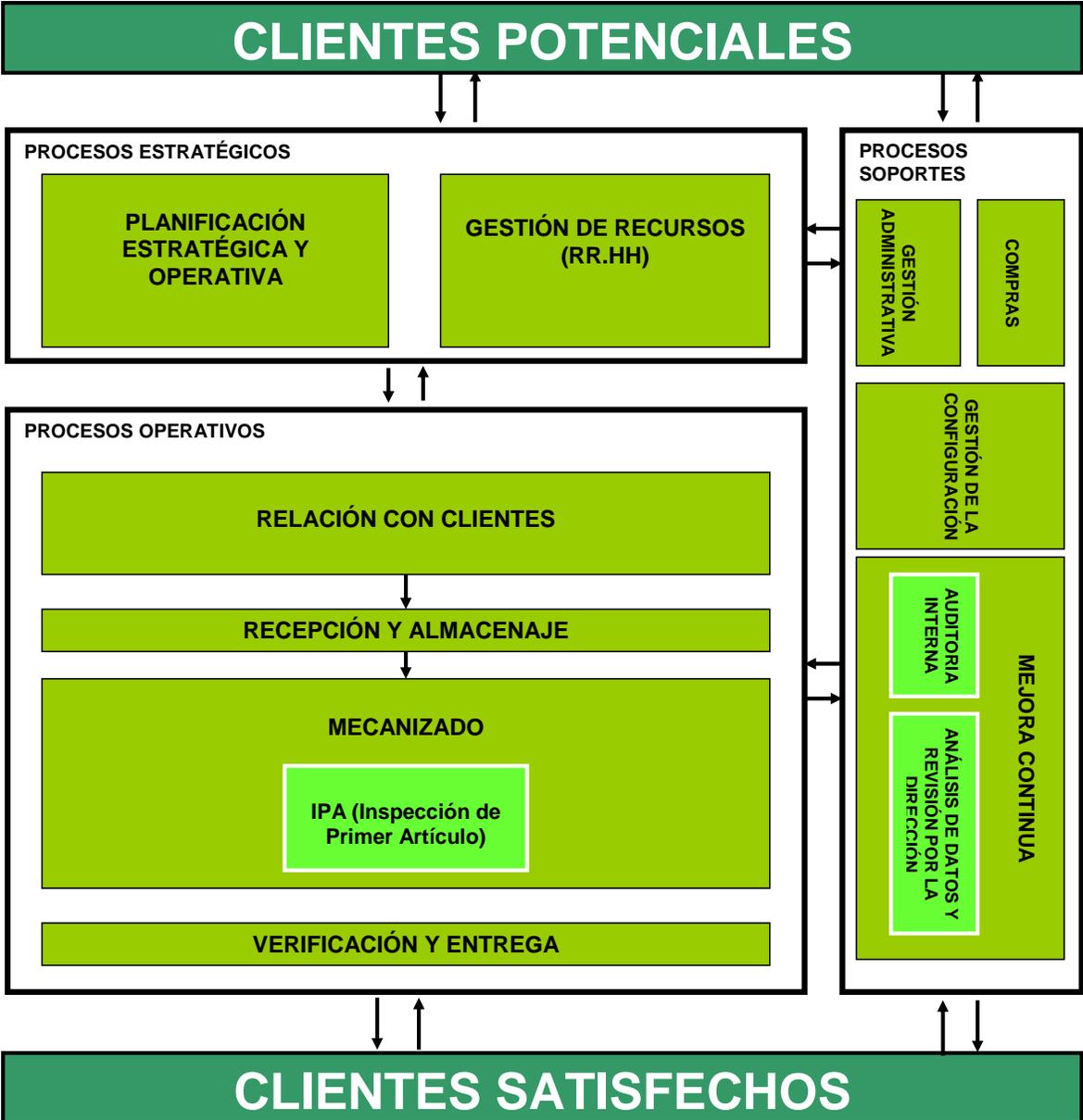
11. Documentos de referencia.

Este Plan de Calidad se relaciona con el Plan de Gestión de Riesgos realizado por MECANIZADOS MM así como con el Plan de Gestión de Configuración necesario para el control de la configuración y aportado por _____, según lo indicado en los puntos 8.4 y 8.7 respectivamente.

De la misma forma, todos los documentos pertenecientes al sistema de gestión de MECANIZADOS MM, a los que hace referencia este Plan de Calidad, se encuentran a disposición de _____ para la revisión de su concordancia con los requisitos especificados en el contrato.

Este Plan de Calidad ha sido redactado en concordancia con las normativas UNE:EN 9100:2003 y PECAL 2120 usando para ello la Guía de Referencia OTAN de Requisitos para Planes de Calidad AQAP 2105.

En referencia a los procesos que realiza MECANIZADOS MM y para una mejor comprensión de su sistema de gestión, se adjunta a continuación el Mapa de Procesos de la Organización.





INFORME DE CONVOCATORIA DE REUNIÓN

FECHA Y HORA DE REUNIÓN:

LUGAR DE REUNIÓN:

CONVOCADOS:

-
-
-
-
-
-
-
-

REUNIÓN CONVOCADA POR:

TEMAS A DISCUTIR:

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

NOTAS ADICIONALES:



ACTA DE REUNIÓN

FECHA Y HORA DE REUNIÓN:

LUGAR DE REUNIÓN:

CONVOCADOS:

-
-
-
-
-

REUNIÓN CONVOCADA POR:

TEMAS DISCUTIDOS:

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

NOTAS ADICIONALES:

ACTA DE REUNIÓN

RESULTADOS DE LA REUNIÓN:

CONCLUSIONES Y ANÁLISIS DE DATOS:

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

ACTA DE REUNIÓN

PLANIFICACIÓN DE ACCIONES A DESARROLLAR:

ACCIÓN:

RESPONSABLE/S:

PLAZO DE IMPLANTACIÓN:

OBSERVACIONES:

GESTIÓN DE RECURSOS

Edición: 07/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	4
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del Mapa de Procesos.	4
12. Variables de entrada.	5
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de gestión de recursos de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

6. Elemento final.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

7. Centro responsable.

- Gerencia.

8. Procesos relacionados.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

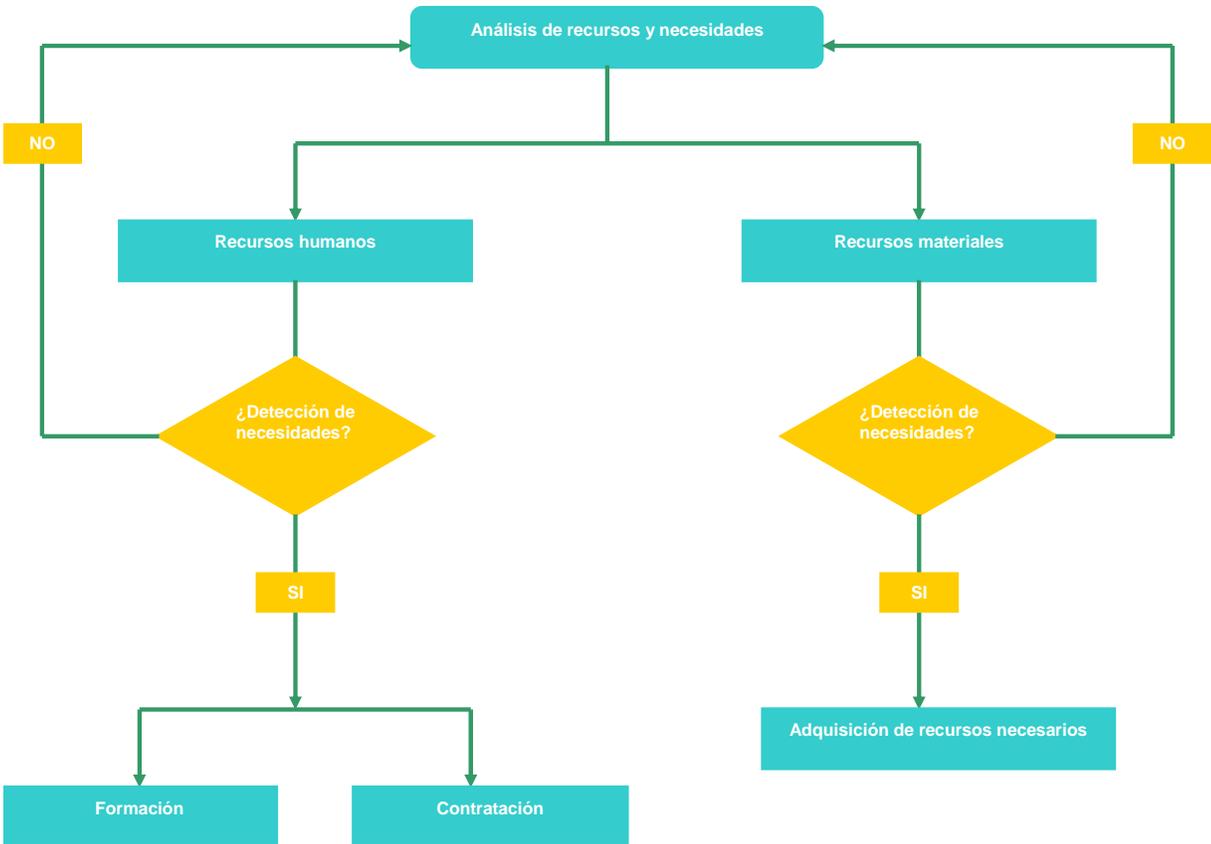
9. Propietario del proceso.

- Gerencia.

10. Misión.

Asegurar la disposición de todos los recursos humanos y materiales necesarios para el correcto desempeño de los procesos operativos.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Necesidad de recursos humanos.
- Necesidades de recursos materiales necesarios.

13. Variables de salida.

- Contratos de personal.
- Formación del personal.
- Recursos materiales.

14. Objetivo del proceso.

- Elaborar una buena planificación de formación, y contratación, para conseguir personal capaz de poder asumir las tareas y responsabilidades, que les sean asignadas.
- Garantizar que MECANIZADOS MM posee todos los recursos materiales necesarios para desarrollar sus servicios de forma correcta.

15. Indicadores.

$IGR1 = \left(\frac{\text{Acciones formativas impartidas trimestralmente}}{\text{Acciones formativas planificadas trimestralmente}} \right) \times 100$

16. Documentación aplicable.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
GR-PRC-001	Procedimiento	Infraestructuras y equipos
GR-PRC-002	Procedimiento	Formación Interna

PROCEDIMIENTO

**INFRAESTRUCTURA Y
EQUIPOS**

Edición: 27/03/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal responsable.	6
7. Documentos aplicables.	6
8. Documentos relacionados.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El procedimiento tiene como objeto establecer la infraestructura necesaria por MECANIZADOS MM, así como definir los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, teniendo como objetivo el asegurar que se mantienen las capacidades de los procesos según lo previsto, mediante la prevención de fallos antes de que ocurran, y su reparación, si es que se producen.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

Este procedimiento es aplicable a toda la infraestructura: instalaciones, maquinaria, servicios asociados y de apoyo involucrados en la gestión de los procesos de MECANIZADOS MM, que tengan trascendencia en la calidad del servicio prestado.

5. Desarrollo.

5.1. Identificación y determinación de instalaciones, equipos, etc.

MECANIZADOS MM ha identificado toda la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos de la prestación de los servicios, para ello lleva un control de las instalaciones, los equipos y servicios asociados, que se utilicen para tal fin:

- Oficinas.
- Almacén (materiales, utillaje, etc.)
- Taller (maquinaria, herramienta, equipos, ...)

La infraestructura de la empresa queda registrada en los listados de maquinaria y en el listado de equipos. Los equipos estarán identificados por el nombre.

En caso de detectar alguna carencia en la infraestructura Gerencia deberá tomar acciones correctoras, para que en un plazo determinado se corrijan todas esas carencias.

5.2. Plan General de Mantenimiento

MECANIZADOS MM establece un plan general de mantenimiento de equipos que por mal funcionamiento pueda interrumpir la prestación del servicio u ocasionar daño al personal de la empresa, una serie de operaciones o tareas a realizar, indicando la frecuencia con la que han de hacerse, quedando recogido en el formato Plan de Mantenimiento (GR-PRC-001-A1).

5.3. Operaciones de Mantenimiento

5.3.1. Criterios de Mantenimiento.

La sistemática de mantenimiento establecida en MECANIZADOS MM es adecuada al objetivo primordial de conseguir el nivel de calidad exigido en los servicios prestados por la organización.

No obstante, y ante la probabilidad de que ocurra cualquier problema no previsto, es necesaria una decisión rápida y urgente de carácter correctivo, por lo que MECANIZADOS MM ha formado y cualificado a su personal para actuar tanto en acciones de carácter preventivo como en acciones de carácter correctivo.

5.3.2. Sistemática del mantenimiento

Mantenimiento Correctivo

Se considera mantenimiento correctivo a la acción de reparar la maquinaria, por un fallo imprevisto de las mismas.

Todo equipo que evidencie que no está dentro de los límites del buen funcionamiento, presenta dos alternativas:

- Si es ajustable respecto a los fallos detectados, se procede a realizar dicho ajuste.
- Si no es ajustable, se procederá a su reparación.

El Mantenimiento Correctivo podrá ser realizado por personal propio o por un servicio de asistencia técnica externo.

Todo equipo que se encuentre averiado permanecerá identificado con un cartel de AVERIADO.

El responsable comunica al encargado de taller las desviaciones generadas quién decide:

- Si se efectúa la reparación o, por el contrario, se da de baja dicha maquinaria, etc.
- Si la reparación se efectúa por personal propio o por empresa subcontratada.
- Si la reparación se realiza en el local o en instalaciones ajenas.

Mantenimiento Preventivo

Se considera mantenimiento preventivo a la realización programada de ciertas acciones tanto en las instalaciones como en los equipos con el objeto de prevenir fallos.

Se diseña un plan general de mantenimiento de los equipos que queda reflejado en la plantilla GR-PRC-001-A1, en el que se tiene en cuenta los manuales de los equipos, instrucciones de fabricantes/proveedores y conocimientos de los operarios. En él figuran todos los equipos a los que realizar los citados controles y la periodicidad de sus revisiones.

Para realizar correctamente este mantenimiento se siguen las directrices que se indican a tal fin para cada uno de los equipos según formato GR-PRC-001-A2. En este registro quedará constancia de quién realiza la revisión, la fecha y la de la próxima revisión.

5.4. Gestión del ambiente de trabajo.

MECANIZADOS MM tiene una evaluación y valoración de riesgos para garantizar la seguridad de sus trabajadores y orientado a la mejora de las condiciones de trabajo (medios adecuados y necesarios), para lo cual se ha realizado:

- Evaluación de Riesgos: se ha realizado la evaluación, determinado una serie de medidas preventivas de carácter general y otras medidas preventivas y correctivas de control aplicables para cada puesto de trabajo, las cuales están recogidas en el Manual de Prevención de Riesgos Laborales.
- E.P.I.s: se ha dotado de un equipo de protección individual para cada trabajador que se entrega a todo el personal, que así lo requiera. Este equipo consiste básicamente en: botas, guantes, mascarillas, gafas.

6. Personal responsable.

Gerencia es la responsable de proporcionar a la empresa todos los recursos necesarios para poder ejecutar todos los proyectos, así como determinar y gestionar las condiciones ambientales adecuadas que permitan cumplir los requisitos de calidad establecidos en la prestación de los servicios ofertados por la organización.

También, es responsable, junto a los trabajadores, de realizar el plan de mantenimiento y de controlar el cumplimiento del mismo.

Los trabajadores en general serán los responsables de ejecutar el plan general de mantenimiento.

7. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
FP-GR	Ficha de Proceso	Gestión de Recursos
GR-PRC-001-A1	Registro	Plan de Mantenimiento General
GR-PRC-001-A2	Registro	Mantenimiento de Equipos

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
EQUIPOS:	FECHA:	
	Nº REVISIÓN:	
OPERACIONES		
Tareas comunes:		
Observaciones:		
REALIZADO POR	VºBº: JEFE DE TALLER	VºBº Resp. Calidad y Medio Ambiente

PROCEDIMIENTO

FORMACIÓN INTERNA

Edición: 11/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Necesidades de formación.	3
6. Plan Anual de Formación.	3
7. Diseño de las acciones formativas.	4
8. Impartición de la formación.	5
9. Evaluación de la formación.	5
10. Personal responsable.	5
11. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento es establecer los requisitos mínimos necesarios para la adecuada formación y estudio de la competencia profesional del personal de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Necesidades de formación.

La Gerencia detecta las necesidades de formación del personal a corto y medio plazo a través de los siguientes medios:

- Evaluación de la actuación personal.
- Evaluación del Jefe de Taller sobre el aprovechamiento de la formación impartida (GR-PRC-002-A3).
- Fichas de Personal (GR-PRC-002-A5).
- Peticiones directas.
- Estudio de la oferta formativa para empresas.
- Estudio de necesidades formativas según la Gerencia o el Jefe de Taller a través de la ficha de necesidades de formación (GR-PRC-002-A1).

6. Plan Anual de Formación.

La Gerencia elaborará el Plan Anual de Formación (GR-PRC-001-A2) en base a:

- Estrategias de empresa.
- Objetivos de la empresa.
- Necesidades formativas.

- Grado de cumplimiento del Plan Anual de Formación del período anterior.

Este Plan de Formación incluirá las acciones formativas previstas para el período en cuestión, incluyendo:

- Tipología de cursos.
- Cantidad de cursos.
- Horas totales de formación.
- Asistentes por curso.
- Costes (en caso de ser formación externa)

7. Diseño de las acciones formativas.

El diseño del contenido de los objetivos formativos es responsabilidad de la Gerencia.

Los objetivos que lo requieran son diseñados conjuntamente con el personal y el Jefe de Taller, tanto el alcance de los mismos como su contenido, metodología e impartición.

Cada curso posee una ficha informativa (GR-PRC-002-A4) en la que se indica:

- Objetivo del curso.
- Destinatarios.
- Requisitos.
- Duración del curso.
- Nº de participantes.
- Calendario.
- Contenido.
- Profesorado.

- Observaciones.

8. Impartición de la formación.

La impartición de la formación se realiza de acuerdo con el Plan Anual de Formación establecido (GR-PRC-002-A2), no descartándose modificaciones de éste, en caso necesario o justificado.

Previo a la impartición del curso, la Gerencia informará a los asistentes sobre el mismo, comunicándoles sus objetivos y contenido, bien de forma directa o por medio del Jefe de Taller.

9. Evaluación de la formación.

Inmediatamente tras la impartición de la formación, ésta es evaluada por los usuarios a través de los cuestionarios de Evaluación de Formación (GR-PRC-002-A3).

El análisis global a largo plazo de la formación impartida lo realiza el Jefe de Taller de forma semestral (de modo que de tiempo a que los trabajadores pongan en práctica los recursos aprendidos) mediante el modelo de Evaluación de la Formación (GR-PRC-002-A3). Para realizar dicha evaluación el Jefe de Taller se apoyará en el nivel de aprovechamiento y la influencia que ha tenido la formación recibida en su trabajo diario.

10. Personal responsable.

El responsable final del correcto seguimiento de las instrucciones de este procedimiento serán el Jefe de Taller y la Gerencia.

11. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
GR-PRC-002-A3	Registro	Cuestionario Evaluación Trabajadores / Responsable Área

GR-PRC-002-A1	Registro	Necesidades de Formación
GR-PRC-002-A4	Registro	Ficha informativa de la acción formativa
GR-PRC-002-A5	Registro	Ficha de Personal
GR-PRC-002-A2	Registro	Plan Anual Formación

NECESIDADES DE FORMACIÓN

Departamento/Área: _____

Responsable: _____

1. DENOMINACIÓN DE LA FORMACIÓN: _____

2. _____

3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN:

4. HORAS PREVISTAS: _____ FECHA PREVISTA: _____

5. LUGAR DE IMPARTICIÓN: _____

6. PROFESORADO: INTERNO EXTERNO. COSTE: _____ €

7. PARTICIPANTES:

8. COSTES EXTERNOS: _____ € Detallar en anexo los costes externos si procede (viajes, hoteles, manutención, materiales, etc).

Firma del responsable: _____ FECHA: _____

PLAN DE FORMACIÓN ANUAL _____

MES:							
Formación	Contenido	Horas	Áreas	Fecha	Colaboración	Lugar	Nº Asistentes

MES:							
Formación	Contenido	Horas	Áreas	Fecha	Colaboración	Lugar	Nº Asistentes

MES:							
Formación	Contenido	Horas	Áreas	Fecha	Colaboración	Lugar	Nº Asistentes

EVALUACIÓN DE FORMACIÓN

NOMBRE DEL ASISTENTE:

Fecha:

DEPARTAMENTO:

A continuación tiene una pequeña lista que incluye diferentes aspectos relacionados con la formación recibida indicada en el Plan de Formación Anual, sobre los que se le pregunta por su grado de satisfacción.

Por favor, ponga una cruz dentro del cuadro correspondiente a la inicial que elija, teniendo en cuenta que:

M= Muy Satisfecho B=Bastante P=Poco N=Nada

M B P N

OBJETIVOS CONTENIDOS	1	A su juicio se han alcanzado los objetivos previstos				
	2	Los temas se han tratado con la profundidad que permitía la duración de los cursos				
	3	La duración de los cursos ha sido adecuada a los objetivos y contenidos				
METODOLOGÍA AMBIENTE	4	La metodología se ha adecuado a los objetivos y contenidos				
	5	La metodología ha permitido la participación activa de los asistentes				
	6	Las acciones formativas me han facilitado compartir experiencias profesionales con otros compañeros				
	7	Las acciones formativas han sido realistas y prácticas				
	8	La documentación entregada ha sido de calidad				
UTILIDAD VALORACIÓN GLOBAL	9	Las condiciones ambientales (aula, mobiliario, recursos utilizados) han sido adecuadas para facilitar el proceso formativo				
	10	Las acciones formativas recibidas son útiles para mi puesto de trabajo				
	11	Las acciones formativas recibidas son útiles para mi formación personal				
	12	Las acciones formativas recibidas merecen una buena valoración global				

EVALUACIÓN DE FORMACIÓN

COMENTARIOS SUGERENCIAS	13	Señale al menos un aspecto para mejorar la calidad de cada una de las acciones formativas recibidas: 1. 2. 3.
------------------------------------	-----------	---

A rellenar por el responsable de área

RESPONSABLE DE ÁREA:

Fecha:

A continuación tiene una pequeña lista que incluye diferentes aspectos relacionados con la formación recibida de los empleados de su departamento indicado en el Plan de Formación Anual. Deberá evaluar como responsable del departamento la rentabilidad de las acciones formativas a través de la aplicabilidad, participación, impacto y alcance que han provocado en su personal.

Por favor, ponga una cruz dentro del cuadro correspondiente a la inicial que elija, teniendo en cuenta que:

M= Muy Satisfecho B=Bastante P=Poco N=Nada

M B P N

APLICABILIDAD DE CONTENIDOS DE ACCIONES FORMATIVAS	1	A su juicio el empleado ha aplicado correctamente los contenidos de las acciones formativas en su puesto de trabajo.				
PARTICIPACIÓN	2	A su juicio el empleado se ha involucrado en grupos o equipos de mejora y ha aportado un mayor número de sugerencias a partir de la conclusión de las acciones formativas.				
IMPACTO Y ALCANCE	3	A su juicio el clima y la satisfacción laboral a partir de la conclusión de las acciones formativas han mejorado.				
OBSERVACIONES						

FICHA INFORMATIVA DE LA ACCIÓN FORMATIVA

<u>"ACCIÓN FORMATIVA"</u>	Destinatarios	
	Requisitos	
	Duración	
	Total participantes	
	Nº. Ediciones previstas	
	Calendario de ejecución	
	Objetivos	
	Contenidos	
	Profesorado	
	Régimen de horarios	
Observaciones		

Formador:

Responsable de área:

RELACIONES CON CLIENTES

Edición: 10/02/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del Mapa de Procesos.	4
12. Variables de entrada.	5
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, aplicables al proceso de relaciones con clientes de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Proceso de planificación estratégica y operativa.
- Clientes potenciales.

6. Elemento final.

- Proceso de Compras.
- Proceso de Producción.
- Proceso de Entrega de Productos.
- Clientes satisfechos.

7. Centro responsable.

- Gerencia.

8. Procesos relacionados.

- Todos los procesos soporte.

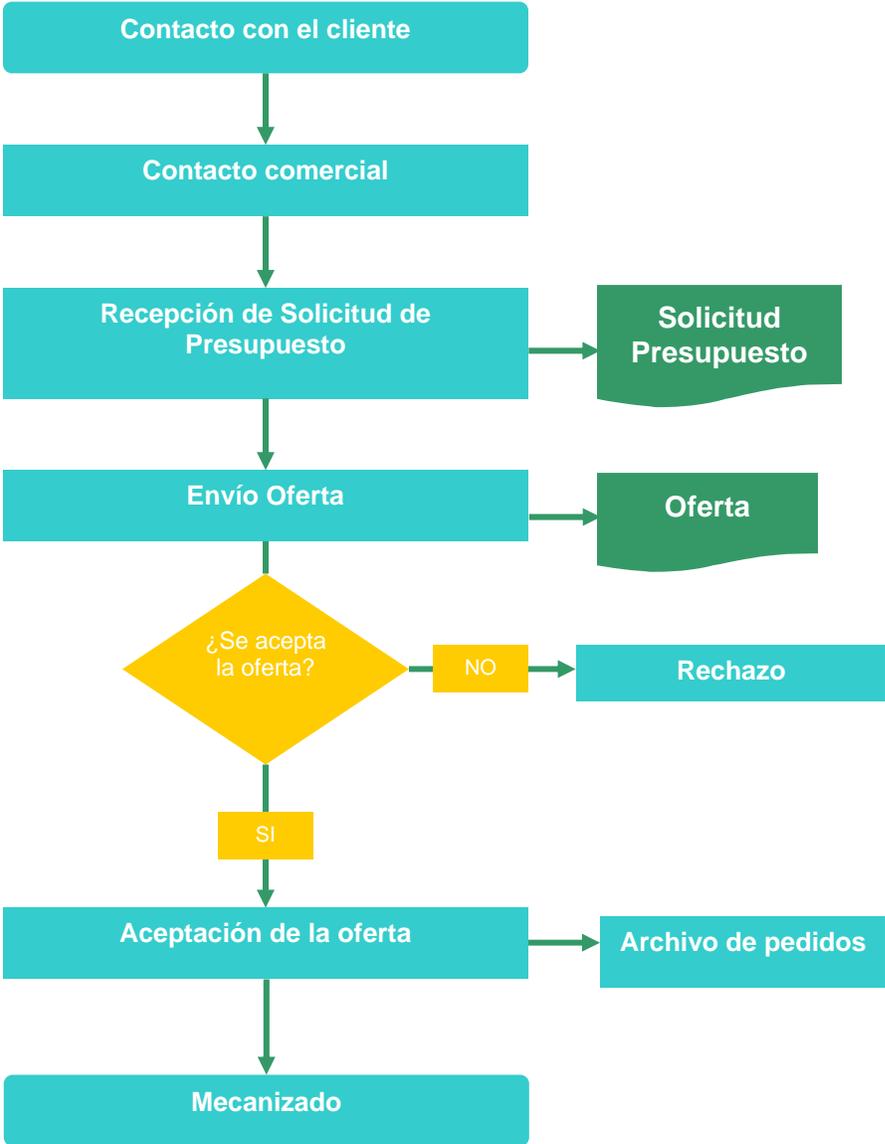
9. Propietario del proceso.

- Gerencia.

10. Misión.

- Presentar la empresa a los posibles clientes potenciales.
- Envío de presupuestos y aceptación de pedidos.
- Satisfacer las necesidades al cliente, fidelizándolo a la organización, creándole a su vez nuevas necesidades que sean fácilmente solucionables, generando confianza continuamente.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Información de los clientes.
- Información del entorno.
- Especificaciones técnicas de los materiales

13. Variables de salida.

- Oferta Comercial / Presupuesto.

14. Objetivo del proceso.

- Aceptación de todas las ofertas comerciales.
- Conseguir el objetivo global de ventas anual.

15. Indicadores.

$IRC1 = (\text{Presupuestos aceptados} / \text{Presupuestos totales presentados}) \times 100$

$IRC2 = (\text{Facturación real} / \text{Facturación planificada}) \times 100$

16. Documentación aplicable.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
RC-PRC-001	Procedimiento	Relación con el Cliente
RC-PRC-002	Procedimiento	Comunicación con el Cliente
MC-PRC-005	Procedimiento	Satisfacción del Cliente
CO-PRC-001	Procedimiento	Compras

PROCEDIMIENTO

**RELACIÓN CON EL
CLIENTE**

Edición: 20/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	4
7. Personal responsable.	5
8. Documentos aplicables.	5
9. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El presente documento describe la actividad de Relación con el cliente que MECANIZADOS MM desarrolla ante clientes potenciales con objeto de detectar y satisfacer sus necesidades.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

5.1. Tipos de Clientes

Hay dos tipos de clientes con los que se relaciona la empresa, los Clientes Nuevos y los Clientes Establecidos.

5.2. Clientes nuevos

Con el propósito de captar nuevos clientes, el Gerente de la empresa realiza visitas comerciales, con el objeto de mostrarles a los potenciales clientes las características de la empresa y los procesos que ésta desarrolla.

5.2.1. Análisis de la necesidad

Una vez que el cliente expresa su necesidad, se le hace una oferta en base a la necesidad que se observa, y una se le presenta la oferta de precios sobre posibles trabajos futuros.

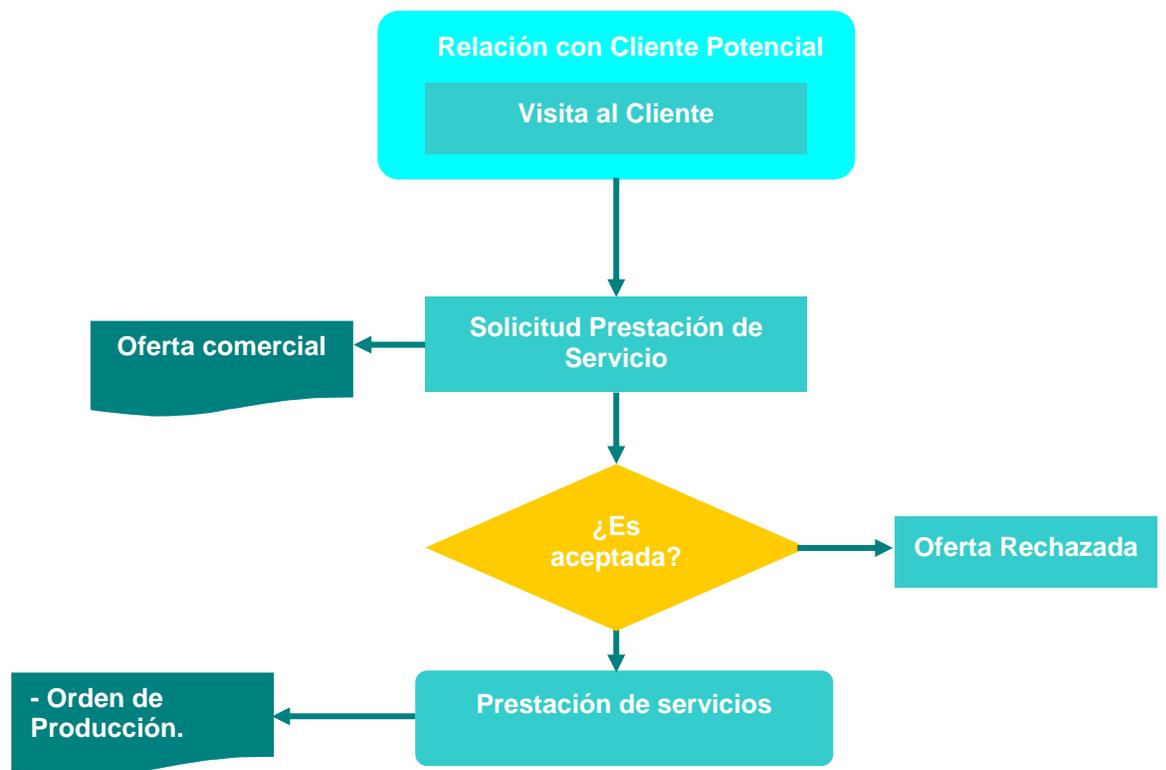
5.2.2. Petición de productos/servicios

Una vez el Cliente realiza la petición del producto/servicio concreto por el que está interesado, este pasa a considerarse un Cliente ya establecido, y los posteriores servicios que se les preste no será necesario nuevas ofertas, a lo ser que este lo solicite expresamente, si no que se basaran en los servicios ofrecidos con anterioridad.

5.3. Clientes Establecidos.

Una vez realizado el primer pedido, y a partir de este, en los demás servicios, los clientes directamente solicitan el servicio que necesitan y lo único que hay que hacer es recoger el material en las instalaciones del cliente o adquirirlo (dependerá del cliente).

6. Esquema gráfico del procedimiento.



7. Personal responsable.

- El personal responsable de realizar las tareas de captación y consolidación de clientes es el Gerente.

8. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FPO- RC	Ficha de Proceso	Relación con el cliente
Reg-OC	Registro	Oferta Comercial
Reg-OP.	Registro	Orden de Producción

**COMUNICACIÓN CON EL
CLIENTE**

Edición: 20/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	4
7. Personal responsable.	5
8. Documentos aplicables.	5
9. Documentos relacionados.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es definir el procedimiento comunicación con los clientes con el fin de hacerles llegar las ofertas comerciales, así como atender y gestionar los pedidos recibidos por parte de estos.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo

5.1. Petición de oferta y elaboración y comunicación del presupuesto.

La petición de oferta por parte de los clientes al Gerente de MECANIZADOS MM puede venir por múltiples vías: correo, fax, telefónica, etc. A partir de estas peticiones, Gerencia elabora los presupuestos según las exigencias del cliente y se lo comunica a éste vía fax, telefónica o en persona mediante visita comercial al mismo. El Gerente de MECANIZADOS MM es el responsable del seguimiento de la oferta al cliente.

5.2. Formalización del pedido.

Al ser aceptado el pedido, se realiza la firma del contrato que incluye los requisitos especificados por el cliente. Después, los sucesivos pedidos son archivados, de modo que siempre se tenga una copia registro de los mismos. Si el cliente es nuevo se le pedirá además que cumplimente un informe comercial para la apertura de una cuenta como cliente de MECANIZADOS MM en la que figuran los datos de la empresa u organización así como datos económicos útiles para llevar a cabo la facturación y los pedidos.

Guardando registro del pedido del cliente podremos controlar, para quien es un determinado material y el material que nos queda pendiente de servir a un cliente.

5.3. Gestión del pedido.

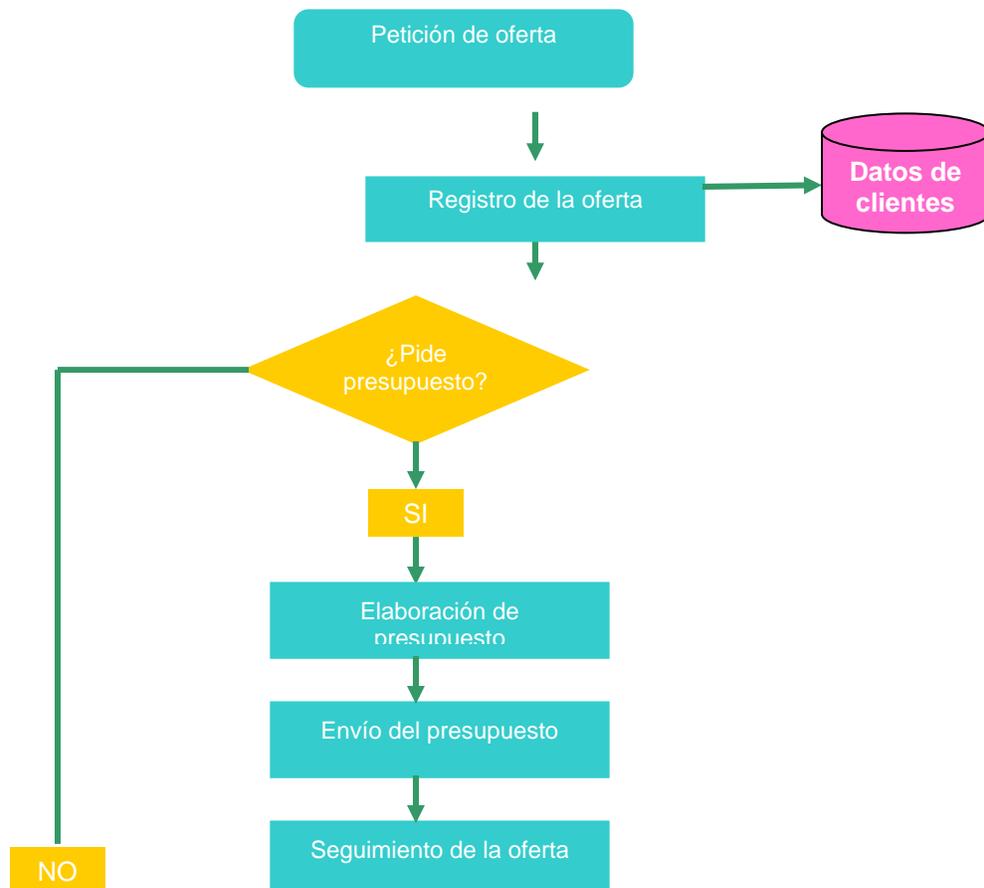
Si el cliente no aporta el material para el pedido de piezas especificado, se procederá a contactar con los proveedores de material establecidos, tal y como se detalla en el procedimiento de compras CO-PRC-001.

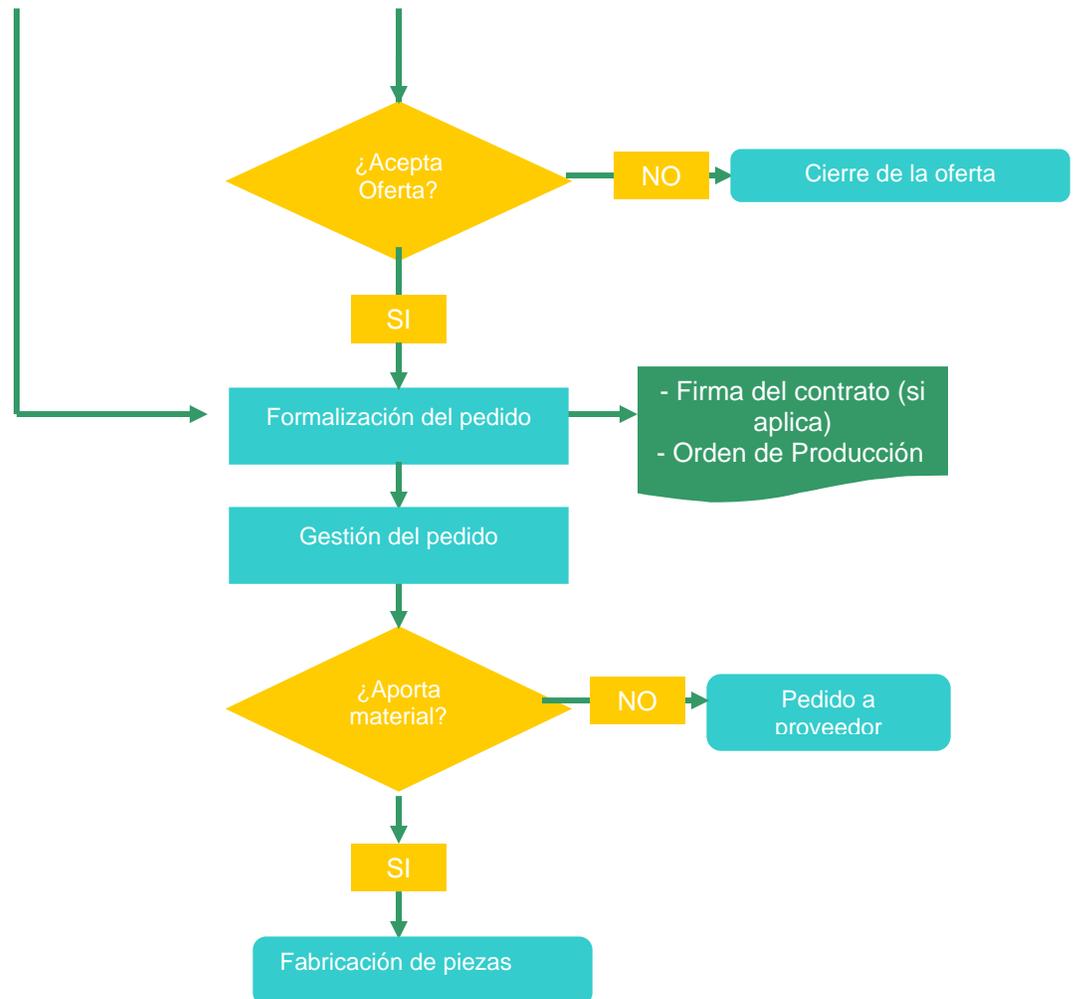
En caso contrario, es decir, si el cliente sí aporta el material necesario para la producción de las piezas, se sigue con el procedimiento de fabricación (FA-PRC-001).

5.4. Comunicación con el cliente

MECANIZADOS MM se pondrá en contacto con sus clientes por medio de su Gerente y en la forma previamente acordada con estos a la firma del contrato (fax, teléfono, correo, e-mail, etc.), y les informará del desarrollo de las actividades, si es preciso, así como de cualesquiera cambios en las condiciones pactadas previamente con los mismos por contrato, que se deriven tanto de acciones de revisión del Sistema de Gestión por la Dirección de la empresa (INF-RD), como de circunstancias ajenas a la misma (en el caso de proveedores, por ejemplo) siempre que estos cambios puedan afectar a la calidad del producto o del servicio prestado.

6. Esquema gráfico.





7. Personal responsable.

El responsable final del correcto seguimiento de las disposiciones de este procedimiento será el Gerente de MECANIZADOS MM.

8. Documentos aplicables.

- ISO 9001
- PECAL 2120

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
CO-PRC-001	Procedimiento	Compras
FA-PRC-001	Procedimiento	Fabricación
Reg-OP	Registro	Orden de Producción
Reg-Contrato	Registro	Contrato con cliente

FICHA DE PROCESO

RECEPCIÓN Y ALMACÉN

Edición: 02/07/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del proceso.	4
12. Variables de entrada.	4
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de Recepción y Almacén de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial

- Compras.

6. Elemento final.

- Fabricación.

7. Centro responsable.

Área de Taller.

8. Procesos relacionados.

- Relación con el cliente
- Compras.
- Fabricación.
- Verificación y Entrega.

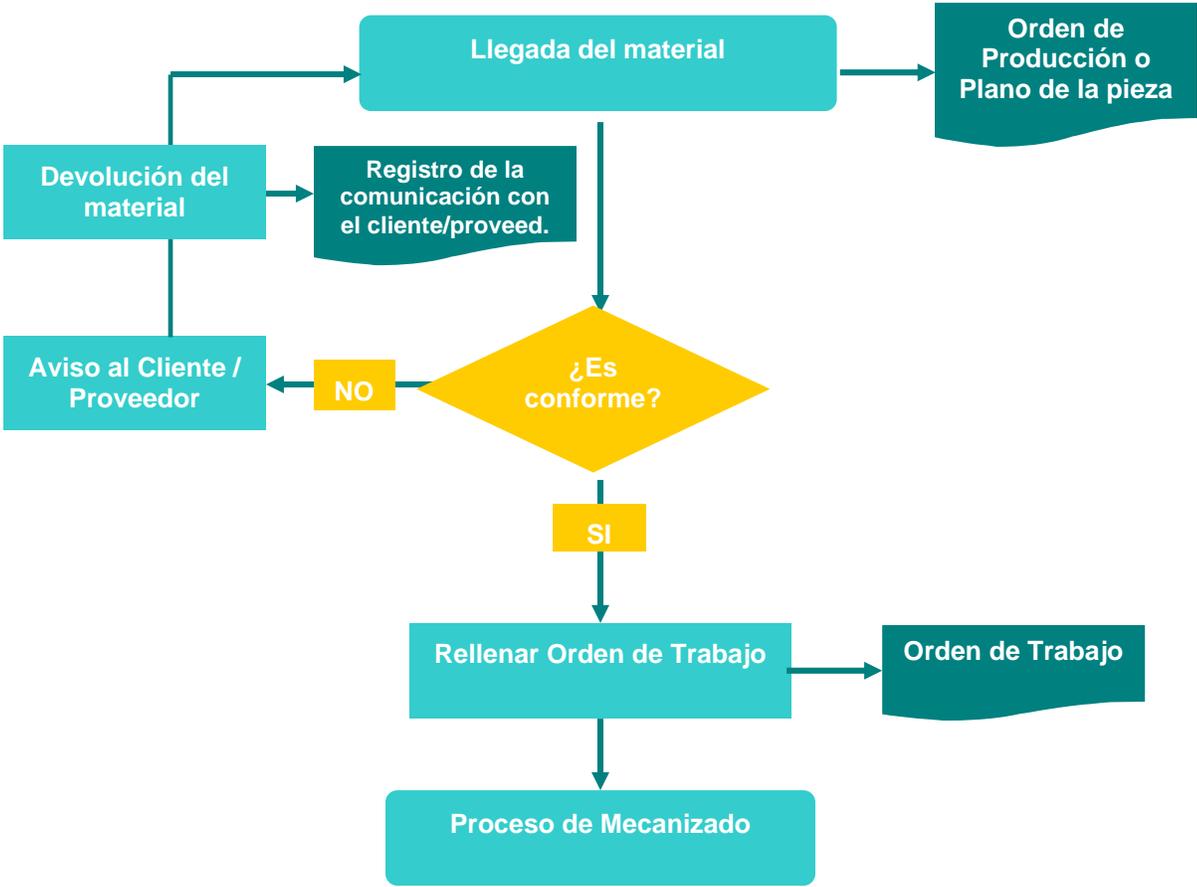
9. Propietario del proceso.

Gerencia.

10. Misión.

Hacer la recepción a la materia prima necesaria para el proceso de Mecanizado.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Pedido del cliente.
- Tipo de material.

13. Variables de salida.

- Reclamaciones a proveedores.
- Órdenes de trabajo.

14. Objetivo del proceso.

- Hacer la recepción al mayor número de pedidos posible sin incidencias.

15. Indicadores.

$IRYA1 = (\text{N}^{\circ} \text{ de incidencias en recepción} / \text{N}^{\circ} \text{ mensual de recepciones de material}) \times 100$

16. Documentación aplicable.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
RYA-PRC-001	Procedimiento	Recepción y Almacenaje
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
Reg-OP/Plano	Registro	Orden de Producción / Plano

PROCEDIMIENTO

**RECEPCIÓN Y
ALMACENAJE**

Edición: 1/7/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal responsable.	4
7. Documentos aplicables.	4
8. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El presente documento describe la actividad de Recepción y Almacenaje que lleva a cabo MECANIZADOS MM, con objeto de preparar las materias primas a su llegada a la empresa para el proceso de Mecanizado.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

5.1. Recepción de la mercancía.

La persona que recibe la compra realiza con la copia del pedido o registro similar la comprobación de la identidad y cantidad (ver albarán de entrega de proveedor) e inspecciona el material o equipo para comprobar que no existen desperfectos.

Si no hay ninguna anomalía en la recepción, firma y fecha el albarán de entrada del proveedor. Si existe cualquier anomalía en la recepción:

- Corrige el albarán del proveedor, dejando claro las irregularidades encontradas, firmándolo y fechándolo posteriormente
- Si la irregularidad es de tal importancia que debe ser considerada en la evaluación inicial o continuada de proveedores, el Gerente abre un Informe de Incidencias con Proveedores (CO-PRC-001-A1).

Los Informes anteriores se utilizan para la evaluación inicial y continuada de los proveedores (ver procedimiento CO-PRC-002)

5.2. Contenido de la mercancía recibida.

El pedido que llega a la empresa consta normalmente de una orden de producción del cliente con un plano con las características de las piezas a realizar, acompañando a estos o no, en función del cliente, la materia prima.

Si llega sólo el plano, y no llega material (Clientes no Aeronáuticos), realizamos un pedido de material según las dimensiones que nos dé el plano que hemos recibido y las características que deban tener las piezas, especificadas en la orden de producción.

Se comprueba la Orden de Producción: dimensiones de las piezas, número de estas y dirección de la fibra.

Si las dimensiones de material recibido fueran distintas:

- Si fueran más grandes, se indica en el recuadro de observaciones de la orden de trabajo y se sigue adelante con el trabajo.
- Si fueran más pequeñas, se avisa al proveedor y se realiza el cambio según lo indicado en el Procedimiento de Compras (CO-PRC-001)

Si la cantidad no fuera la adecuada se anota en observaciones y se hace saber al suministrador (cliente o proveedor) de la materia (ver Procedimiento de Compras, CO-PRC-001)

5.3. Orden de Trabajo.

Una vez se ha comprobado la Orden de Producción se rellena la Orden de Trabajo (FA-PRC-001-A1) incluyendo el part number de la pieza, nombre del cliente, fecha de entrega solicitada,...etc.

Una vez cumplimentada la Orden de Trabajo, se guarda en el almacén el material junto a la Orden de Producción y la Orden de Trabajo.

6. Personal responsable.

- El personal responsable de realizar las tareas de Recepción y Almacén, es el Jefe de Taller y los operarios designados para estas tareas.

7. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-RYA	Ficha de Proceso	Recepción y Almacén
CO-PRC-001	Procedimiento	Compras
CO-PRC-002	Procedimiento	Selección y Evaluación de Proveedores
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
REG-OP/Plano	Registro	Orden de Producción / Plano

FICHA DE PROCESO

MECANIZADO

Edición: 07/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del proceso.	4
12. Variables de entrada.	4
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Nivel de capacidad.	5
17. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de Mecanizado en MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Operaciones previas de corte y cubicación.

6. Elemento final.

- Mecanizado de la primera pieza y de la serie.
- Proceso de Verificación y Entrega de toda la serie.

7. Centros responsables.

- Gerencia.
- Área de Taller.

8. Procesos relacionados.

- Procesos de Compras.
- Proceso de Relación con el Cliente.
- Proceso de Verificación y Entrega.

9. Propietarios del proceso.

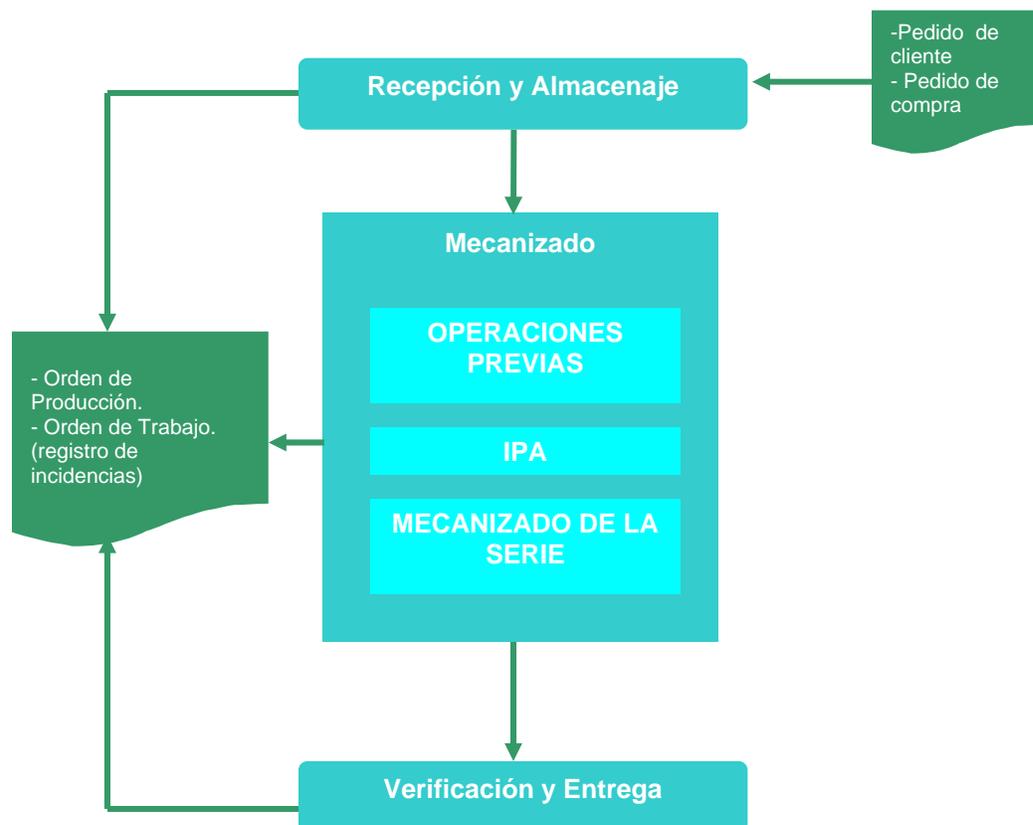
- Gerencia.

- Jefe de Taller.

10. Misión.

Garantizar que la producción de mecanizado se realiza en las condiciones planificadas que permitan que las series producidas cumplan con las especificaciones requeridas y en los plazos establecidos.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Orden de Producción.

- Programación CAD-CAM de la Máquina de mecanizado por Control Numérico.
- Equipos de medición.

13. Variables de salida.

- Primera pieza (proceso de Inspección de Primer Artículo)
- Serie (Verificación y Entrega del producto)

14. Objetivos del proceso.

- Cumplir los plazos de fabricación dados al cliente.
- Mecanizar el mayor número de piezas conformes.

15. Indicadores.

$$IMEC1 = \left(\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregados dentro del plazo}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}} \right) \times 100$$

16. Nivel de capacidad.

- El número de piezas conformes sea superior al 90% del total de piezas mecanizadas mensualmente.
- El número de pedidos entregados mensualmente dentro del plazo dado al cliente sea superior al 90%.

17. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN
Reg-OP	Registro	Orden de Producción
RYA-PRC-001	Procedimiento	Recepción y Almacenaje

MEC-PRC-001	Procedimiento	Mecanizado
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
MEC-PRC-002	Procedimiento	Inspección de Primer Artículo
VYE-PRC-001	Procedimiento	Verificación y entrega

INSTRUCCIÓN TÉCNICA

INSTRUCCIÓN TÉCNICA
MÁQUINA C.N.C

Edición: 21/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal responsable.	4
7. Documentos aplicables.	4
8. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de esta instrucción técnica es definir la forma de llevar a cabo la preparación y uso de las Máquinas C.N.C de MECANIZADOS MM en el desarrollo de sus actividades de fabricación de piezas.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

- En primer lugar se elige la pieza en bruto que se va a mecanizar.
- Dicha pieza se introduce en la máquina de mecanizado y se sujeta mediante una mordaza con comparador de reloj para que quede en posición recta. Es importante para que no se produzcan errores a la hora de llevar a cabo la operación.
- Se cogen las herramientas/utillajes detalladas en la Carpeta de Preparación correspondiente que nos indica la orden de trabajo a partir del Part Number de la pieza.
- Dichas herramientas se cargan en la máquina de mecanizado.
- Se toman los valores en altura de las herramientas.
- Se hace uso de los correctores de diámetros.
- Montamos la pieza y cogemos el 0-pieza (punto de origen). Este punto viene marcado dentro del croquis de la Carpeta de Preparación correspondiente a la pieza.
- Si la pieza es nueva se carga la información del disquete. Si no fuera así, se busca en la memoria de la máquina el número de programa correspondiente a dicha pieza, que viene marcado en la Carpeta de Preparación.
- Nos debemos asegurar de que las herramientas que llama el programa están en su sitio correspondiente para que no se produzcan errores.
- Cerramos el habitáculo de la máquina donde se aloja la pieza.

- Cargamos el programa y se pone en funcionamiento la maquina.
- Una vez terminada la operación, se saca la pieza y se verifican todas las medidas que sea posible.
- Si la pieza no sale perfecta (dimensiones más grandes) se mete de nuevo en la máquina y se vuelve a repetir la operación.
- Si no se pudiese seguir operando con la pieza, debido a las medidas obtenidas, se anota en la orden de trabajo y se marca para que no sea utilizada (el cliente exige su entrega).
- Cada operación se realiza con todas las piezas antes de pasar a la siguiente operación.
- Si fuera posible, antes de iniciar el trabajo con piezas se coge un taco desechado de iguales características para realizar sobre el las operaciones. Se ha de marcar dicho taco para evitar confusiones.
- Una vez terminadas las operaciones, se anotan en la Orden de Trabajo todas aquellas observaciones que sean necesarias.
- Si es necesario, se limpiará la máquina de los restos que hayan quedado de la pieza.
- También se desmontará el utillaje y se devolverá a su ubicación.

6. Personal responsable.

El personal responsable de llevar a cabo las tareas de control de los equipos de inspección, medición y ensayo y del control de la periodicidad del mantenimiento de los equipos es el Jefe de Taller.

7. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-MEC	Ficha de Proceso	Mecanizado
MEC-PRC-001	Procedimiento	Mecanizado

PROCEDIMIENTO

MECANIZADO

Edición: 27/03/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5
7. Personal responsable.	5
8. Documentos aplicables.	5
9. Documentos relacionados.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El presente documento describe la secuencia de actividades de mecanizado de piezas que llevan a cabo MECANIZADOS MM para sus clientes.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

5.1. Orden de Producción.

El Jefe de Taller es la persona encargada de asignar cada trabajo a los operarios en función de las órdenes de producción recibidas. Una vez que el operario tiene un trabajo, se dirige a la zona de almacenamiento, de donde retira el material, la orden de trabajo y la orden de producción correspondiente.

5.2. Operaciones Previas.

La primera operación previa suele consistir en una limpieza de dos de las caras de las piezas. Posteriormente se llevan a cabo las operaciones de desbaste o corte de material de la pieza y cubicación según lo indicado en las instrucciones técnicas correspondientes para dimensionarlo según nuestro proceso de trabajo.

5.3. Acople de utillaje necesario.

Según el Part Number que conste en la Orden de Producción, el operario emplea el listado de referencia que le permite localizar la caja de utillajes necesarios para dicha operación. Estos utillajes se encuentran separados y subdivididos a su vez en cajas en el Almacén según determinadas subclasificaciones de Part Numbers.

Posteriormente, el operario recoge la carpeta de preparación existente que se corresponde con dicho Part Number y que incluye:

- Programa CAD-CAM de la pieza en disco (si no existiera ya en la memoria de la máquina) para la máquina de mecanizado por control numérico.

- Las diferentes operaciones a realizar recogidas en papel, junto a Croquis y Tablas de herramientas a utilizar.
- Guía/pasos de verificación (nº de cotas, tipos,...) de la pieza una vez mecanizada.

Si fuera necesario, será el Jefe de Taller quien lleve a cabo las modificaciones en la carpeta de preparación una vez leída la orden de producción del cliente.

Si el cambio sólo afectara a una partida única de piezas se modificará el programa CAD-CAM de la pieza y se guardará dentro del disco. Estas operaciones de preparación de la máquina de control numérico se llevarán a cabo según lo indicado en la instrucción técnica correspondiente (IT-MEC-PRC-001)

5.4. Primera Pieza.

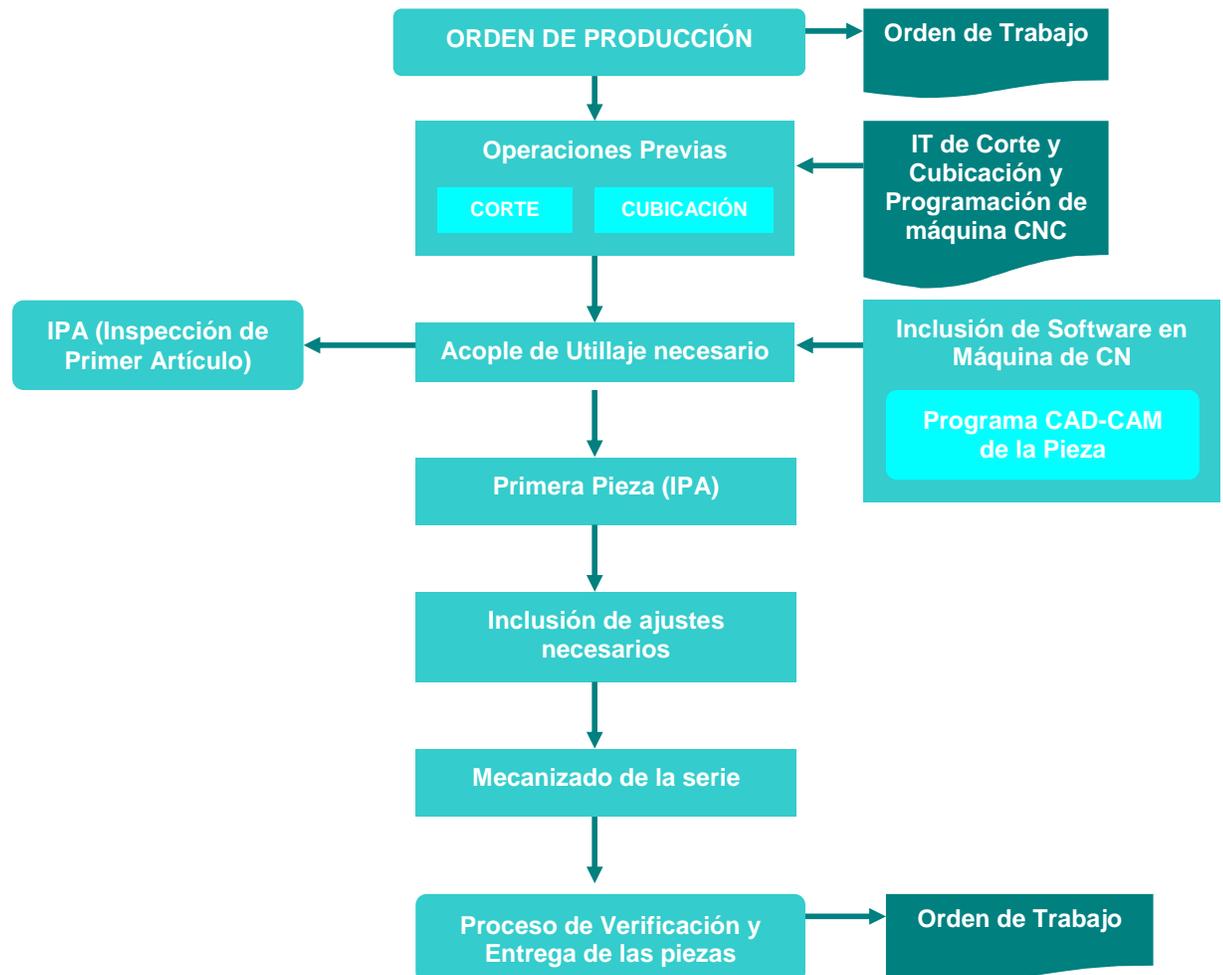
La primera pieza de cada lote correspondiente a un nuevo Part Number será sobre la que se compruebe el resultado de la operación antes de continuar con el mecanizado de la serie. Esta operación de Inspección de Primer Artículo (IPA) se llevará a cabo según lo indicado en el procedimiento MEC-PRC-002.

5.5. Mecanizado de la serie.

Una vez verificada la primera pieza y realizados los ajustes necesarios, se procede al mecanizado del resto de la serie correspondiente al pedido.

Una vez se han mecanizado todas las piezas de un lote, el operario las vuelve a llevar al almacén junto con su orden de trabajo y la orden de producción del cliente. Es en la orden de trabajo MEC-PRC-001-A1 donde anota el trabajo realizado y lleva a cabo la verificación de las distintas cotas de la pieza, según lo indicado en el proceso de Verificación y Entrega (FP-VYE) y sus distintos procedimientos.

6. Esquema gráfico del procedimiento.



7. Personal responsable.

- El personal responsable del correcto seguimiento de este procedimiento dentro de MECANIZADOS MM, son el Jefe y los operarios del Área de Taller.

8. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000

- EN9100
- PECAL 2120

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-MEC	Ficha de Proceso	Mecanizado de Piezas
MEC-PRC-002	Procedimiento	Inspección de Primer Artículo
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
IT-CorteyCubicación	Instrucción técnica	Corte y Cubicación
IT-MEC-PRC-001	Instrucción técnica	Preparación de máquina de mecanizado por control numérico
Reg-OP/Plano	Registro	Orden de Producción / Plano



Nº DE PEDIDO:

DATOS DE LA PIEZA

PART NUMBER (PIEZA):

REFERENCIA:

CANTIDAD:

ORDEN CERRADA POR:

FECHA:

//

PIEZA

-
- DIBUJADA
-
-
- SIMETRICA

FECHA DE ENTRADA:

//____/____

PLANO:

RESPONSABLE RECEPCIÓN:

FECHA SOLICITUD DE ENTREGA:

//____/____

FECHA ESTIMADA DE ENTREGA:

//____/____

VERIFICACIÓN EN RECEPCIÓN DE MATERIAL:

CANTIDAD SOLICITADA:

CANTIDAD RECIBIDA:

Nº ALBARÁN

ENTRADA:

CONFORMIDAD: SI NO

OBSERVACIONES:

OPERACIÓN Ó FASE SEGÚN CLIENTE (SI APLICA): _____

DOCUMENTACIÓN ASOCIADA (Nº DE PROGRAMA / INSTRUCCIÓN DE TRABAJO)

INCIDENCIAS

PROCEDIMIENTO

**INSPECCIÓN DE PRIMER
ARTÍCULO**

Edición: 06/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Inspección de primer artículo.	3
6. Personal Responsable.	4
7. Documentos aplicables.	4
8. Documentos relacionados.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir las actividades desarrolladas durante la Inspección de Primer Artículo (IPA), la cual tiene lugar en la primera producción de una pieza, después de cualquier cambio que invalide el resultado anterior de la IPA, o bien cuando el cliente así lo exija.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Inspección de Primer Artículo.

5.1. IPA en las instalaciones de MECANIZADOS MM.

En el caso en el que MECANIZADOS MM disponga de los equipos necesarios para desarrollar las actividades de IPA, se ejecutarán todos los ensayos definidos en el documento. Posteriormente se elaborará un informe de IPA, en el que aparezcan los resultados de las inspecciones ejecutadas, y se anexarán al mismo las posibles no conformidades detectadas durante el proceso.

Este informe se archivará en la carpeta correspondiente.

5.2. IPA fuera de las instalaciones de MECANIZADOS MM.

En aquellos casos en los que MECANIZADOS MM no disponga de los equipos necesarios para desarrollar las actividades definidas en IPA, se subcontratará el proceso. Los pasos a seguir son:

- Selección de laboratorios.

Se seleccionará el laboratorio más adecuado para desarrollar las inspecciones definidas en el documento IPA.

- Recepción de resultados IPA.
- Informe IPA.

Una vez recibidos los resultados del laboratorio, se elaborará un informe IPA en el que aparezcan los resultados de las inspecciones ejecutadas, y se

anexarán al mismo las posibles no conformidades detectadas durante el proceso.

Este informe se archivará en la carpeta correspondiente.

6. Personal responsable.

- Gerencia.
- Responsable de Calidad.
- Jefe de Taller.

7. Documentación aplicable.

- UNE EN9100

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-MEC	Ficha de Proceso	Mecanizado de Piezas
INF-IPA	Registro	Informe de Inspección de Primer Artículo

PROCEDIMIENTO

**CONTROL DE
PRODUCCIÓN Y
OPERACIÓN EN ÁREA DE
TALLER**

Edición: 22/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal responsable.	3
7. Documentos aplicables.	4
8. Documentos relacionados.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El presente documento describe la actividad de Control de la Producción y Operación en el Área de Taller que lleva a cabo MECANIZADOS MM para prevenir, controlar y eliminar objetos extraños que puedan interferir en la actividad productiva, así como para asegurar las utilidades y suministros necesarios para la misma.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

El Jefe de Taller es la persona responsable de asegurar, diariamente, mediante un Listado de Verificación Previa (MEC-PRC-003-A1), que el suministro eléctrico, la maquinaria, herramientas, equipos, material, utillaje necesarios se encuentran a disposición, en las zonas asignadas y en estado óptimo para el comienzo de las actividades. Es el Jefe de Taller, así mismo, el encargado de asignar las tareas a los operarios en función de las órdenes de producción recibidas.

Una vez realizada la verificación previa diaria y comprobado que toda la maquinaria y equipos se encuentran al día de las pertinentes revisiones especificadas en los manuales de mantenimiento de los fabricantes, así como realizadas las calibraciones necesarias indicadas en el Listado de Calibración (VYE-PRC-002-A1), en el caso de los aparatos de medida, se procede al inicio de la actividad productiva.

En caso de que durante la verificación previa se detectase la falta o el fallo de alguna de las utilidades necesarias para la producción, el Jefe de Taller en comunicación con el Responsable de Calidad y el Gerente determinará la solución óptima que conlleve una menor parada de la producción, siempre que con esta solución no se llegue a situaciones de riesgo y se cumpla con los requisitos exigidos por el cliente.

6. Personal responsable.

- El personal responsable del correcto seguimiento de este procedimiento dentro de MECANIZADOS MM es el Jefe de Taller.

7. Documentos aplicables.

- UNE EN9100

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-MEC	Ficha de Proceso	Mecanizado de Piezas
MEC-PRC-003-A1	Documento de Apoyo	Listado de Verificación Previa
VYE-PRC-002-A1	Registro	Listado de Calibración



LISTADO DE VERIFICACIÓN PREVIA

UTILIDADES	ESTADO		MOTIVO DEL FALLO/FALTA	RESOLUCIÓN
	OK	NO OK		
SUMINISTRO ELÉCTRICO				
MAQUINARIA:				
-				
-				
-				
-				
CARPETAS PREPARACIÓN:				
- ORDEN DE PRODUCCIÓN				
- ORDEN DE TRABAJO				
- PLANO				
- DISCO CON PROGRAMAC. CAD-CAM				
MATERIAL				
HERRAMIENTAS				
UTILLAJE				
OBSERVACIONES:				FECHA: FIRMA JEFE TALLER:

FICHA DE PROCESO

**VERIFICACIÓN Y
ENTREGA**

Edición: 02/07/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del proceso.	4
12. Variables de entrada.	5
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Nivel de capacidad.	5
17. Documentación aplicable.	5
18. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de Verificación y Entrega en MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Piezas Mecanizadas.

6. Elemento final.

- Pedidos verificados y entregados.
- Entrega de piezas no conformes al cliente.

7. Centros responsables.

- Área de Taller.
- Gerencia.

8. Procesos relacionados.

- Proceso de Mecanizado.
- Proceso de Relación con el Cliente.

9. Propietarios del proceso.

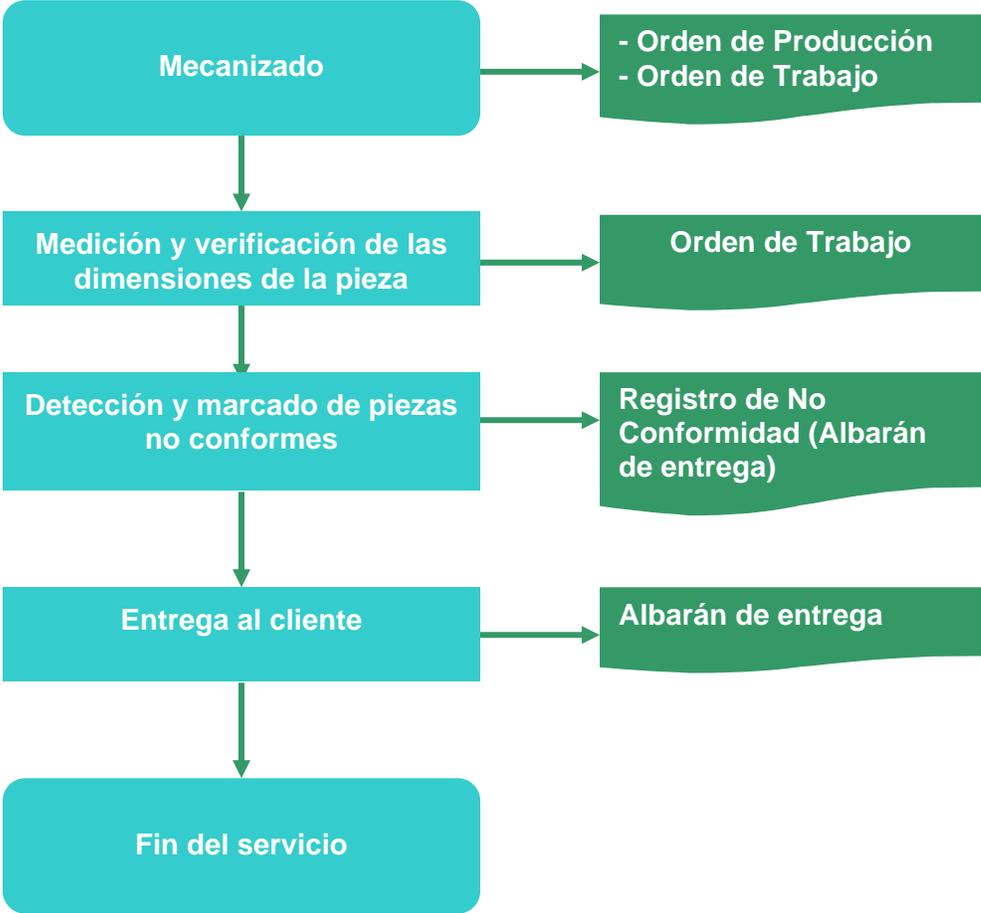
- Jefe de Taller.
- Responsable de Calidad.

- Gerencia.

10. Misión.

Medir las dimensiones de las piezas mecanizadas y verificar que cumplen con los requisitos establecidos por el cliente antes de proceder a la entrega del pedido.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Cotas a verificar.

13. Variables de salida.

- No conformidad.

14. Objetivos del proceso.

- Reducir el número de piezas no conformes durante la verificación.

15. Indicadores.

$$IVYE1 = \left(\frac{N^{\circ} \text{ mensual de no conformidades}}{N^{\circ} \text{ mensual de piezas mecanizadas}} \right) \times 100.$$

16. Nivel de capacidad.

Número de no conformidades inferior al 10% del total de piezas mecanizadas mensualmente.

17. Documentación aplicable.

- UNE ISO 9001:2000

18. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
VYE-PRC-001	Procedimiento	Verificación y Entrega
VYE-PRC-002	Procedimiento	Inspección, Medición y Ensayo
REG-OP	Registro	Orden de Producción
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo

REG- AlbaránEntrega	Registro	Albarán de Entrega
------------------------	----------	--------------------

PROCEDIMIENTO

**VERIFICACIÓN Y
ENTREGA**

Edición: 02/07/06

Última revisión:

INDICE

1. Índice.
2. Revisiones y estado de revisiones.
3. Objeto.
4. Aplicabilidad.
5. Desarrollo.
6. Esquema gráfico del procedimiento.
7. Personal responsable.
8. Documentos aplicables.
9. Documentos relacionados.

PÁGINA

1
2
3
3
3
4
4
4
5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El presente documento describe la actividad de Verificación y Entrega de Piezas que lleva a cabo MECANIZADOS MM tras el proceso de Mecanizado, con objeto de cumplir con los requisitos del cliente.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

5.1. Verificación de las Piezas.

Será un operario diferente al que realizó la pieza, la persona que verifique las dimensiones de la pieza obtenida según la guía que se encuentra en la Carpeta de Preparación de la Pieza y lo anote en la comprobación dimensional que se adjunta en la Orden de Trabajo (MEC-PRC-001-A1).

5.2. Piezas no Conformes.

Las Piezas no conformes se entregan al cliente debidamente identificadas (normalmente en la cara o zona que no cumple adecuadamente) como se detalla en el procedimiento de Control de Producto no Conforme (MC-PRC-005). Además, en la nota de entrega se anotará el número de piezas no válidas y su identificación.

5.3. Entrega de las Piezas.

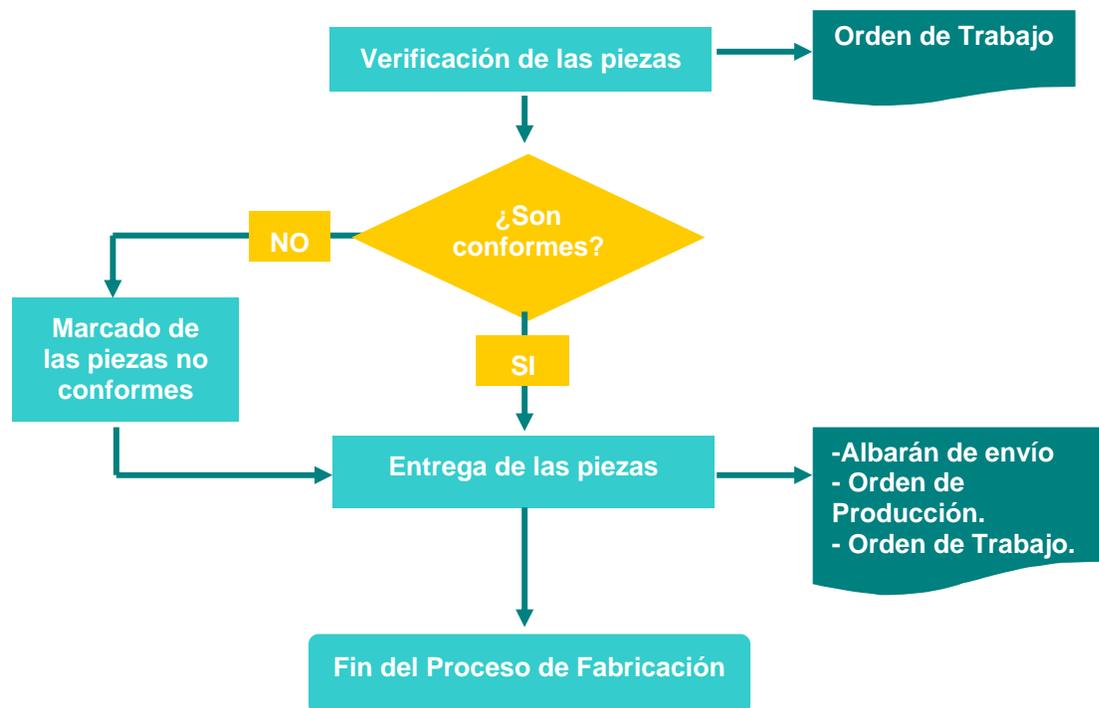
El procedimiento de entrega de las piezas se efectuará de acuerdo a las condiciones pactadas con el cliente previamente a la firma del contrato de producción y siguiendo el proceso de Relación con el Cliente (FPO-RC) en lo que se refiere a comunicación con el mismo.

La documentación que acompañe a la entrega de la mercancía se compondrá del albarán de envío con una copia de la orden de trabajo y de la orden de producción donde se reflejen el pedido encargado, el trabajo realizado y la verificación final de medidas realizada a las piezas mecanizadas así como cualquier otra documentación que el cliente exija por contrato. Dicha documentación irá dentro de una funda protectora de material plástico que la

proteja de posibles deterioros durante la recogida y transporte, los cuales correrán en todo caso a cargo del cliente.

Así mismo, las posibles piezas no conformes resultantes del proceso de mecanizado se entregarán al cliente de forma separada, dentro del mismo envío, e identificadas con una etiqueta con la leyenda: **NO CONFORME**.

6. Esquema gráfico del procedimiento.



7. Personal responsable.

El personal responsable de realizar las tareas de Verificación y Entrega dentro de MECANIZADOS MM, es el Jefe de Taller y los operarios designados para estas tareas.

8. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-VYE	Ficha de Proceso	Verificación y Entrega
VYE-PRC-002	Procedimiento	Inspección, Medición y Ensayo
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
REG-OP	Registro	Orden de Producción
REG-AlbaránEnvío	Registro	Albarán de Entrega

PROCEDIMIENTO

**INSPECCIÓN, MEDICIÓN
Y ENSAYO**

Edición: 21/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal responsable.	4
7. Documentos aplicables.	5
8. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento es definir el sistema de control de los equipos de inspección y medición utilizados por MECANIZADOS MM en el desarrollo de sus actividades de medición e inspección dentro del proceso de Verificación y Entrega, para demostrar la conformidad de los productos con los requisitos específicos.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

5.1. Sistemática aplicable

Los equipos de inspección y medición utilizados por MECANIZADOS MM son controlados, calibrados y mantenimiento al día para demostrar su conformidad con los requisitos específicos.

Para la realización de mediciones, inspecciones y ensayos se selección se seleccionan y utilizan siempre equipos de la exactitud y clase de precisión suficiente, que estén bien identificados y dentro del periodo de validez establecido en la última verificación o calibración.

5.2. Identificación de los equipos

Los equipos de medición afectados por este procedimiento están recogidos en el listado que queda reflejado en el formato Listado de Calibración (VYE-PRC-002-A1), e identificados por su nombre.

5.3. Manejo de los equipos

Los equipos de medida, inspección y ensayo se encuentran normalmente situados en lugares, que cumplen las condiciones ambientales admisibles para cada uno de ellos, ya sea el emplazamiento asignado en el taller o almacén, o en el que circunstancialmente se encuentre debido a su uso y/o función.

Los equipos de medida, inspección y ensayo se manipulan de manera que sus características e integridad no resultan afectadas, aplicando los criterios y usos de buenas prácticas.

Para su transporte, si se da el caso, se utilizan los estuches específicos o embalajes apropiados.

5.4. Mantenimiento de los equipos.

Por cada equipo de medida, inspección y ensayo se tiene establecido un plan de mantenimiento que incluye, según procede, las calibraciones o verificaciones periódicas, la sustitución sistemática de piezas, reparaciones y cuantas intervenciones estén recomendadas por la experiencia o el fabricante del equipo. Esto queda recogido en el formato Listado de Calibración.

Las frecuencias de las calibraciones o verificaciones a realizar se establecen de forma justificada. El periodo entre calibraciones o verificaciones nunca es mayor de dos años, y en aquellos casos en que es mayor de uno existe una justificación escrita.

Por último, se dispone de un historial de mantenimiento de cada equipo, en el que consta la fecha, quién la realiza y naturaleza de cada intervención, sea programada, como las calibraciones o verificaciones, o no, como las reparaciones. También quedan recogidas en el formato Listado de Calibración.

5.5. Calibración de los equipos

En general, se realizan las calibraciones o verificaciones de los equipos de medida, inspección y ensayo cuando les corresponde según los datos reflejados en el Listado de Calibración o cuando se detectan anomalías o daños.

Las calibraciones son realizadas por laboratorios o centros acreditados, encontrándose estos en condiciones de emitir los certificados de calibración correspondientes a efectos de demostrar, si fuera necesario, la trazabilidad de la calibración realizada con respecto al patrón utilizado.

6. Personal responsable.

El personal responsable de llevar a cabo las tareas de control de los equipos de inspección, medición y ensayo y del control de la periodicidad del mantenimiento de los equipos es el Jefe de Taller.

7. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000
- UNE EN9100
- PECAL 2120

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-VYE	Ficha de Proceso	Verificación y Entrega
VYE-PRC-002-A1	Registro	Listado de Calibración

FICHA DE PROCESO

COMPRAS

Edición: 18/06/06
Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del Mapa de Procesos.	5
12. Variables de entrada.	6
13. Variables de salida.	6
14. Objetivo del proceso.	6
15. Indicadores.	6
16. Nivel de Capacidad	6
17. Documentación aplicable	6
18. Documentos relacionados	7

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de compras de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Atención al cliente.
- Planificación estratégica.
- Procesos soporte.

6. Elemento final.

- Procesos operativos.
- Procesos soporte.

7. Centro responsable.

Gerencia.

8. Procesos relacionados.

- Procesos operativos.

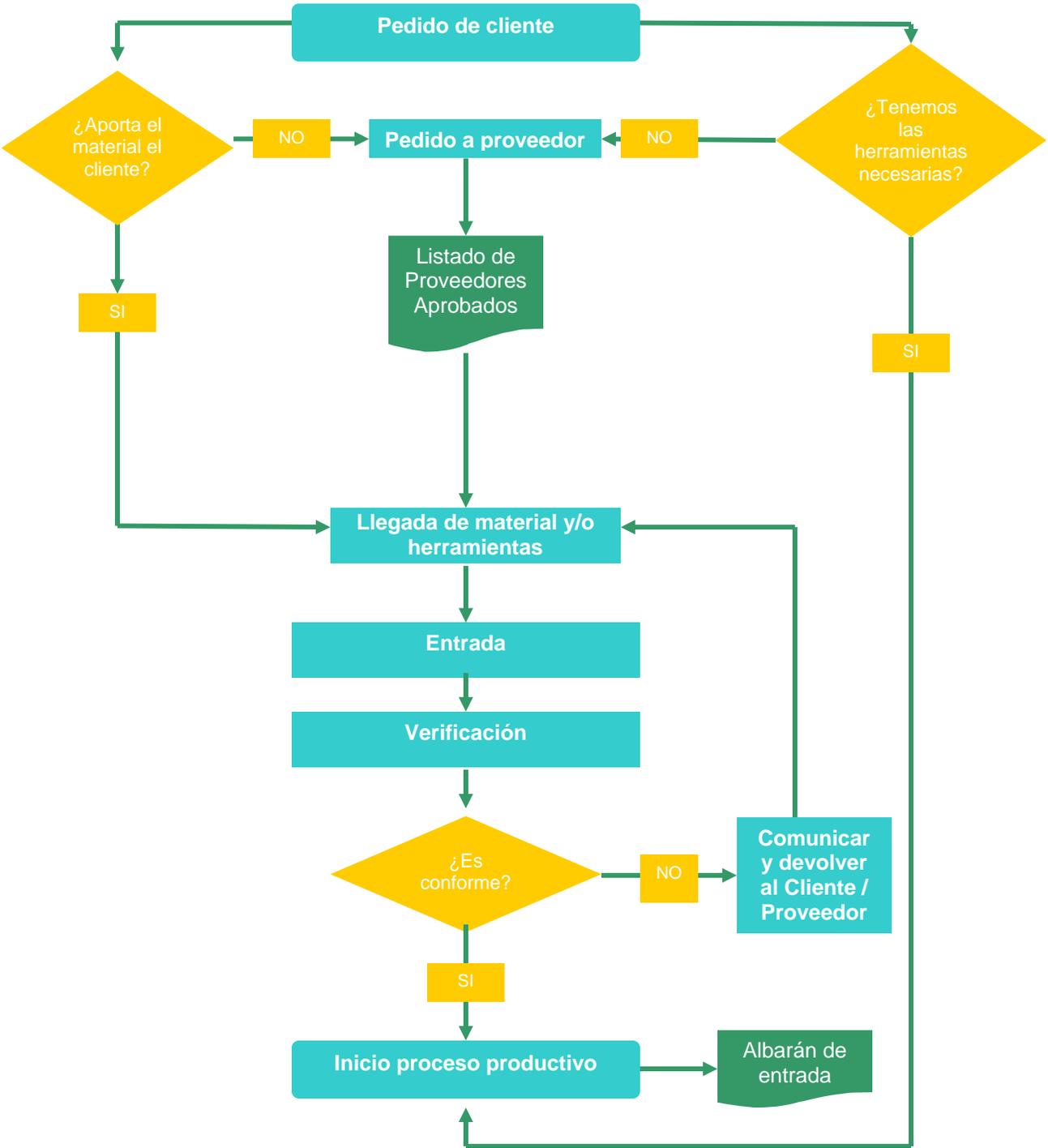
9. Propietario del proceso.

Gerencia.

10. Misión.

Garantizar que los productos comprados (incluyendo procesos externalizados) cumplan con los requisitos del cliente.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Requisitos del cliente (pedidos).
- Suministradores.

13. Variables de salida.

- Pedidos a proveedores.
- Incidencias con proveedores.

14. Objetivo del proceso.

Disminuir las incidencias con proveedores mediante el registro de las mismas y su posterior evaluación.

15. Indicadores.

Dónde:

$$IACO1 = (N^{\circ} \text{ de pedidos con incidencias} / N^{\circ} \text{ total de pedidos}) \times 100$$

16. Nivel de Capacidad.

Que el número mensual de pedidos con incidencias no sobrepase el 10% del número total de pedidos mensuales.

17. Documentación aplicable.

- ISO 9001:2000
- EN 9100:2003
- PECAL 2120

18. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
CO-PRC-001	Procedimiento	Compras
CO-PRC-002	Procedimiento	Seguimiento y Evaluación de Proveedores

PROCEDIMIENTO

COMPRAS

Edición: 11/7/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Alcance.	3
5. Desarrollo	3
6. Esquema gráfico del Proceso.	5
7. Personal Responsable	6
8. Documentación Aplicable	6
9. Documentos Relacionados	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

Definir la metodología y responsabilidades para llevar a cabo la gestión de las compras con el objeto de asegurar que los materiales, equipos o servicios externalizados comprados cumplen con los requisitos especificados.

4. Alcance.

Este procedimiento es de aplicación a los materiales, equipos y servicios que se adquieren para MECANIZADOS MM y que pueden afectar directamente a la calidad de los servicios y/o productos que presta MECANIZADOS MM. En concreto a:

- Material Para fabricación piezas.
- Herramientas y Equipos.
- Utillaje.
- Programación de las Fresadoras de Control Numérico mediante CAD-CAM.
- Calibración de los instrumentos.

5. Desarrollo.

5.1. Inicio del Proceso General de Compras.

El proceso de compras se inicia cuando cualquier trabajador de MECANIZADOS MM detecta la necesidad de un material, equipo o subcontratación para el desarrollo de los servicios y/o la realización de los productos que componen la actividad de la empresa.

Las necesidades de compra/subcontratación están basadas, en función del material, equipo o servicio a comprar o subcontratar en:

- El stock existente o su estado, para materiales o equipos.
- La demanda del servicio y los productos ofertados por la empresa.

Las necesidades de compra de materiales o equipos deben comunicarse por escrito al Gerente utilizando la ficha de Solicitud de Compra (CO-PRC-001-A1), indicando material, cantidad y precio aproximado a comprar, así como, si se conoce, el proveedor destinatario de la compra.

Si se desconocen detalles del servicio, material, equipo o servicio a adquirir, se puede solicitar una oferta al proveedor, antes o después de preparar la Solicitud de Compra.

A continuación el Gerente revisa la solicitud y decide si la compra es procedente o no.

5.2. Emisión de pedidos de Compra.

A continuación, una vez aprobada la Solicitud de Compra, el Gerente elabora el pedido correspondiente a través del formato destinado al efecto (CO-PRC-001-A2).

En principio, sólo se efectúan compras o contrataciones a los proveedores aprobados por MECANIZADOS MM., es decir, a los proveedores que figuran en el Listado de Proveedores Aprobados (CO-PRC-002-A1) o proveedores con los que se haya decidido establecer un período de pruebas.

Si el proveedor seleccionado no está incluido en el Listado de Proveedores Aprobados, el Gerente de MECANIZADOS MM procede a la evaluación inicial del mismo de acuerdo al procedimiento correspondiente (CO-PRC-002).

Pueden realizarse compras vía telefónica a un proveedor siempre que quede constancia escrita del pedido.

El Gerente de MECANIZADOS MM elaborará los pedidos de compra, que como mínimo incluirán los siguientes datos:

- Fecha
- Datos del proveedor
- Descripción del material o equipo, indicando la referencia o características principales cuando así sea posible
- Cantidad solicitada

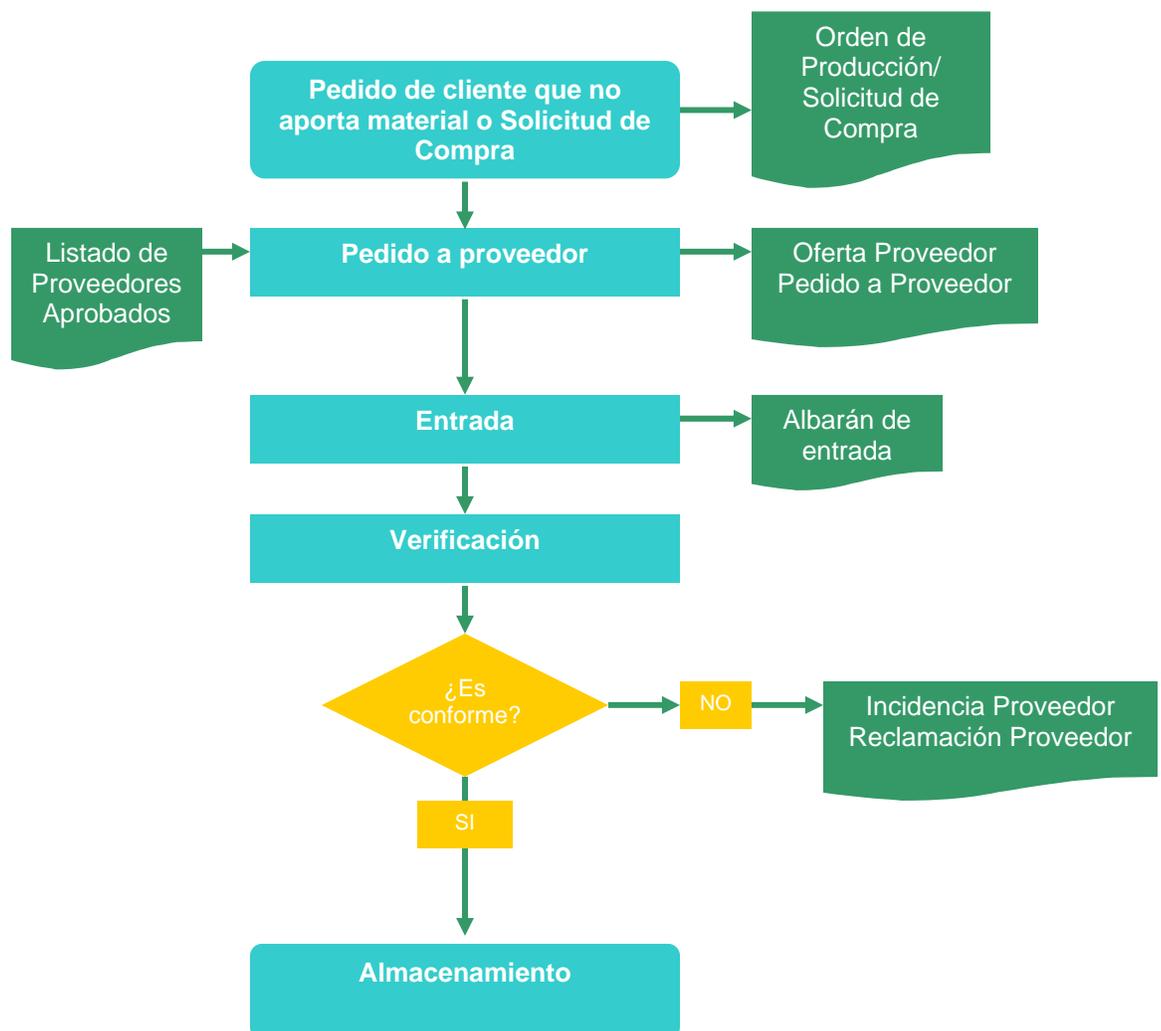
5.3. Control de los materiales, equipos y servicios comprados/subcontratados.

Este control se lleva a cabo, para el caso de materiales y equipos, según lo indicado en el punto 5.1. del procedimiento RYA-PRC-001 perteneciente al proceso operativo de Recepción y Almacenaje.

En el caso de servicios subcontratados por MECANIZADOS MM, es el Responsable de Calidad el que realiza la evaluación del servicio inicialmente

mediante el Listado de Proveedores e Incidencias (CO-PRC-002-A3) y posteriormente, con la colaboración de Gerencia, en la Evaluación de Proveedores existente en el Informe Anual de Revisión por la Dirección (INF-RD).

6. Esquema gráfico del proceso.



7. Personal responsable.

Los encargados de llevar a cabo correctamente este procedimiento de Compras son el Responsable de Calidad y el Gerente de MECANIZADOS MM.

8. documentación aplicable.

- ISO 9001:2000
- EN 9100:2003
- PECAL 2120

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN
REG-OP	Registro	Orden de Producción
CO-PRC-001-A1	Registro	Solicitud de Compra
CO-PRC-001-A2	Registro	Pedido a Proveedor
CO-PRC-002	Procedimiento	Selección y Evaluación de Proveedores
CO-PRC-002-A1	Registro	Listado de Proveedores Aprobados
CO-PRC-002-A3	Registro	Listado Anual de Proveedores e Incidencias.
INF-RD	Registro	Informe de Revisión por la Dirección.
RYA-PRC-001	Procedimiento	Recepción y Almacenaje
VYE-PRC-001	Procedimiento	Verificación y Entrega
REG-AlbaránEnt.	Registro	Albarán de entrada
CO-PRC-002-A2	Registro	Incidencia con Proveedor

		Solicitud interna de compras	
		Nº _____	
Fecha	Área solicitante	Destino	
Cantidad	Descripción de los materiales o servicio	Proveedor	
Observaciones:		Encargado o responsable	
		(firma y cargo)	

SOLICITUD DE SERVICIO	
 CIF:	PEDIDO N° Fecha: Referencias:
Plazo de realización: Dirección:	Proveedor (Cód. o CIF): Nombre: Dirección: Población: C.P.: Provincia:
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO	
IMPORTE	
Forma de pago: Domiciliación bancaria:	Condiciones: Aceptado por:
Todos los requisitos de este contrato están sujetos a Aseguramiento Oficial de la Calidad a satisfacción de (Nombre de la Autoridad Nacional competente del comprador) o de un representante autorizado, quien le notificará las actividades de Aseguramiento Oficial de la Calidad a realizar.	

PROCEDIMIENTO

**SELECCIÓN Y
EVALUACIÓN DE
PROVEEDORES**

Edición: 30/05/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5
7. Personal responsable.	5
8. Documentos aplicables.	5
9. Documentos relacionados.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es definir el procedimiento de selección y evaluación de proveedores de MECANIZADOS MM para asegurar proveedores conformes en términos de calidad, precio, servicio y producto.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo

5.1 Proveedores de materia prima metálica:

En general MECANIZADOS MM no realiza compras a proveedores de materiales metálicos ya que estos son normalmente aportados por los propios clientes, efectuándose únicamente en las instalaciones de la empresa las labores de transformación de dichos materiales.

En el caso de que un cliente no aporte la materia prima metálica, MECANIZADOS MM realizará una selección de proveedores en función de los parámetros de calidad y precio especificados por el cliente.

5.2 Proveedores de utillaje, herramientas y servicios:

La selección de estos proveedores se realiza a partir del Listado de Proveedores Aprobados (CO-PRC-002-A1) del que dispone MECANIZADOS MM, el cual incluye las condiciones habituales de cada proveedor.

5.3 Comparación entre los distintos proveedores.

En caso de proveedores nuevos, el Gerente de MECANIZADOS MM procede a una petición de oferta y ésta es valorada en función de los requisitos del cliente, si fuera necesario, y de las condiciones relativas a calidad, precio y plazos de entrega, en comparación con otros proveedores del mismo producto o servicio.

5.4 Selección del proveedor.

El Gerente de MECANIZADOS MM determinará el proveedor mas apropiado en función de las decisiones estratégicas que más convengan a la empresa y de la oferta que el proveedor realice.

Si la oferta resulta satisfactoria, el proveedor pasa al Listado de Proveedores Aprobados, siguiendo el mismo procedimiento que el resto de proveedores ya presentes en el mismo.

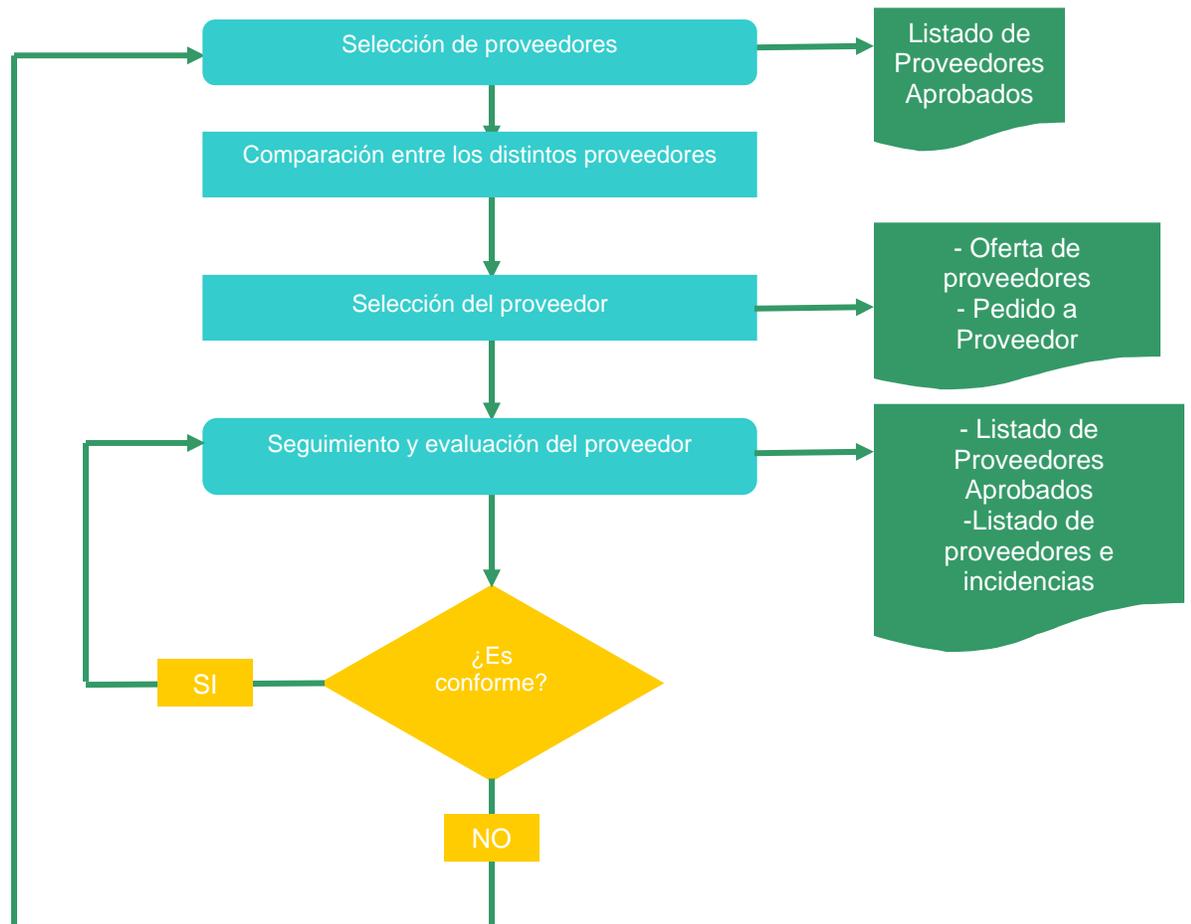
5.5 Seguimiento y evaluación del proveedor.

Una vez seleccionado el proveedor, el Gerente de MECANIZADOS MM llevará a cabo el seguimiento y evaluación del mismo.

Dicho seguimiento tiene lugar a partir del registro de la fecha en la que se realiza el pedido y el plazo de entrega aportado por el proveedor (en el caso de proveedores de materiales, herramientas y utillaje) en el documento de Pedido al Proveedor (CO-PRC-001-A2), quedando registradas las posibles incidencias en la Hoja de Registro de Incidencias con Proveedores (CO-PRC-002-A2). El seguimiento y subsanación de la incidencia se registrará así mismo en esta hoja de registro.

Posteriormente y de forma mensual, todas las incidencias que hayan sido registradas pasarán al Listado Anual de Proveedores e Incidencias (CO-PRC-002-A3), donde se puntuará a los proveedores en base al número de incidencias que acumulen. Esta puntuación se tendrá en cuenta en los sucesivos pedidos al proveedor, así como en la Evaluación de Proveedores incluida el Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD) que realiza Gerencia anualmente, derivándose de este análisis otras posibles acciones (carta de aviso al proveedor, cambio de proveedor, etc.)

6. Esquema gráfico del procedimiento.



7. Personal responsable.

El responsable final del correcto seguimiento de las disposiciones de este procedimiento será el Gerente de MECANIZADOS MM.

8. Documentos aplicables.

- ISO 9001:2000
- EN 9100:2003

- PECAL 2120

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
FP-CO	Ficha de Proceso	Compras
CO-PRC-001	Procedimiento	Compras
CO-PRC-001-A2	Registro	Pedido al Proveedor
CO-PRC-002-A1	Registro	Listado de Proveedores Aprobados
CO-PRC-002-A2	Registro	Incidencias con Proveedores
CO-PRC-002-A3	Registro	Listado Anual de Proveedores e Incidencias

CO-PRC-002-A1

	LISTADO DE PROVEEDORES APROBADOS		AÑO:
PROVEEDOR	CÓDIGO PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS	

	REGISTRO DE INCIDENCIA
FECHA:	Nº PEDIDO (SI PROCEDE):
PROVEEDOR (SI PROCEDE):	
DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA:	
TIPO DE INCIDENCIA: <input type="checkbox"/> LEVE <input type="checkbox"/> GRAVE <input type="checkbox"/> MUY GRAVE	
(RELLENAR SI PROCEDE): FECHA RECLAMACIÓN A PROVEEDOR: FECHA CONTESTACIÓN PROVEEDOR: FECHA REPOSICIÓN MATERIAL/EQUIPO:	
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS (A RELLENAR POR RESP. CALIDAD)	
FECHA: FIRMA R.CALIDAD:	
ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS A IMPLEMENTAR (A RELLENAR POR RESP. CALIDAD)	



AÑO	
-----	--

CO-PRC-002-A3

INCIDENCIAS REGISTRADAS	PROVEEDOR / CÓDIGO				
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE					
TOTAL					
CLASIFICACIÓN (0-10)					
	TIPO DE PROVEEDOR		INCIDENCIA		
	PROVEEDOR CUALIFICADO		MENOS DE 20 LEVES / 4 GRAVES AL AÑO		
	PROVEEDOR NO CUALIFICADO		MAS DE 20 LEVES / 4 GRAVES AL AÑO		

FICHA DE PROCESO

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Edición: 25/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del Mapa de Procesos.	4
12. Variables de entrada.	5
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Documentación relacionada.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de Gestión Administrativa de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

6. Elemento final.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

7. Centro responsable.

- Administración.

8. Procesos relacionados.

- Todas las áreas de la empresa.

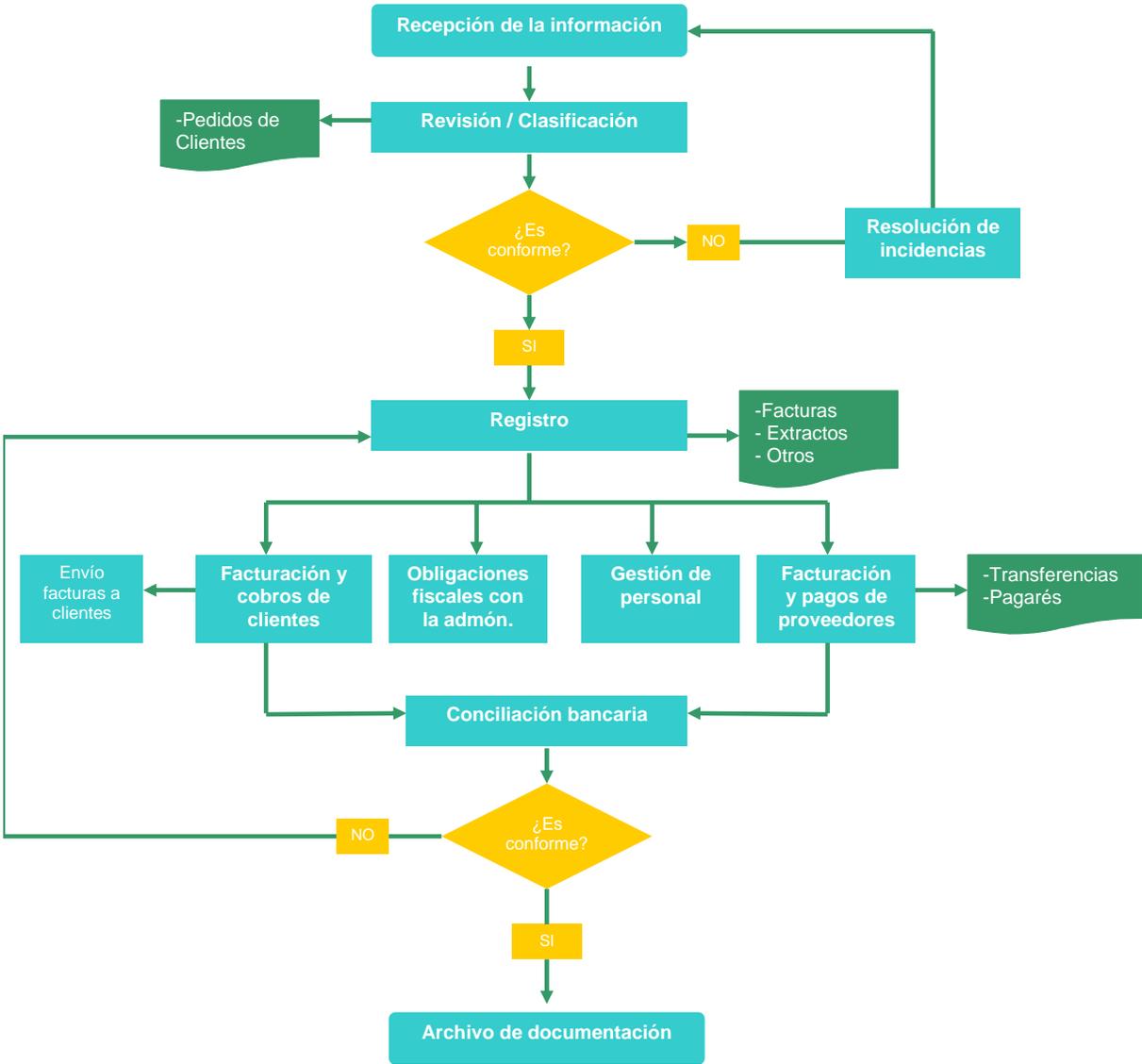
9. Propietario del proceso.

- Gerencia.

10. Misión.

Gestionar de forma eficiente los recursos financieros de la empresa.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Información de procesos operativos (facturas, albaranes, etc.).
- Información estratégica.
- Información de procesos soporte.

13. Variables de salida.

- Información para procesos soporte, estratégicos y operativos.
- Órdenes de cobros y pagos.
- Salidas mediante llamadas telefónicas, faxes o cartas.

14. Objetivo del proceso.

- No superar el 5% de impagados en los pedidos entregados al cliente tras 30 días de la entrega.

15. Indicadores.

$ADM1 = (\text{Número de Pedidos Impagados} / \text{Número de Pedidos Entregados}) \times 100$

16. Documentación relacionada.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
REG-FACTURA	Registro	Factura
REG-EXTRACTO	Registro	Extracto bancario
REG-PAGARÉ	Registro	Pagaré
REG-TRANSF.	Registro	Transferencia

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Edición: 07/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del proceso.	4
12. Variables de entrada.	4
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Indicadores.	5
16. Nivel de capacidad.	5
17. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de Gestión de la Configuración en MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Configuración inicial del material.

6. Elemento final.

- Configuración final de la pieza mecanizada.

7. Centros responsables.

- Gerencia.
- Área de Taller.

8. Procesos relacionados.

- Proceso de Relación con el Cliente.
- Proceso de Recepción y Almacenaje.
- Proceso de Verificación y Entrega.

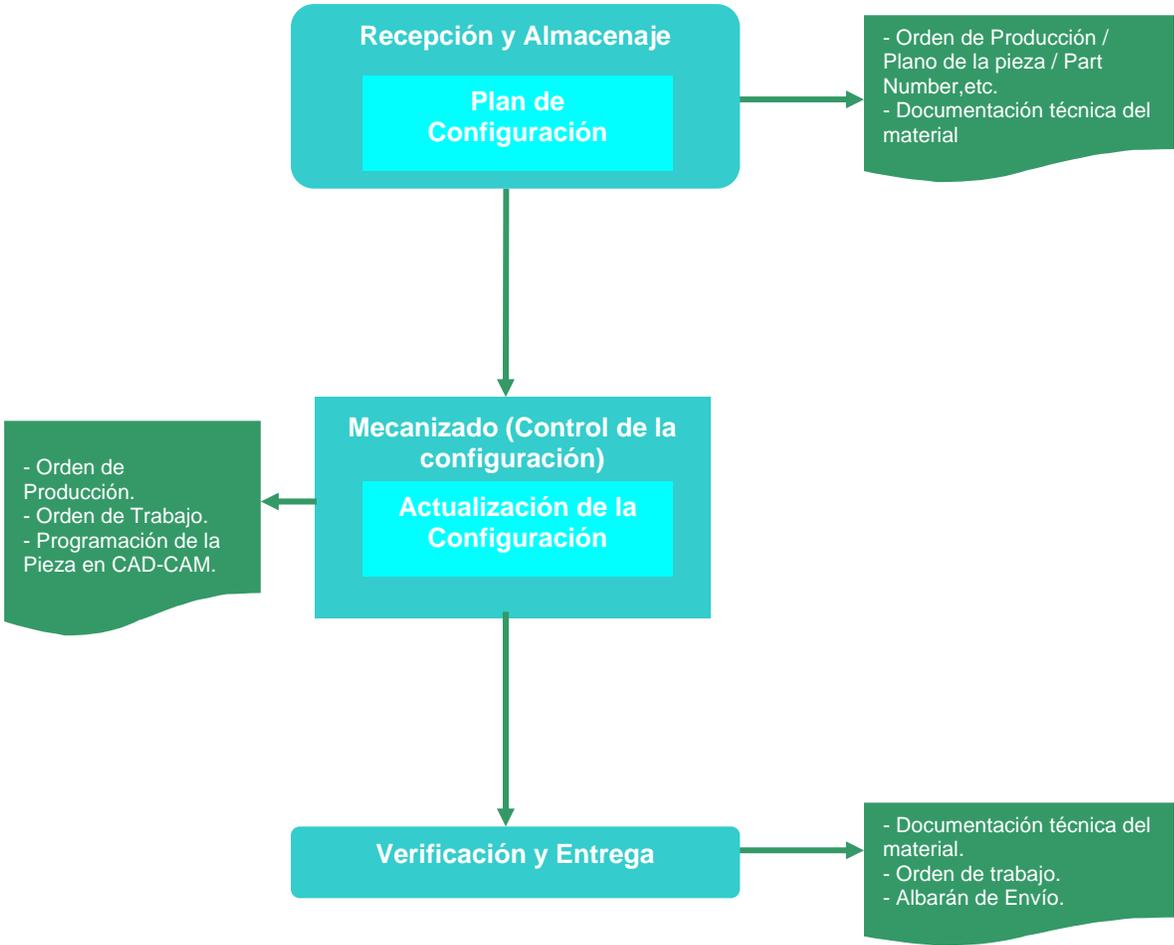
9. Propietarios del proceso.

- Gerencia.
- Jefe de Taller.

10. Misión.

Garantizar que en todo momento de la recepción, fabricación y entrega, se dispone de la configuración actualizada del producto y se utiliza la documentación adecuada a dicha configuración.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Documentación técnica asociada al material.

- Part Number de la pieza.

13. Variables de salida.

- Documentación técnica asociada a la pieza.

14. Objetivos del proceso.

- Controlar la configuración (control de los cambios en la documentación asociada, implantación de los cambios y verificación de la implantación)

15. Indicadores.

- Indicador del número de piezas entregadas en el plazo dado al cliente, *IMEC1*:

$IGC1 = (N^{\circ} \text{ de no conformidades cuya causa sea no disponer de la versión actualizada de la configuración del producto} / N^{\circ} \text{ de planes abiertos}) \times 100$

16. Nivel de capacidad.

Menos de 3 no conformidades mensuales debidas a la falta de la versión actualizada de la configuración del producto.

17. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN
GC-PRC-001	Procedimiento	Gestión de la Configuración
REG-OP	Registro	Orden de Producción
REG-AlbaránEnvío	Registro	Albarán de Envío
REG-Plano	Registro	Plano de Pieza
RYA-PRC-001	Procedimiento	Recepción y Almacenaje

MEC-PRC-001	Procedimiento	Mecanizado
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
VYE-PRC-001	Procedimiento	Verificación y entrega

PROCEDIMIENTO

**GESTIÓN DE LA
CONFIGURACIÓN**

Edición: 31/07/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Definiciones.	3
6. Proceso de Gestión de la Configuración.	4
7. Control de la configuración.	4
8. Personal responsable.	5
9. Documentación aplicable.	5
10. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento es describir las actividades que se llevan a cabo en MECANIZADOS MM, para garantizar una correcta Gestión de la Configuración del producto, en todas y cada una de las etapas del proceso.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.

5. Definiciones.

- *Configuración*: Características funcionales y físicas de un producto tal como se definen en la documentación técnica y se llevan a cabo en el producto.
- *Auditoría de configuración (AC)*: Examen para determinar si su elemento de configuración es conforme a sus documentos de configuración.
- *Línea de referencia de la configuración*: Configuración de un producto, establecida formalmente en un momento específico, que sirve como referencia para nuevas actividades.
- *Control de la configuración (CC)*: Actividades que comprenden el control de los cambios de un elemento de la configuración después del establecimiento formal de sus documentos de configuración.
- *Documentos de la configuración*: Documentos que definen requisitos, diseño, construcción/producción y verificación de un elemento de producción.
- *Identificación de la configuración*: Actividades que comprenden la determinación de la estructura del producto, la selección de los elementos de la configuración, la documentación de las características físicas y funcionales de los elementos de la configuración que incluye las interfaces, y los cambios subsiguientes y la asignación de caracteres o números de identificación para los elementos de la configuración y sus documentos.
- *Elemento de la configuración (EC)*: Conjunto de equipo físico, soporte lógico, materiales procesados, servicios o cualquiera de sus partes

componentes, que se designa para gestión de la configuración y se trata como una entidad única en el proceso de gestión de la configuración.

- *Gestión de la configuración (GC)*: Actividades técnicas y organizativas que comprenden:
 - la identificación de la configuración;
 - el control de la configuración;
 - la contabilidad del estado de la configuración;
 - la auditoría de la configuración;
- *Plan de gestión de la configuración (PGC)*: Documento que establece la organización y los procedimientos para la gestión de la configuración de un producto o proyecto específico.
- *Contabilidad del estado de la configuración (CEC)*: Registro e informe formalizado de los documentos de la configuración establecidos, el estado de los cambios propuestos y el estado de la implantación de los cambios aprobados.

6. Proceso de Gestión de la Configuración.

A continuación se describen en los siguientes apartados las actividades relacionadas con el Control de la Configuración, que es la única actividad para la Gestión de la Configuración, debido a las características de la empresa, que se realiza en MECANIZADOS MM.

7. Control de la configuración.

7.1. Identificación de la configuración del material recibido y documentación asociada.

La configuración inicial del material recibido queda patente en la documentación exigida y asociada al mismo, la cual es aportada en el momento de su recepción, ya provenga de un cliente o de un subcontratista. El cliente, además aportará en su caso la documentación técnica relativa a la actualización de la configuración, es decir, el Plan de Configuración relativo a la pieza a mecanizar. Este Plan de Configuración incluirá la Orden de Producción relativa al Part Number de la pieza, así como el Plano de la pieza a realizar, sus cotas y medidas, etc. (configuración final que debe tener el producto).

7.2. Implantación y verificación del cambio.

La implantación y la verificación de un cambio consiste en la modificación de toda la documentación necesaria, reflejando en la misma, el estado de revisión correspondiente, junto con la fecha de la última revisión. Esta tarea la realiza MECANIZADOS MM a través de sus procedimientos generales de Control de la Documentación (PRG-CD-001) y Control de los Registros (PRG-CD-002).

Los documentos o actividades afectados por los cambios pueden ser: Órdenes de Producción, Órdenes de Envío, Programación CAD-CAM de una pieza para llevar a cabo el mecanizado, etc.

8. Personal responsable.

- Responsable de Calidad.
- Responsable de Producción.
- Responsable de Aprovisionamiento Industrial.
- Responsable de Ingeniería.

9. Documentación aplicable.

- EN 9100:2003
- PECAL 2120

10. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN
FP-GC	Ficha de Proceso	Gestión de la Configuración
REG-OP	Registro	Orden de Producción
MEC-PRC-001-A1	Registro	Orden de Trabajo
PRG-CD-001	Procedimiento	Control de Documentación
PRG-CD-002	Procedimiento	Control de los Registros

REG-PlanConf.	Registro	Plan de Configuración
---------------	----------	-----------------------

FICHA DE PROCESO

MEJORA CONTINUA

Edición: 07/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Elemento inicial.	3
6. Elemento final.	3
7. Centro responsable.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	4
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del Mapa de Procesos.	4
12. Variables de entrada.	5
13. Variables de salida.	5
14. Objetivo del proceso.	5
15. Nivel de capacidad.	5
16. Indicadores.	5
17. Documentación aplicable.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, indicadores, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de mejora continua de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Elemento inicial.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

6. Elemento final.

- Todos los procesos estratégicos.
- Todos los procesos operativos.
- Todos los procesos soporte.

7. Centro responsable.

- Gerencia.

8. Procesos relacionados.

- Todos los procesos.

9. Propietario del proceso.

- Dirección.

10. Misión.

Garantizar que se gestionan de manera eficaz todas las acciones encaminadas hacia la mejora continua del Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Mejoras propuestas.
- Acciones preventivas y correctivas.
- Información general de auditorias.
- Información de indicadores.

13. Variables de salida.

- Informe para la mejora continua.

14. Objetivo del proceso.

90 % de satisfacción media sobre el total de cuestionarios distribuidos tanto para satisfacción interna como externa.

15. Nivel de capacidad.

80 % de satisfacción media sobre el total de cuestionarios distribuidos tanto de satisfacción interna como externa.

16. Indicadores.

$$IMC1= (CIS/NTC) \times 100$$

Dónde:

CIS: N° de cuestionarios internos satisfechos al año.

NTC: N° total de cuestionarios internos de satisfacción al año.

$$IMC2= (CES/NTC) \times 100$$

Dónde:

CES: N° de cuestionarios externos satisfechos al año.

NTC: N° total de cuestionarios externos de satisfacción al año.

17. Documentación aplicable.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
MC-PRC-001	Procedimiento	Procedimiento de Hoja de Propuesta de Mejora
MC-PRC-002	Procedimiento	Procedimiento de Hoja de Acciones Correctivas
MC-PRC-003	Procedimiento	Procedimiento de Hoja de Acciones Preventivas
MC-PRC-004	Procedimiento	Satisfacción del Cliente / Personal
MC-PRC-005	Procedimiento	Control del Producto no Conforme
MC-PRC-006	Procedimiento	Auditoría Interna
MC-PRC-007	Procedimiento	Análisis de Datos y Revisión por la Dirección

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTO
HPM

Edición: 07/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Contenido.	3
6. Elaboración.	3
7. Codificación.	4
8. Personal relacionado.	4
9. Documentos aplicables.	4
10. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir el procedimiento de elaboración de hojas de propuestas de mejora con el objeto de documentar y llevar a cabo mejoras propuestas por todo el personal de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Contenido.

El contenido de una Hoja de Propuesta de Mejora debe ser:

- 1) Procedimiento HPM. En la primera página del documento deben describirse los pasos a seguir para elaborar una HPM.
- 2) Datos de HPM. Se incluye:
 - a. El número de hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
- 3) Documentos afectados. Se incluye:
 - a. Documento.
 - b. Revisión.
 - c. Otros documentos afectados.
- 4) Mejoras propuestas.

6. Elaboración.

La elaboración de una Hoja de Propuesta de Mejora sigue los siguientes pasos:

- 1) Abrir la Hoja de Propuesta de Mejora.
- 2) Rellenar el cuadro "DATOS HPM":

- a. El número de hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
- 3) Introducir los documentos afectados.
- a. Documento.
 - b. Revisión.
 - c. Otros documentos afectados.
- 4) Introducir las mejoras correspondientes siempre incluyendo referencias explícitas en relación a documentos, páginas, etc.
- 5) Archivar la hoja con el nombre HPM-XXX. Incluir el nombre de la hoja en el recuadro en blanco localizado en el encabezamiento.
- 6) Discutir la propuesta en reuniones de mejora continua.
- 7) Implementar o rechazar la mejora propuesta.

7. Codificación.

La codificación general de las HPM's será HPM-XXX, siendo XXX el número de HPM.

8. Personal relacionado.

La elaboración de las Hojas de Propuestas de Mejora será llevada a cabo por todo el personal de MECANIZADOS MM.

La implementación o rechazo de la mejora propuesta será responsabilidad de la Gerencia.

9. Documentos aplicables.

- ISO9001

10. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
MC-PRC-001-A1	Registro	Hoja de Propuesta de Mejora

PROCEDIMIENTO HPM

1. Abrir la Hoja HPM.
2. Rellenar el cuadro “DATOS HPM” (sólo la parte coloreada).
 - 2.1. Número de Hoja. HPM seguido del número de identificación de técnico
 - 2.2. Fecha de emisión de la Hoja.
 - 2.3. Nombre del emisor.
3. Introducir los documentos afectados.
4. Introducir las mejoras correspondientes siempre incluyendo referencias explícitas en relación a documentos, páginas, etc.
5. Archivar la hoja con el nombre HPM-XXX. Incluir el nombre de la hoja en el recuadro en blanco localizado en el encabezamiento.
6. Discutir la propuesta en reuniones de mejora continua.
7. Implementar o rechazar la mejora propuesta.

HPM

DATOS DE HPM

Número de Hoja: HPM-
Fecha de emisión de la Hoja:
Emisor de la Hoja:

MEJORAS PROPUESTAS

Empty box for proposed improvements.

DOCUMENTOS AFECTADOS (Rellenar por Responsable de Calidad)		
Documento	Revisión	Otros documentos

ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA

Fecha de reunión:

PROCEDIMIENTO

ACCIÓN CORRECTIVA

Edición: 07/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice	1
2. Revisiones y Estado de Revisiones	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Contenido de las Hojas de acción correctiva.	3
6. Procedimiento de Acciones Correctivas.	3
7. Codificación de las HAC.	4
8. Personal relacionado.	5
9. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir el procedimiento de eliminación de causas de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.

4. Aplicabilidad.

Este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.

5. Términos y definiciones.

El contenido de una Hoja de Acción Correctiva debe ser:

- 1) Datos de la hoja. Se incluye:
 - a. El código de la hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
 - d. Revisión de la hoja.
- 2) Documentos afectados.
- 3) No conformidades apreciadas y sus causas.
- 4) Acción correctiva propuesta.
- 5) Revisión de la acción correctiva.

Las HAC's son controladas a través de la Web destinada para el control de la documentación de MECANIZADOS MM.

6. Procedimiento de Acciones Correctivas.

6.1. Documentar las no conformidades detectadas. Esto incluye:

- ✓ No conformidades detectadas en las Auditorias.
- ✓ No conformidades detectadas por el cliente.
- ✓ Otro tipo de no conformidades.

Para la documentación de estas no conformidades utilizamos las HAC, la elaboración de estas HAC sigue los siguientes pasos:

- 1) Abrir la HAC.
- 2) Rellenar el cuadro "DATOS":
 - a. El código de hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
 - d. Revisión.
- 3) Introducir los planes documentados afectados.
- 4) Introducir las no conformidades apreciadas y sus causas.
- 5) Introducir la propuesta de acción correctiva.
- 6) Introducir el seguimiento realizado a la acción correctiva propuesta.

6.2. Determinar las causas de las no conformidades documentadas en las HAC a través de los grupos de mejora continua y evaluar las propuestas de acción correctiva.

6.3. Determinar e implementar o rechazar la acción correctiva.

6.4. Registrar y revisar los resultados de las acciones tomadas a través de un seguimiento, con la periodicidad que estipule el grupo de mejora, hasta el cierre definitivo de la HAC.

6.5. Las acciones correctivas que afecten a los suministradores deben ser implementadas en estos siguiendo el mismo procedimiento aquí expuesto.

7. Codificación de las HAC.

La codificación general de las HAC's será HAC-XXX, siendo XXX el número de HAC.

8. Personal relacionado.

La elaboración y revisión de la Hoja de Acción Correctiva es responsabilidad del Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM.

La aprobación de la Hoja de Acción Correctiva es responsabilidad de la Gerencia.

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
MC-PRC-002-A1	Registro	Hoja de Acciones Correctivas

PROCEDIMIENTO HAC

- 1) Abrir la Hoja de Acciones Correctivas.
- 2) Rellenar el cuadro "DATOS HAC":
 - a. El número de hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
- 3) Introducir los documentos afectados.
 - a. Documento.
 - b. Revisión.
 - c. Otros documentos afectados.
- 4) Introducir las no conformidades y sus causas.
- 5) Introducir la propuesta de acción correctiva.

HAC

CAUSAS DE LAS NO CONFORMIDADES

HAC

ACCIONES CORRECTIVAS A DESARROLLAR

HAC

SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES PROPUESTAS

Implementador de la acción:
Fecha de implementación de acción correctiva:

PROCEDIMIENTO

ACCIÓN PREVENTIVA

Edición: 07/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y Estado de Revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Contenido de la HAP.	3
6. Procedimiento de Acciones Preventivas.	3
7. Codificación de las HAP.	4
8. Personal relacionado.	4
9. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir el procedimiento de eliminación de causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.

4. Aplicabilidad.

Este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.

5. Contenido de la Hoja de Acción Preventiva.

El contenido de una Hoja de Acción Preventiva debe ser:

- 1) Datos de la hoja. Se incluye:
 - a. El código de la hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
 - d. Revisión de la hoja.
- 2) Documentos afectados.
- 3) No conformidades apreciadas y sus causas.
- 4) Acción preventiva propuesta.
- 5) Seguimiento de la acción preventiva.

Las HAP's son controladas a través de la Web destinada para el control de la documentación de MECANIZADOS MM.

6. Procedimiento de Acciones Preventivas.

6.1. Documentar las no conformidades potenciales. Para la documentación de estas no conformidades utilizamos las HAP, la elaboración de estas HAP sigue los siguientes pasos:

La elaboración de una Hoja de Acción Preventiva sigue los siguientes pasos:

- 1) Abrir la HAP.
- 2) Rellenar el cuadro "DATOS":
 - a. El código de hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
- 3) Introducir los planes documentados afectados.
- 4) Introducir las no conformidades apreciadas y sus causas.
- 5) Introducir la propuesta de acción preventiva.
- 6) Introducir el seguimiento de la acción preventiva.

6.2. Determinar las causas de las no conformidades documentadas en las HAP a través de los grupos de mejora continua y evaluar las propuestas de acción preventiva.

6.3. Determinar e implementar o rechazar la acción preventiva.

6.4. Registrar y revisar los resultados de las acciones tomadas a través de un seguimiento, con la periodicidad que estipule el grupo de mejora, hasta el cierre definitivo de la HAP.

7. Codificación de las HAP.

La codificación general de las HAP's será HAP-XXX, siendo XXX el número de HAP.

8. Personal relacionado.

La elaboración y revisión de la Hoja de Acción Preventiva es responsabilidad del Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM.

La aprobación de la Hoja de Acción Preventiva es responsabilidad de Gerencia.

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
MC-PRC-003-A1	Registro	Hoja de Acciones Preventivas

PROCEDIMIENTO HAP

- 1) Abrir la hoja Hoja de Acciones Preventivas.
- 2) Rellenar el cuadro "DATOS HAP":
 - a. El número de hoja.
 - b. La fecha de emisión de la hoja.
 - c. Emisor de la hoja.
 - d. Revisión.
- 3) Introducir los documentos afectados.
 - a. Pautas de recepción afectadas.
 - b. Normativa afectada.
 - c. Otros documentos afectados.
- 4) Introducir las no conformidades potenciales y sus causas.
- 5) Introducir la propuesta de acción preventiva.



MC-PRC-003-A1

HAP-

HAP

DATOS DE HOJAS
Número de Hoja: HAP- Fecha de emisión de la Hoja: Emisor de la Hoja:

DOCUMENTOS AFECTADOS		
Documento	Revisión	Otros documentos

NO CONFORMIDADES

HAP

SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES PROPUESTAS

Implementador de la acción:
Fecha de implementación de acción correctiva:

**SATISFACCIÓN DEL
CLIENTE / PERSONAL**

Edición: 07/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo del procedimiento.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5
7. Codificación.	6
8. Personal relacionado.	6
9. Documentos relacionados.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir como se hace el seguimiento de la información sobre la satisfacción y/o insatisfacción de los clientes y del personal de la organización como una de las medidas de los resultados del sistema de gestión de la calidad.

Así mismo, este procedimiento sirve para asegurar que los requisitos del cliente de MECANIZADOS MM se determinan y se cumplen, con el propósito de aumentar la satisfacción del mismo.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo del procedimiento.

Etapas a seguir durante el procedimiento de satisfacción del cliente.

a. Identificación de las necesidades y expectativas del cliente.

Los requisitos relacionados con los servicios, son determinados mediante las siguientes vías:

- Las actividades llevadas a cabo por Gerencia, incluyendo negociaciones y contratos.
- La participación activa en múltiples foros sectoriales, en los que se propicia el acercamiento a los clientes y a los avances tecnológicos.
- El contacto directo con los clientes, en la atención de sus pedidos o consultas técnicas.

La Gerencia de MECANIZADOS MM, revisa los requisitos relacionados con los productos o servicios previamente a la adquisición de cualquier compromiso con nuestros clientes (ofertas, pedidos, contratos y modificaciones de los mismos), con la finalidad de asegurar que:

- Los requisitos de los servicios están clara e inequívocamente definidos.

- Las posibles diferencias aparecidas durante cualquier negociación previa han quedado claramente resueltas y especificadas en los documentos adecuados.
- MECANIZADOS MM, tiene la capacidad necesaria para cumplir los compromisos adquiridos en todos sus aspectos (cantidad, calidad, plazo, servicios, etc.).

b. Comunicar las necesidades y expectativas del cliente a toda la organización.

La comunicación con los clientes se articula a través de la realización de las actividades de Relaciones con el cliente, realización de pedidos, contacto directo y atención de sugerencias, quejas o reclamaciones.

c. Conocer las necesidades y expectativas del personal.

A través de encuestas y cuestionarios se plasman la percepción de nuestro personal sobre su trabajo, su relación con el cliente, así como las áreas de posibles mejoras tanto a nivel de empresa como en nivel de formación para los empleados.

d. Medir la satisfacción del usuario.

MECANIZADOS MM pretende ofrecer el mejor servicio a su cliente. En este sentido, se realizan encuestas de percepción de la satisfacción de los clientes mediante cuestionarios diseñados a tales efectos, además de la atención de sugerencias, quejas o reclamaciones de los clientes a través de las hojas de reclamaciones.

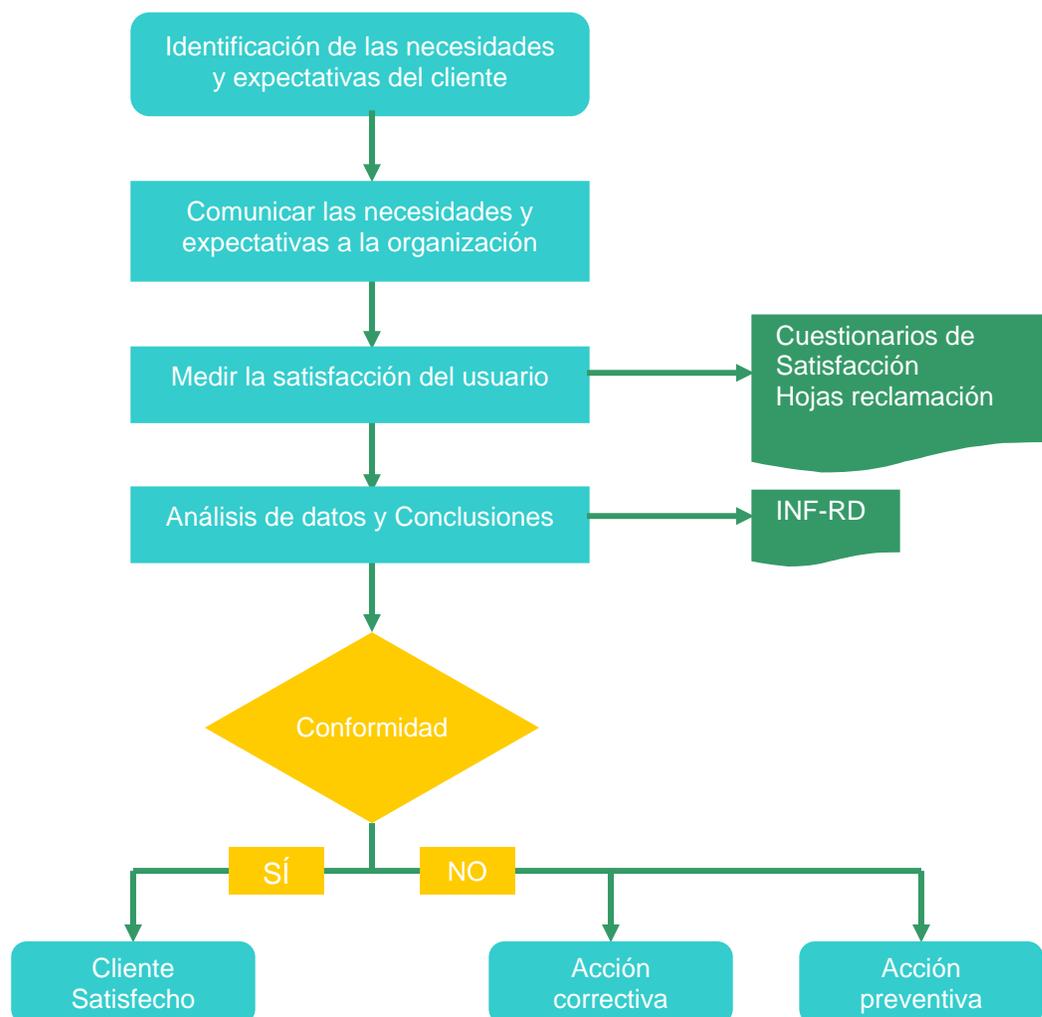
e. Análisis de datos y extracción de conclusiones.

Las decisiones de Gerencia dependen de una buena información de la investigación de la satisfacción del cliente y de la percepción de los empleados. Por tanto, debe hacerse el mayor esfuerzo para reunir de manera correcta esta información.

A partir de la evaluación de las encuestas de satisfacción (se encuesta al 100% de clientes al tratarse de un número no muy elevado) se calcula el nivel total de satisfacción de los usuarios. Este resultado es archivado y tenido en cuenta en el Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD), al igual que las hojas de reclamación, para estudiar posibles acciones de mejora en la realización del producto o prestación de los servicios.

Además, del análisis de estos resultados, los cuales deben presentarse de la forma más sencilla y rigurosa (representación gráfica, etc.), se extraen las conclusiones en las diferentes reuniones periódicas entre los responsables de cada área y Gerencia así como en las reuniones de Revisión por la Dirección. En función de estas conclusiones se planifican las acciones oportunas (en el Informe de Revisión por la Dirección, INF-RD) que permitan asegurar el equilibrio entre la satisfacción de los clientes y las otras partes interesadas (tales como propietarios, empleados, proveedores y la sociedad en general).

6. Esquema gráfico del procedimiento.



7. Codificación.

Los cuestionarios de satisfacción del usuario, así como los otros posibles cuestionarios se codifican:

CS-XXXX-YYY-XXYYZZ, siendo

XXXX-YYY proceso y número.

XXYYZZ fecha.

8. Personal relacionado.

La satisfacción del cliente afecta principalmente a la Gerencia.

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
FP-MC	Ficha de Proceso	Mejora Continua
MC-PRC-004-A1	Registro	Cuestionario de Satisfacción de Clientes
MC-PRC-004-A2	Registro	Cuestionario de Satisfacción Interno
INF-RD	Registro	Informe de Revisión por la Dirección

EMPRESA:

CUESTIONARIO

SATISFACCIÓN DE CLIENTES

En virtud al interés que la Gerencia de MECANIZADOS MM tiene por aumentar la satisfacción de sus clientes, se ruega que cumplimenten este cuestionario para conocer el grado de satisfacción alcanzado tras el servicio prestado. Gracias a la información obtenida a través de dicho cuestionario, se emprenderá un programa de acciones encaminadas a la Mejora Continua del sistema de gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM, según se establece en la Norma UNE-EN ISO9001:2000.

RELACIÓN CON EL CLIENTE	1	3	5	7	10
1. Actitud, atención y rapidez a la hora de atender la demanda/ solicitud del cliente.					
2. Rapidez en el envío del presupuesto.					
3. Claridad en los términos de la oferta.					

EJECUCIÓN DEL SERVICIO	1	3	5	7	10
1. Facilidad a la hora de contactar con la persona adecuada.					
2. Cumplimiento de los plazos de realización del servicio.					
3. Nivel de cumplimiento de las especificaciones pactadas para la realización del servicio.					
4. Actitud, atención y rapidez a la hora de hacer una consulta o reclamación.					
5. Actitud del personal de MECANIZADOS MM durante la prestación del servicio.					

Nivel de satisfacción general alcanzado tras la prestación del servicio (puntuar de 1 -10)	
--	--

Datos de la persona / entidad que rellena el cuestionario:

Nombre:
 Empresa:
 Cargo:

Firma/ sello de la empresa:

Por favor devuélvanos este impreso cumplimentado al número de Fax:



CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN INTERNA

Departamento: _____

Fecha: _____

1. Señale el grado de satisfacción en cada área:

Seguridad en el trabajo			
Alto <input type="checkbox"/>	Alto/Medio <input type="checkbox"/>	Medio/Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Condiciones de trabajo			
Alto <input type="checkbox"/>	Alto/Medio <input type="checkbox"/>	Medio/Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Relación con los compañeros			
Alto <input type="checkbox"/>	Alto/Medio <input type="checkbox"/>	Medio/Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Formación			
Alto <input type="checkbox"/>	Alto/Medio <input type="checkbox"/>	Medio/Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Participación en la empresa			
Alto <input type="checkbox"/>	Alto/Medio <input type="checkbox"/>	Medio/Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Reconocimiento del trabajo			
Alto <input type="checkbox"/>	Alto/Medio <input type="checkbox"/>	Medio/Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>

2. Indique si hay alguna otra área en la que no este satisfecho:

PROCEDIMIENTO

**CONTROL DEL PRODUCTO
NO CONFORME**

Edición: 08/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo del procedimiento.	3
6. Personal relacionado.	5
7. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento consiste en describir la metodología para realizar el control del producto o servicio no conforme.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo del procedimiento.

5.1. Detección e Identificación de las no conformidades.

Las no conformidades referentes al desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM y sus procesos productivos pueden detectarse en los siguientes casos:

- Quejas o reclamaciones de los clientes.
- A través de los cuestionarios de satisfacción de los clientes/usuarios
- En las auditorias internas o externas llevadas a cabo por el Responsable de Calidad de la empresa.
- Materia prima defectuosa: Es detectada durante la recepción de la misma por los trabajadores del Área de Taller o en los procesos productivos posteriores, y separada en una zona del Taller destinada a tal efecto.
- Productos no conformes generados (mecanizados defectuosos) durante los procesos productivos de la empresa: Son detectados y debidamente identificados durante el proceso de Verificación y Entrega posterior al proceso de Mecanizado, por los trabajadores del Área de Taller.
- Maquinaria defectuosa, herramientas o utillaje obsoleto o en mal estado: Son detectados por el Jefe de Taller o por los operarios del Área de Taller de forma previa a su utilización (ver procedimiento MEC-PRC-003) o bien por medio de inventarios periódicos de los mismos o del calendario de mantenimiento establecido (en el caso de maquinaria), e identificados debidamente para prevenir su uso.

5.2. Corrección y Tratamiento de la no conformidad.

Tras la detección de una no conformidad referente al desempeño del sistema de gestión a partir de un proceso de auditoría interno o de una queja o reclamación de los clientes o usuarios, el Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM pone en marcha una acción inmediata (Acción Correctiva, MC-PRC-002-A1; o Acción Preventiva, MC-PRC-003-A1) que corrija la no conformidad detectada para satisfacer la necesidad del cliente/usuario.

En el caso de la materia prima defectuosa, el Gerente de MECANIZADOS MM lo comunica de forma inmediata (ya sea por vía telefónica o vía fax) al proveedor correspondiente, de modo que se inicie el proceso de devolución, quedando registro de dicha comunicación en el documento de Registro de Incidencia (CO-PRC-002-A2). Esta materia prima queda apartada en un lugar especificado al efecto hasta su retirada por el proveedor afectado.

Respecto a los productos no conformes generados durante los procesos operativos de la empresa (mecanizados defectuosos), estos son debidamente identificados por el Jefe y los operarios del Área de Taller y entregados junto con el resto de productos que sí son conformes, tal y cómo exigen los clientes de MECANIZADOS MM.

En el caso de detección de maquinaria, utillaje o herramientas defectuosas, en mal estado u obsoletas para la realización del trabajo diario, el Jefe de Taller, en comunicación con el Responsable de Calidad y el Gerente de MECANIZADOS MM, será el encargado de hallar la solución óptima, tal y como se refleja en el procedimiento de Control de la Producción y Operación en el Área de Taller (MEC-PRC-003) de modo que quede solventada en la mayor brevedad dicha no conformidad.

En el caso de no conformidades que puedan solventarse de modo inmediato, esta etapa se lleva a cabo por la persona que detectó la no conformidad, informando posteriormente al responsable del área.

5.3. Análisis de las causas.

En cualquier caso, tras producirse la no conformidad, el Registro de Incidencias (CO-PRC-002-A2) llega al Responsable del Calidad, quien se encargará de realizar el análisis de las causas de la incidencia así como de adoptar las medidas necesarias para evitar que se vuelva a repetir, reflejándolo en el citado registro.

5.4. Transferencia temporal de trabajo fuera de las instalaciones de MECANIZADOS MM.

Normalmente la organización no transferirá trabajo fuera de sus instalaciones. En caso de fuerza mayor que obligase a este supuesto, la organización pondría en marcha los mismos dispositivos existentes en su sistema de gestión, mediante una revisión del Plan de Calidad aplicable, de modo que estos garantizaran en todo momento el cumplimiento de los requisitos de calidad en la producción especificados en el contrato. Así mismo consideraría, mediante una revisión del Plan de Gestión de Riesgos aplicable al contrato, los posibles nuevos riesgos derivados de dicha transferencia temporal.

6. Personal relacionado.

Este procedimiento afecta a todos los trabajadores de MECANIZADOS MM, siendo los responsables directos el Gerente de la empresa, y el responsable de cada Área.

7. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
FP-MC	Ficha de Proceso	Ficha de Proceso de Mejora Continua
CO-PRC-002-A2	Registro	Registro de Incidencia con Proveedor

PROCEDIMIENTO

**AUDITORÍA
INTERNA**

Edición: 10/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Registros.	5
7. Personal responsable	5
8. Documentos aplicables	5
9. Documentos relacionados.	5
ANEXO: Informe de Auditoría	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

Establecer los principios y criterios para la programación, realización y documentación de las auditorías del Sistema de Gestión de Calidad.

4. Aplicabilidad.

Este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

Las auditorías se realizan para comprobar que el Sistema de Gestión de Calidad satisface permanentemente los requisitos exigidos por la normativa y sus procedimientos.

Estas auditorías se llevarán a cabo a intervalos planificados o cuando se prevea un cambio importante en el Sistema de Gestión de Calidad, procesos, servicios o para el seguimiento de Acciones Correctoras.

Con las auditorías programadas se pretende:

- Determinar la conformidad de los elementos del SGC con las exigencias específicas.
- Mejorar el SGC.
- Satisfacer exigencias reglamentarias.
- Permitir el registro del sistema auditado.

A) Planificación de Auditorías:

- La planificación de auditorías aprobada asegurará la revisión completa del Sistema de Gestión de Calidad anualmente.
- Cualquier desviación respecto a la planificación original será debidamente justificada.

B) Plan de auditoría

Éste debe incluir:

- Objetivo y campo de aplicación
- Departamentos implicados

- Documentos de referencia (Normas y Procedimientos aplicables)
- Miembros del Equipo Auditor
- Fechas de la auditoría
- Reuniones a mantener con el auditado

C) Reunión de apertura

Antes de comenzar la auditoría, tendrá lugar una reunión de apertura con el responsable del departamento auditado al que se le informará sobre el alcance de la misma, se determinarán los interlocutores y se aclarará cualquier duda que pudiera surgir.

D) Observación y recogida de pruebas

La información recogida en la auditoría se reflejará en los impresos MC-PRC-006-A1 y MC-PRC-006-A2, y tendrá como única finalidad la elaboración del informe de auditoría (ver anexo a este procedimiento).

E) Informe de la auditoría

El informe de la auditoría debe reflejar:

- Identificación de los miembros del equipo de auditoría y los representantes del auditado.
- El objetivo y el campo de aplicación de la auditoría.
- Los detalles del plan de auditoría.
- Las fechas de auditoría.
- La identificación de los documentos de referencia respecto a los cuales se ha realizado la auditoría.
- Las observaciones de no-conformidades

Para la realización del informe de auditoría se utilizarán el formato incluido en el ANEXO de este procedimiento.

F) Reunión de Clausura

Al finalizar la auditoría el equipo auditor mantendrá una reunión con el auditado. El objeto será presentar las observaciones recogidas, de forma que se asegure que el auditado comprende claramente las conclusiones de la auditoría y/o dar la oportunidad de aclarar temas al auditor.

Las no-conformidades detectadas deberán corregirse de acuerdo con lo establecido en los procedimientos de Acción Correctiva (MC-PRC-003), Acción Preventiva (MC-PRC-004). Entre la realización de la auditoría y la propuesta de acciones correctoras no deberá transcurrir más de un mes. Será función del responsable del área auditada la realización y control de las acciones correctoras.

6. Registros.

Los informes de auditorías junto con el registro de resultados serán conservados por la Gerencia. Ésta hará también un seguimiento de las acciones correctoras en el área donde se hayan aplicado, para comprobar su efectividad.

7. Personal Responsable

El Responsable de Calidad designado por la empresa es el encargado de:

- Gestionar y preparar las auditorías de Calidad
- Designar a los auditores
- Aprobar el plan de auditorías.

Será responsabilidad de los auditores, el realizar la auditoría, cumplimentar los informes y comprobar las acciones correctoras establecidas.

8. Documentos aplicables.

- ISO9001:2000

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
MC-PRC-006-A1	Registro	Auditoría sobre conformidad de la norma
MC-PRC-006-A2	Registro	Auditoría sobre Procesos/Procedimientos



MC-PRC-006

ANEXO: INFORME DE AUDITORÍA

Equipo Auditor:

Fecha:

Documentos de Referencia:

PROCESO AUDITADO	NO CONFORMIDADES	ACCIONES A IMPLEMENTAR	HAC

**AUDITORÍA INTERNA DE
CONFORMIDAD A LA
NORMA ISO 9001:2000**

Edición: 18/06/06

INDICE

PÁGINA

1. Listado de Verificación.
2. Datos Globales obtenidos sobre la Auditoria

2
33

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

AUDITORIA INTERNA

LISTADO DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2000

4 Sistema de Administración (Gestión) de la Calidad

4.1 Requisitos Generales

La organización **debe** establecer, documentar, instrumentar (implementar) y mantener un sistema de administración (gestión) de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

La organización **debe**:

- a) Identificar los procesos necesarios para el sistema de administración (gestión) de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2).
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos;
- c) Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean efectivos;
- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el monitoreo (seguimiento) de estos procesos;
- e) Llevar a cabo un proceso de monitoreo (seguimiento), medición y análisis de estos procesos, e
- f) Instrumentar (implementar) las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización **debe** administrar (gestionar) estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización **debe** asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente **debe** estar identificado dentro del sistema de administración (gestión) de la calidad.

NOTA – Los procesos necesarios para el sistema de administración (gestión) de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

4.2 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad **debe** incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad;
- b) un manual de calidad;
- c) los procedimientos documentados requeridos en esta norma internacional;
- d) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos; y
- e) los registros requeridos por esta norma internacional (véase 4.2.4.)

NOTA 1 – Cuando aparezca el término “procedimiento documentado” dentro de esta norma internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, instrumentado (implementado) y mantenido.

NOTA 2 – La extensión de la documentación del sistema de administración (gestión) de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades;
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones; y
- c) la competencia del personal.

NOTA 3 – La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.

4.2.2 Manual de Calidad

La organización **debe** establecer y mantener un manual de calidad que incluya:

- a) el alcance del sistema de administración (gestión) de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2);
- b) los procedimientos documentados establecidos por el sistema de administración (gestión) de la calidad, o referencia a los mismos; y

AUDITORIA INTERNA

- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de administración (gestión) de la calidad.

4.2.3 Control de los Documentos

Los documentos requeridos por el sistema de administración (gestión) de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4

Debe establecerse un *procedimiento* documentado que defina los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión;
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso;
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución; y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.2.4 Control de los Registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de administración (gestión) de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un *procedimiento* documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Ref.	Pregunta <i>(Los comentarios en letra itálica no son parte de la norma)</i>	Comentarios <i>[evidencia - datos - plan de recolección de información]</i>
4.1	Requisitos Generales – Evaluados durante la revisión documental	
4.2	Requisitos de la Documentación	
4.2.1	Generalidades – Evaluados durante la revisión documental	
4.2.2	Calidad - Evaluados durante la revisión documental	
4.2.3	Control de documentos – ¿se cuenta con un procedimiento documentado?	
4.2.3 a	¿Están siendo aprobados los documentos para revisar su adecuación antes de ser publicados?	
4.2.3 b	¿Están los documentos siendo revisados y actualizados, conforme sea necesario, y luego sujetos nuevamente a un proceso de aprobación?	
4.2.3 c	¿Se cuenta con un método para identificar la versión actual del documento?	
4.2.3 d	¿Se encuentran los documentos (procedimientos, instrucciones) disponibles en los sitios en donde requieren ser utilizados (sitios en donde se llevan a cabo las actividades de calidad correspondientes)?	

AUDITORIA INTERNA

4.2.3 e	¿Son los documentos legibles y fácilmente identificables?	
4.2.3 f	¿Están siendo identificados los documentos externos? ¿Está siendo controlada la distribución de dichos documentos externos?	
4.2.3 g	¿Están adecuadamente identificados aquellos documentos obsoletos (retenidos por razones legales o por preservación del conocimiento) para prevenir su uso no intencional?	
4.2.4 Control de Registros de Calidad		
	¿Se cuenta con un procedimiento instrumentado para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros?	
	<p>¿Se controlan y mantienen los siguientes registros?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la dirección (5.6.1) • Capacitación del personal (6.2.2 e) • Requisitos para la realización del proceso y producto (7.1d) • Revisión de los requisitos del cliente (7.2.2) • Elementos de entrada para el diseño (7.3.2) • Revisiones del diseño (7.3.4) • Design verification (7.3.5) • Registros de validación de los resultados (7.3.6) • Revisión de cambios al diseño (7.3.7) • Evaluación de proveedores (7.4.1) • Validación de procesos especiales (7.5.2 d) • Identificación del producto (7.5.3) • Producto propiedad del cliente dañado o perdido (7.5.4) • Bases para calibración cuando no hay normas de referencia (7.6 a) • Resultados de la calibración (7.6) • Validez de mediciones anteriores cuando el equipo se encontró fuera de calibración (7.6) • Resultados de las auditorías (8.2.2) • Verificación de que el producto ha sido aprobado (8.2.4) • No conformidades (8.3) • Resultados y acciones correctivas (8.5.2 e) • Resultados y acciones preventivas (8.5.3 d) 	

5 Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Dirección

AUDITORIA INTERNA

La alta dirección **debe** proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e instrumentación (implementación) del sistema de administración (gestión) de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia:

- a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios;
- b) estableciendo la política de calidad;
- c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad;
- d) llevando a cabo las revisiones de la dirección; y
- e) asegurando la disponibilidad de recursos.

5.2 Enfoque al Cliente

La alta dirección **debe** asegurarse de que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 7.2.1 y 8.2.1)

5.3 Política de Calidad

La alta dirección **debe** asegurarse de que la política de calidad:

- a) sea adecuada al propósito de la organización;
- b) incluya un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad;
- c) proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad;
- d) sea comunicada y comprendida dentro de la organización; y
- e) sea revisada para su continua adecuación

5	Responsabilidad de la Dirección	
5.1	<p>Compromiso de la Dirección</p> <p>¿Se detectó evidencia del compromiso de la alta dirección al:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Comunicar la importancia de cumplir los requisitos del cliente y requisitos legales?; b) Establecer una política de calidad y objetivos?; c) Llevar a cabo revisiones de la dirección?; y d) Asegurar la disponibilidad de recursos?. <p><i>[Verificar incisos a) al d). Revise la política de calidad, verifique que se hayan llevado a cabo las revisiones de la dirección y la participación en ellas por parte de la alta dirección. El inciso a) está relacionado con el 5.5.3 c)</i></p>	
5.2	<p>Enfoque al Cliente</p> <p>¿Se ha asegurado la alta dirección de que se hayan determinado y cumplido con los requisitos del cliente con el objetivo de augmentar la satisfacción del mismo?</p> <p><i>[Este requisito está directamente relacionado con el 7.2.1 (determinación de los requisitos y con el 8.2.1 monitoreo (medición y seguimiento) de la satisfacción del cliente.]</i></p>	

AUDITORIA INTERNA

5.3	<p>Política de Calidad</p> <p>a) ¿Es la política de calidad adecuada al propósito de la organización?</p> <p>b) ¿Incluye esta política un compromiso para el cumplimiento con los requisitos y el mejoramiento continuo?</p> <p>c) ¿Ofrece esta política un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos?</p> <p>d) ¿Esta política ha sido comunicada y comprendida?</p> <p>e) ¿Está siendo revisada esta política para verificar su adecuación continua?</p> <p><i>[Nota: Esta revisión está directamente relacionada con la revisión de la dirección (5.6) para la verificación de la adecuación del sistema de calidad]</i></p>	
------------	--	--

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la Calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir con los requisitos del producto [véase 7.1 a)], se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.

5.4.2 Planificación del Sistema de Administración (Gestión) de la Calidad

La alta dirección debe asegurarse de que:

- a) la planificación del sistema de administración (gestión) de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como los objetivos de la calidad; y
- b) se mantiene la integridad del sistema de administración (gestión) de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

5.5.1 Responsabilidad y Autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

5.5.2 Representante de la Dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, deba tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) asegurarse de que se establecen, instrumenten (implementen) y mantengan los procesos necesarios para el sistema de administración (gestión) de la calidad;
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora; y
- c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

NOTA – La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de administración (gestión) de la calidad.

5.5.3 Comunicación Interna

AUDITORIA INTERNA

La alta dirección **debe** asegurarse que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad.

5.4	Planificación	
5.4.1	Objetivos de la Calidad	
5.4.1-1	<p>¿Se cuentan con objetivos para cada función y nivel relevante dentro de la organización? ¿Es posible medir estos objetivos y son éstos consistentes con la política de calidad incluyendo un compromiso para el mejoramiento continuo? <i>[Nota: Determine cuales son las funciones relevantes (por ejemplo a través de un organigrama) y verifique que cada función cuente con objetivos].</i></p>	
5.4.1-2	<p>¿Estos objetivos incluyen aquellos aspectos necesarios para cumplir con los requisitos de los productos y/o servicios ofrecidos? <i>[Nota: Este requisito está directamente relacionado con el 7.1. Por ejemplo, los objetivos deben incluir los requisitos del producto tales como el nivel de pureza o tolerancias. Podría haber una matriz (no es un requisito) que muestre la relación entre los objetivos y los requisitos del producto y/o del servicio].</i></p>	
5.4.2	Planificación de la Calidad	
5.4.2-1	<p>¿Se están llevando a cabo actividades de planificación encaminadas hacia el cumplimiento de los objetivos de calidad como lo indica 4.1?</p>	
5.4.2-2	<p>¿Esta planificación de la calidad incluye: - Los procesos del sistema de administración (gestión) de la calidad? - Los recursos necesarios? - El mejoramiento continuo? <i>[Los planes deberán incluir las tres áreas anteriormente indicadas. Los 'procesos' se refieren a los procesos de realización del producto indicados en el elemento 7]</i></p>	

AUDITORIA INTERNA

<p>5.4. 2-3</p>	<p>¿Se planifican y controlan los cambios organizacionales? ¿Se mantiene la integridad del sistema durante el cambio? <i>[Nota: Se puede controlar un proceso al contar con un método y al generar registros de las acciones tomadas]</i></p>	
<p>5.5</p>	<p>Responsabilidad, Autoridad y Comunicación</p>	
<p>5.5. 1</p>	<p>Responsabilidad y Autoridad ¿Se han definido y comunicado las responsabilidades y autoridades? <i>[Estas podrían estar definidas por medio de descripciones de puesto y comunicadas por medio de organigramas, perfiles de puesto, etc.]</i></p>	
<p>5.5. 2</p>	<p>Representante de la Dirección</p>	
<p>5.5. 2a</p>	<p>¿Ha nombrado la alta dirección a un miembro de la misma, con autoridad y responsabilidad definidas para asegurar que se hayan establecido, instrumentado y mantenido los requisitos del sistema de administración (gestión) de la calidad <i>[El representante de la dirección podría ser también un representante ante grupos externos.]</i></p>	
<p>5.5. 2b</p>	<p>¿El representante de la dirección cuenta con la autoridad para reportar a la gerencia el desempeño del sistema de calidad para su revisión y mejoramiento?</p>	
<p>5.5. 2c</p>	<p>¿El representante de la dirección cuenta con la autoridad para asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente dentro de la organización? <i>[relacionado directamente con 5.1 a)]</i></p>	
<p>5.5. 3</p>	<p>Comunicación Interna ¿Está siendo comunicada la información acerca de la efectividad del sistema de administración (gestión) de la calidad a diversas funciones y niveles de la organización? <i>[Se cuenta con evidencia que demuestre esta comunicación, por ejemplo, a través de correos, fax, juntas, etc]</i></p>	

AUDITORIA INTERNA

5.6 Revisión por la Dirección

5.6.1 Generalidades

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de administración (gestión) de la calidad, incluyendo la política de calidad y los objetivos de la calidad.

Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección (véase 4.2.4)

5.6.2 Información Para la Revisión

La información de entrada para la revisión de la dirección debe incluir:

- a) resultados de auditorías;
- b) retroalimentación del cliente;
- c) desempeño de los procesos y conformidad del producto;
- d) estado de las acciones correctivas y preventivas;
- e) acciones de seguimiento de anteriores revisiones de la dirección;
- f) cambios que podrían afectar el sistema de administración (gestión) de la calidad; y
- g) recomendaciones para la mejora.

5.6.3 Resultados de la Revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) la mejora de la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad y sus procesos;
- b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente; y
- c) las necesidades de recursos.

5.6	Revisión de la Dirección	
5.6.1	Generalidades	
5.6.1-1	Se están llevando a cabo revisiones de la dirección a intervalos planificados? Nota: Se deberá llevar a cabo una revisión de la dirección bajo la norma ISO 9001-2000 antes de proceder con la actualización desde la versión ISO 9000-1994	
5.6.1-2	¿Está la alta gerencia revisando el sistema de calidad para asegurar su continua conveniencia, adecuación y eficacia continuas?	
5.6.1-3	¿Están siendo evaluadas las oportunidades de mejora y los cambios requeridos por el sistema de administración (gestión) de la calidad, incluyendo su política y objetivos?	

AUDITORIA INTERNA

5.6.1-4	¿Se cuenta con registros?	
5.6.2	Información para la Revisión	
5.6.2-1	Esta revision incluye: a. resultados de auditorías, b. retroalimentación del cliente, c. desempeño y cumplimiento del producto, d. estado de las acciones correctivas y preventivas, e. seguimiento de revisiones anteriores, f. cambios que pudieran afectar al sistema de administración (gestión) de la calidad, y g. recomendaciones para su mejoramiento. <i>[Esto también está directamente relacionado con 8.2.1 para la satisfacción del cliente y resultados de las auditorías internas, 8.2.2]</i>	
5.6.3	Resultados de la Revisión ¿Incluye la toma de decisiones y acciones relacionadas con: a. el mejoramiento del sistema de administración (gestión) de la calidad y sus procesos, b. Mejoramiento del producto relacionado con los requisitos del cliente? c. los recursos necesarios?	

6 ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS

6.1 Provisión de Recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) Instrumentar (implementar) y mantener el sistema de administración (gestión) de la calidad y mejorar continuamente su eficacia; y
- b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

6.2 Recursos Humanos

6.2.1 Generalidades

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

6.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación

La organización debe:

- a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto;
- b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades;
- c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas;

AUDITORIA INTERNA

- d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad; y
- e) mantener los registros apropiados de educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4).

6.3 Infraestructura

La organización **debe** determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados;
- b) equipo para los procesos, (tanto hardware como software); y
- c) servicios de apoyo (tales como transporte o comunicación).

6.4 Ambiente de Trabajo

La organización **debe** determinar y administrar (gestionar) el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

6	Administración de Recursos	
6.1	Provision de Recursos ¿Han sido identificados y proporcionado los recursos para: a. implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad? b. aumentar la satisfacción del cliente? <i>[Enlazado con 5.4.2 y 7.1) .</i>	
6.2	Recursos Humanos	
6.2.1	Generalidades ¿Es competente (capacidad demostrada para aplicar su conocimiento y habilidades) el personal que desempeña funciones de calidad que afectan al producto? ¿Ha sido basada dicha competencia en la educación, capacitación, habilidades y experiencia?	
6.2.2	Competencia, Toma de Conciencia y Formación	
6.2.2 -1	¿La organización ha - Determinado la competencia necesaria para aquel personal que tiene efecto sobre la calidad del producto? - Proporcionado formación (capacitación) o tomado otras acciones al respecto? - Evaluado la efectividad de las acciones?	
6.2.2 -2	Asegurado que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y como contribuyen con los objetivos de calidad?	
6.2.2 -3	¿Se cuenta con registros acerca de la educación, formación (capacitación), habilidades y experiencia según sea requerido?	
6.3	Infraestructura ¿Ha determinado, proporcionado y mantenido la organización la infraestructura necesaria para lograr el cumplimiento con los requisitos del producto? (edificios, espacios, procesos, equipos/programas (hardware/software) y servicios de apoyo).	

AUDITORIA INTERNA

6.4	Ambiente de Trabajo ¿Ha sido determinado y administrado el ambiente de trabajo necesario para cumplir con los requisitos del producto? <i>[La organización puede incluir aspectos tales como las condiciones de seguridad e higiene; métodos de trabajo; ética del sitio de trabajo; condiciones de trabajo, ergonomía, etc.]</i>	
------------	---	--

7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1 Planificación de la Realización del Producto

La organización **debe** planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto **debe** ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de administración (gestión) de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización **debe** determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;
- b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, monitoreo (seguimiento), inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo; y
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

El resultado de esta planificación **debe** presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

NOTA 1 – Un documento que especifica los procesos del sistema de administración (gestión) de la calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de calidad.

NOTA 2 – La organización también puede aplicar los requisitos citados en 7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

7.2 Procesos Relacionados con el Cliente

7.2.1 Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto

La organización **debe** determinar:

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto; y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

7.2.2 Revisión de los Requisitos Relacionados con el Producto

La organización **debe** revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión **debe** efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y **debe** asegurarse de que:

- a) están definidos los requisitos del producto;
- b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente;
- y
- c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 4.2.4).

AUDITORIA INTERNA

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización **debe** confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización **debe** asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea conciente de los requisitos modificados.

NOTA – En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

7.2.3 Comunicación con el Cliente

La organización **debe** determinar e instrumentar (implementar) disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) la información sobre el producto;
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones; y
- c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

7	Realización del Producto	
7.1	Planificación del proceso de realización	
7.1 -1	¿Han sido planificados y desarrollados los procesos necesarios para la realización del producto? <i>[Busque información documentada tales como procedimientos o diagramas. Podría tratarse de un plan general o planes individuales de la realización del producto]</i>	
7.1 -2	¿Ha sido determinado lo siguiente:? a. los objetivos para el producto, proyecto o contrato? b. la necesidad de establecer procesos y documentación, así como proporcionar los recursos? c. las actividades de verificación, validación, seguimiento (monitoreo), inspección, pruebas y criterios requeridos para determinar la aceptación del producto? d. los registros necesarios para determinar que se ha cumplido con los requisitos?	
7.2	Procesos Relacionados con el Cliente	

AUDITORIA INTERNA

<p>7.2.</p>	<p>Determinación de los requisitos del producto a. Especificados por el cliente b. Necesarios pero no establecidos por el cliente, c. Legales y reglamentarios d. Requisitos adicionales definidos por la organización <i>[Esta es una lista prescriptiva. Verifique que estos artículos hayan sido revisados por ejemplo al llevar a cabo las actividades de revisión de los requisitos del cliente. Podría haber una no conformidad, por ejemplo, si no hubieran sido determinados aquellos requisitos requeridos por el cliente aunque éste no los hubiera especificado.]</i></p>	
<p>7.2. 2</p>	<p>Revisión de los requisitos del producto</p>	
<p>7.2. 2-1</p>	<p>¿Han sido revisados los requisitos (contratos, acuerdos u ordenes) previo a la aceptación del compromiso en cuestión?</p>	
<p>7.2. 2-2</p>	<p>¿Están siendo mantenidos los registros de la revisión y las actividades de seguimiento correspondientes?</p>	
<p>7.2. 2-3</p>	<p>¿Han sido los requisitos del producto claramente definidos?</p>	
<p>7.2. 2-4</p>	<p>¿Están siendo solucionados aquellos requisitos que difieren de los acuerdos previos (en contratos o acuerdos)?</p>	
<p>7.2. 2-5</p>	<p>¿Están siendo revisados los requisitos del cliente para asegurar que la organización tiene la capacidad para cumplir con ellos?</p>	
<p>7.2. 2-6</p>	<p>Cuando los requisitos no sean por escrito, ¿están siendo confirmados antes de su aceptación?</p>	

AUDITORIA INTERNA

<p>7.2. 2-7</p>	<p>Cuando hay cambios en las órdenes, ¿están siendo modificados los documentos pertinentes? ¿está siendo notificado el personal correspondiente?</p>	
<p>7.2. 3</p>	<p>Comunicación con el cliente ¿Ha definido la organización los requisitos necesarios de comunicación respecto a: a) Información del producto y/o servicio? b) Información, contratos, manejo y modificación de las órdenes? c) retroalimentación del cliente incluyendo quejas de cliente?</p>	

7.3 Diseño y Desarrollo

7.3.1 Planificación del Diseño y Desarrollo

La organización **debe** planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.
 Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización **debe** determinar:

- a) las etapas del diseño y desarrollo;
- b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización **debe** administrar (gestionar) las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación **deben** actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

7.3.2 Elementos de Entrada para el Diseño y Desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada **deben** incluir:

- a) los requisitos funcionales y de desempeño;
- b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable; y
- d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos **deben** revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos **deben** estar completos, sin ambigüedades y no **deben** ser contradictorios.

7.3.3 Resultados del Diseño y Desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo **deben** proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y **deben** aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo **deben**:

- a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo;
- b) proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio;
- c) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto; y
- d) especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

7.3.4 Revisión del Diseño y Desarrollo

En las etapas adecuadas, **deben** realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1):

- a) Para evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos; e
- b) Para identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

AUDITORIA INTERNA

Los participantes en dichas revisiones **deben** incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. **Deben** mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 4.2.4).

7.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo

Se **debe** realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. **Deben** mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

7.3.6 Validación del Diseño y Desarrollo

Se **debe** realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación **debe** completarse antes de la entrega o instrumentación (implementación) del producto. **Deben** mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

7.3.7 Control de los Cambios del Diseño y Desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo **deben** identificarse y **deben** mantenerse registros. Los cambios **deben** revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su instrumentación (implementación). La revisión de los cambios del diseño y desarrollo **debe** incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

7.3	Diseño y/o Desarrollo	
7.3.1	Planificación del Diseño y/o Desarrollo	
7.3.1-1	¿Se cuenta con planes del proyecto que determinen las etapas del diseño, las actividades de revisión-verificación-validación y la responsabilidad y autoridad? <i>[la verificación y validación son etapas del diseño]</i>	
7.3.1-2	¿Están siendo administradas las interfases entre diferentes grupos de diseño y verificación para asegurar la comunicación efectiva y clarificar las responsabilidades?	
7.3.1-3	¿Están siendo actualizados los planes conforme avanza el proyecto?	
7.3.2	Elementos de Entrada para el Diseño y Desarrollo	
7.3.2-1	¿Están siendo definidos y documentados los requisitos funcionales y de desempeño del producto?	
7.3.2-2	¿Están siendo documentados los requisitos legales y reglamentarios que debe cumplir el producto? <i>[podría incluir normas industriales]</i>	
7.3.2-3	¿Ha sido definida y documentada la información proveniente de otros diseños anteriores así como de otros requisitos esenciales?	

AUDITORIA INTERNA

7.3.2-4	¿Han sido revisados los requisitos para su adecuación y están completos, sin ambigüedades y sin conflicto entre ellos? ¿Se han resuelto las áreas de conflicto en caso de haber existido éstas?	
7.3.3	Resultados del Diseño y Desarrollo	
7.3.3-1	¿ha sido entregado el diseño en una forma tal que permita la verificación contra los elementos de entrada?	
7.3.3-2	¿Están cumpliendo los resultados del diseño con los requisitos de los elementos de entrada?	
7.3.3-3	¿ Proporcionan los resultados del diseño la suficiente información para las actividades de compras, producción y entrega del servicio? <i>[Podría basarse en algún tipo de plan de transición o plan de arranque]</i>	
7.3.3-4	¿ Los resultados del diseño contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación? <i>[Podrían incluir aspectos tales como dimensiones, tolerancias y atributos, durabilidad, seguridad, confiabilidad, mantenibilidad (capacidad para darle mantenimiento), condiciones de operación, validación de sistemas computacionales, software, validación estadística de inspecciones y pruebas conforme el nivel estadístico de confianza correspondiente, etc.]</i>	
7.3.3-5	¿Los resultados del diseño han identificado los requisitos esenciales para la seguridad y uso adecuado del producto? <i>[Dentro de estos podrían incluirse los siguientes: funcionamiento, almacenamiento, manejo, mantenimiento, disposición (eliminación), confiabilidad y mantenibilidad (capacidad para su mantenimiento), ciclo de vida, fallas del producto/proceso, etc.]</i>	
7.3.3-6	¿Están siendo documentados los resultados del diseño antes de ser liberados?	
7.3.4	Revisión del Diseño y Desarrollo	
7.3.4-1	¿Se están llevando a cabo revisiones sistemáticas del diseño en etapas apropiadas?	
7.3.4-2	¿Están incluyendo las revisiones la evaluación de la capacidad para cumplir con los requisitos y la identificación de los problemas así como la propuesta de las acciones de seguimiento requeridos?	

AUDITORIA INTERNA

7.3.4-3	¿Las juntas de revisión del diseño incluyen la participación de todas las funciones y/o especialistas relacionados con la etapa del diseño en cuestión?	
7.3.4-4	¿Se cuenta con los registros de los resultados de las revisiones y las acciones correspondientes?	
7.3.5 Verificación del Diseño y Desarrollo		
7.3.5-1	¿Están siendo verificados los resultados del diseño para determinar su cumplimiento con los criterios de los elementos de entrada? <i>[algunos ejemplos son: pruebas, cálculos alternativos, comparación con diseños similares, prueba de prototipos, simulación, etc.]</i>	
7.3.5-2	¿Están siendo registrados los resultados de la verificación y las acciones de seguimiento correspondientes?	
7.3.6 Validación del Diseño y Desarrollo		
7.3.6-1	¿Se está llevando a cabo la validación de acuerdo con un plan (7.3.1) que asegure el cumplimiento con los requisitos y usos pretendidos? <i>[En estas actividades se podría incluir la evaluación del producto o servicio final para asegurar el cumplimiento con su especificación al igual que con los requisitos de desempeño.]</i>	
7.3.6-2	En donde esto sea posible, ¿se está llevando a cabo la validación antes de su proceso de entrega o instrumentación (implementación)? <i>[no es posible validar algunos diseños sino hasta que éstos hayan sido instalados o ensamblados en su lugar de uso]</i>	
7.3.6-3	¿Están siendo registrados los resultados de la validación del diseño y sus correspondientes acciones de seguimiento?	
7.3.7 Control de los Cambios del Diseño		
7.3.7-1	¿Están siendo identificados y registrados los cambios del diseño?	
7.3.7-2	¿Están siendo revisados, verificados, validados y aprobados los cambios antes de ser implementados? <i>[este proceso de cambio debe seguir la misma ruta de verificación que el original]</i>	

AUDITORIA INTERNA

7.3.7-3	¿Están siendo evaluados los cambios para determinar su efecto sobre sus componentes y productos entregados?	
7.3.7-4	¿Están los cambios y sus correspondientes acciones de seguimiento siendo documentadas (registradas)?	

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de Compras

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4).

7.4.2 Información de las Compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos;
- b) requisitos para la calificación del personal; y
- c) requisitos del sistema de administración (gestión) de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

7.4.3 Verificación de los Productos Comprados

La organización debe establecer e instrumentar (implementar) la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

7.4	Compras	
7.4.1	Proceso de Compras	

AUDITORIA INTERNA

<p>7.4.1-1</p>	<p>¿Se cuenta con los controles necesarios del proceso de compras que asegure que el producto o servicio comprado cumplen con los requisitos? ¿Dependen estos controles del tipo y alcance del efecto sobre la realización del producto o sobre el producto final? <i>[Algunos ejemplos para cumplir con este requisito son: inspección de recibo, verificación a través de pruebas funcionales, evaluación y pruebas de desempeño, resultados de capacidad del proceso, verificación del proveedor (Certificados de Cumplimiento, inspecciones previas (antes de despachar el producto de las instalaciones del proveedor). Se podría demostrar el control en base al cumplimiento con métodos especificados y los registros correspondientes. Para muchas organizaciones de servicio, el proceso de compras no representa un área crítica como ocurre para organizaciones de manufactura.]</i></p>	
<p>7.4.1-2</p>	<p>¿Están siendo evaluados y seleccionados los proveedores de acuerdo con su capacidad para entregar productos que cumplan con los requisitos de la organización?</p>	
<p>7.4.1-3</p>	<p>¿Se cuenta con criterios para la evaluación, re-evaluación y selección de proveedores? <i>[Un nuevo requisito que, para propósitos prácticos, ya existía anteriormente]</i></p>	
<p>7.4.1-4</p>	<p>¿Muestran los registros de los proveedores la evaluación y acciones de seguimiento correspondientes?</p>	
<p>7.4.2 Información de Compras</p>		
<p>7.4.2-1</p>	<p>¿Se describe al producto ordenado en la información de compras (contratos, órdenes de compras)? <i>[podrían ser aspectos tales como tipos, clases, estilos, grados, modelos, números de parte, etc.]</i></p>	

AUDITORIA INTERNA

7.4.2- 2	De ser necesario, ¿Se han descrito los requisitos, procedimientos, procesos y equipos para la aprobación del producto?	
7.4.2- 3	De ser necesario, ¿se han identificado los requisitos en cuanto a la calificación del personal?	
7.4.2- 4	De ser necesario, ¿se han identificado en los documentos de compra los requisitos en cuanto al sistema de administración (gestión) de la calidad del proveedor? <i>[Tales como ISO 9001 u otras normas internacionales.]</i>	
7.4.2- 5	¿Se ha asegurado la organización de la adecuación de los documentos de compras antes de hacerlos llegar al proveedor?	
7.4.3	Verificación del Producto Comprado	
7.4.3- 1	¿Se cuenta con actividades de inspección o de otro tipo para asegurar que el producto comprado cumpla con los requisitos?	
7.4.3- 2	Cuándo la organización o su cliente requieran llevar a cabo verificaciones en el sitio de trabajo del proveedor, ¿los documentos de compras indican los acuerdos y métodos para llevar a cabo dicha verificación en las instalaciones del proveedor?	

7.5 Producción y Prestación del Servicio

AUDITORIA INTERNA

7.5.1 Control de la Producción y de la Prestación del Servicio

La organización **debe** planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas **deben** incluir, cuando sea aplicable:

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

7.5.2 Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio

La organización **debe** validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de monitoreo (seguimiento) o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación **debe** demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización **debe** establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos;
- b) la aprobación de equipos y calificación del personal;
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos;
- d) los requisitos de los registros (véase 4.2.4); y
- e) la revalidación.

7.5.3 Identificación y Rastreabilidad (Trazabilidad)

Cuando sea apropiado, la organización **debe** identificar el producto por medios adecuados, a través de todo el proceso de realización del producto.

La organización **debe** identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de monitoreo (seguimiento) y medición.

Cuando la rastreabilidad (trazabilidad) sea un requisito, la organización **debe** controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4).

NOTA- En algunos sectores industriales, una manera de mantener la identificación y rastreabilidad (trazabilidad), es mediante la administración (gestión) de la configuración.

7.5.4 Propiedad del Cliente

La organización **debe** cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización **debe** identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso **debe** ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente.

NOTA – La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

7.5.5 Preservación del Producto

La organización **debe** preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación **debe** incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación **debe** aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.

7.5	Producción y Prestación del Servicio	
7.5.1	Control de la producción y prestación del servicio	

AUDITORIA INTERNA

7.5. 1-1	Conforme sea necesario, ¿la información del producto/servicio especifica las características del mismo? [criterios de aceptación]	
7.5. 1-2	Conforme sea necesario, ¿se cuenta con instrucciones de trabajo?	
7.5. 1-3	Conforme sea necesario, ¿se utiliza el equipo en las condiciones adecuadas para la producción o servicio? <i>[relacionado con el 6.3]</i>	
7.5. 1-4	Conforme sea requerido, ¿se cuenta con los dispositivos de medición y verificación? ¿están siendo utilizados correctamente dichos dispositivos?	
7.5. 1-5	¿Han sido implementados (instrumentados) los procesos de liberación, entrega y de actividades posteriores a la entrega?	
7.5. 2	Validación de los Procesos	
7.5. 2-1	¿Están siendo validados los procesos cuyos resultados generan el producto y/o servicio y que no pudieran ser verificados por mediciones subsiguientes o actividades de inspección y prueba?	
7.5. 2-2	¿Esta validación demuestra que el proceso cumple con los resultados planificados? <i>[esta evidencia verifica que el proceso logre los resultados planificados?]</i>	
7.5. 2-3	¿Se cuentan con criterios definidos para revisar y aprobar los procesos?	
7.5. 2-4	¿Ha sido aprobado el equipo y calificado el personal?	
7.5. 2-5	¿Se cuentan con los registros correspondientes?	
7.5. 2-6	¿Han sido definidos los planes adecuados para cumplir con los requisitos de re-validación?	
7.5. 3	Identificación y Rastreabilidad (Trazabilidad)	
7.5. 3-1	¿Está siendo identificado el producto/servicio a través de las operaciones de producción y prestación del servicio (entrega e instalación) cuando esto sea apropiado?	

AUDITORIA INTERNA

7.5. 3-2	¿Se cuenta con los planes necesarios para identificar el estado del producto/servicio en relación a las actividades de medición y verificación?	
7.5. 3-3	¿Se cuenta con registros de identificación única de productos individuales (o lotes) cuando la rastreabilidad (trazabilidad) sea un requisito?	
7.5. 4	Propiedad del Cliente	
7.5. 3-1	¿La organización tiene cuidado con la propiedad del cliente?	
7.5. 4-2	¿Está siendo, identificada, verificada y protegida toda propiedad del cliente? [<i>Esto incluye la propiedad intelectual</i>].	
7.5. 4-3	En caso de que la propiedad del cliente sufriera daños, se perdiera o fuera inadecuada, ¿está siendo registrada y reportada al cliente?	
7.5. 5	Preservación del Producto ¿Está la organización preservando los requisitos de calidad (incluyendo componentes del producto) desde el procesamiento interno hasta la entrega al cliente? ¿Se está manteniendo el cumplimiento con los requisitos del producto/servicio a través de actividades de identificación, manejo, empaque, almacenamiento y protección? [<i>aplica el 7.1. verifique que exista el plan</i>]	

7.6 Control de los Dispositivos de Monitoreo (Seguimiento) y de Medición

La organización **debe** determinar el monitoreo (seguimiento) y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y monitoreo (seguimiento) necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (Véase 7.2.1).

La organización **debe** establecer procesos para asegurarse de que el monitoreo (seguimiento) y medición pueden realizarse y se llevan a cabo de una manera coherente con los requisitos de monitoreo (seguimiento) y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición **debe**:

- a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados antes de su utilización, comparado con patrones de medición rastreables (trazables) a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones **debe** registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- c) identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- d) protegerse contra ajustes que invalidaran el resultado de la medición; y
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización **debe** evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización **debe** tomar las acciones apropiadas sobre el

AUDITORIA INTERNA

equipo y sobre cualquier producto afectado. **Deben** mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 4.2.4).

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de monitoreo (seguimiento) y medición de los registros especificados. Esto **debe** llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

NOTA – Véanse las normas ISO 10012-1 y 10012-2 a modo de orientación.

7.6	Control de los Dispositivos de Medición y Seguimiento (Monitoreo)	
7.6-1	¿Han sido identificados los dispositivos de medición y seguimiento (monitoreo) necesarios para asegurar el cumplimiento del producto con los requisitos?	
7.6-2	¿Se cuenta con los procesos necesarios para asegurar que se lleven adecuadamente las actividades de medición y seguimiento (monitoreo) de acuerdo con los requisitos?	
7.6a-3	¿Están siendo calibrados los equipos de medición y prueba (y dispositivos de medición) o verificados en períodos especificados o antes de ser utilizados?	
7.6a-4	¿Ha sido calibrado este equipo o verificado contra equipo certificado el cual tenga una relación conocida de validez a través de normas reconocidas?	
7.6a-5	¿ Se está registrando la base para la calibración cuando no existan normas para llevar a cabo dicha calibración?	
7.6b-6	¿Se está ajustando o re-ajustando el equipo conforme sea necesario?	
7.6c-7	¿Ha sido identificado este equipo y es posible determinar cual es el estado que guarda respecto a la calibración?	
7.6d-8	¿Se cuenta con protecciones contra ajustes que pudieran invalidar la calibración?	
7.6e-7	¿Está siendo protegido el equipo contra daños y deterioro durante su manejo, mantenimiento y almacenamiento?	
7.6-9	¿Está siendo evaluada la validez de resultados previos cuando el equipo haya sido detectado fuera de calibración? ¿Se está tomando acciones correctivas al respecto?	
7.6-10	¿Están siendo registrados los resultados de la calibración y verificación?	

AUDITORIA INTERNA

7.6-11	¿Está siendo confirmada la validez de aquellos programas de cómputo (software) utilizados para la medición y seguimiento (monitoreo) antes de su uso? ¿Está siendo reconfirmada, conforme sea necesario, dicha validez?	
---------------	---	--

8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1 Generalidades

La organización debe planificar e instrumentar (implementar) los procesos de monitoreo (seguimiento), medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) demostrar la conformidad del producto;
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de administración (gestión) de la calidad; y
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

8.2 Monitoreo (Seguimiento) y Medición

8.2.1 Satisfacción del Cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de administración (gestión) de la calidad, la organización debe realizar el monitoreo (seguimiento) de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

8.2.2 Auditoría Interna

La organización debe llevar a cabo, a intervalos planificados, auditorías internas para determinar si el sistema de administración (gestión) de la calidad:

- a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de administración (gestión) de la calidad establecidos por la organización; y
- b) se ha instrumentado (implementado) y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un *procedimiento* documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 4.2.4).

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de monitoreo (seguimiento) deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2).

NOTA – Véanse las normas ISO 10011-1, ISO-10011-2 e ISO-10011-3 a modo de orientación.

8	Medición, Análisis y Mejora	
8.1	Generalidades	
8.1-1	¿Están siendo planificadas e implementadas las actividades de medición y seguimiento (monitoreo) para demostrar el cumplimiento del producto con sus requisitos?	

AUDITORIA INTERNA

8.1-2	¿Están siendo planificadas e implementadas las actividades de medición y seguimiento (monitoreo) para demostrar el cumplimiento con los requisitos del sistema de administración (gestión) de la calidad?	
8.1-3	¿Están siendo planificadas e implementadas las actividades de medición y seguimiento (monitoreo) para el mejoramiento continuo de la efectividad del sistema de administración (gestión) de la calidad?	
8.1-4	¿Han sido identificadas las metodologías adecuadas (incluyendo técnicas estadísticas) para los controles identificados en los dos puntos anteriores?	
8.2	Seguimiento (Monitoreo) y Medición	
8.2.1	Satisfacción del Cliente	
8.2.1-1	¿Está siendo monitoreada (dando seguimiento) a la percepción del cliente? <i>[Haga una revisión cruzada con los registros de la revisión de la dirección].</i>	
8.2.1-2	¿Han sido definidos los métodos y mediciones necesarios para conseguir y obtener dicha información?	
8.2.2	Auditorías Internas	
8.2.2-1	¿Se están llevando a cabo auditorías internas en intervalos planificados?	
8.2.2-2	¿Están dichas auditorías verificando el cumplimiento con la norma ISO 9001, los arreglos planificados (7.1) y la efectiva implementación y cumplimiento con los requisitos del sistema de administración (gestión) de la calidad? Nota: Se deberá haber completado al menos un ciclo de auditorías internas contra los nuevos requisitos de la norma ISO 9001-2000 antes de proceder a la actualización desde la norma ISO 9000-1994	

AUDITORIA INTERNA

8.2.2-3	¿Está el programa considerando el estado e importancia de las actividades y áreas a ser auditadas así como los resultados de auditorías anteriores?	
8.2.2-4	¿Han sido definidos los criterios, alcance, frecuencia y métodos de las auditorías?	
8.2.2-5	¿Están siendo las auditorías y los auditores objetivos e imparciales?	
8.2.2-6	¿Están definidas las responsabilidades y requisitos de la planificación, conducción y reporte de las auditorías de acuerdo con procedimientos documentados?	
8.2.2-7	¿Está la administración llevando a cabo acciones correctivas oportunas de las deficiencias detectadas durante la auditoría?	
8.2.2-8	¿Se están llevando a cabo acciones de seguimiento para la verificación de la implementación de la acción correctiva? ¿Están siendo reportados los resultados de dicha verificación?	

8.2.3 Monitoreo (Seguimiento) y Medición de los Procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el monitoreo (seguimiento), y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de administración (gestión) de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

8.2.4 Monitoreo (Seguimiento) y Medición del Producto

AUDITORIA INTERNA

La organización **debe** medir y hacer un monitoreo (seguimiento) de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto **debe** realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1).

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros **deben** indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto (véase 4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio no **deben** llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

8.3 Control del Producto No Conforme

La organización **debe** asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifique y controle para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme **deben** estar definidos en un *procedimiento* documentado.

La organización **debe** tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente; y
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Se **deben** mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, **debe** someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha iniciado su uso, la organización **debe** tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

8.2.3	Seguimiento (Monitoreo) y Medición de los Procesos	
8.2.3-1	¿Están demostrando los procesos de medición y seguimiento (monitoreo) del sistema de administración (gestión) de la calidad el cumplimiento con los resultados planificados?	
8.2.3-2	¿Están siendo tomadas acciones correctivas para asegurar la conformidad del producto cuando no se haya cumplido con los resultados planificados?	
8.2.4	Seguimiento y Medición del Producto [servicio]	
8.2.4-1	¿Están siendo medidas y monitoreadas las características del producto en las etapas apropiadas del proceso de realización para verificar que se estén cumpliendo con los requisitos?	
8.2.4-2	¿Hay evidencia de cumplimiento con los criterios de aceptación? [registros]	

AUDITORIA INTERNA

<p>8.2.4-3</p>	<p>¿Están los registros indicando la persona que liberó el producto?</p>	
<p>8.2.4-4</p>	<p>¿Está siendo detenido el producto/servicio hasta que se hayan terminado satisfactoriamente con todas las actividades planificadas a menos que haya sido establecido de otra manera? <i>[desviación de calidad]</i></p>	
<p>8.3 Control de Producto No Conforme</p>		
<p>8.3-1</p>	<p>¿Está siendo el producto no conforme identificado y controlado para prevenir el uso o entrega no intencionados de acuerdo con un procedimiento documentado?</p>	
<p>8.3-2</p>	<p>¿Han sido definidos los controles, responsabilidades y autoridad respecto al producto no conforme en un procedimiento documentado?</p>	
<p>8.3-3</p>	<p>¿Está el producto no conforme recibiendo disposición de acuerdo a lo siguiente: <i>a) eliminando la no conformidad</i> <i>b) aceptado bajo concesión (con o sin retrabajo)</i> o <i>a) tomando las acciones pertinentes para evitar el uso previsto.</i></p>	
<p>8.3-4</p>	<p>¿Están siendo mantenidos los registros que describan las acciones subsiguientes respecto a la no conformidad?</p>	

AUDITORIA INTERNA

8.3-5	¿Está siendo el producto corregido (retrabajado) sujeto a nuevas actividades de re-verificación para demostrar su conformidad con los requisitos?	
8.3-6	¿Se están tomando las acciones requeridas para las no conformidades detectadas después de haber sido enviado el producto o cuando ya esté en uso?	

8.4 Análisis de Datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del monitoreo (seguimiento) y medición y de cualquier otra fuente pertinente.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) la satisfacción del cliente (véase 8.2.1);
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1);
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas; y
- d) los proveedores.

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora Continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de administración (gestión) de la calidad mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

8.5.2 Acción Correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a presentarse dicha no conformidad. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un *procedimiento* documentado para definir los requisitos para:

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes);
- b) determinar las causas de las no conformidades;
- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir;
- d) determinar e instrumentar (implementar) las acciones necesarias;
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4); y
- f) revisar las acciones correctivas tomadas.

8.5.3 Acción Preventiva

La organización 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.

AUDITORIA INTERNA

Debe establecerse un *procedimiento* documentado para definir los requisitos para:

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas;
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades;
- c) determinar e instrumentar (implementar) las acciones necesarias;
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4);y
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.

8.4	Análisis de Datos	
8.4-1	¿Se están obteniendo y analizando datos para determinar la adecuación, idoneidad y efectividad del sistema de administración (gestión) de la calidad y para identificar áreas para el mejoramiento continuo?	
8.4-2	¿Están los datos ofreciendo información respecto a: a) la satisfacción del cliente (<i>enlazado al 8.2.1</i>) b) conformidad con los requisitos del producto (<i>7.2.1</i>) c) características y tendencias de los procesos y productos d) proveedores	
8.5	Mejoramiento	
8.5.1	Mejoramiento Continuo Hay evidencia de mejoramiento continuo del Sistema de Administración (Gestión) de la Calidad a través del uso de la política de calidad, objetivos para la calidad, revisión de la dirección, resultados de la auditoría, acciones correctivas y preventivas y análisis de datos?	
8.5.2	Acciones Correctivas	
8.5.2-1	¿Ha sido utilizado el procedimiento para acciones correctivas?	
8.5.2-2	¿Han sido implementadas las acciones correctivas de acuerdo con su importancia (efecto de los problemas encontrados)?	
8.5.2 a-3	¿Están siendo revisadas las no conformidades (incluyendo quejas del cliente)? [<i>las quejas podrían ser manejadas por separado, probablemente en el departamento de ventas o mercadotecnia</i>]	

AUDITORIA INTERNA

8.5.2 b-4	¿Están siendo determinadas las causas de no conformidades?	
8.5.2 c-5	¿Está siendo evaluadas la necesidad de tomar acciones para asegurar que no vuelvan a presentarse las no conformidades?	
8.5.2 d-6	¿Se están identificando e implementando las acciones?	
8.5.2 e-7	¿Están siendo registrados los resultados (acciones) de la investigación?	
8.5.2f -8	¿Han sido revisadas las acciones correctives tomadas?	
8.5.3	Acciones Preventivas	
8.5.3- 1	¿Ha sido utilizado el procedimiento documentado para las acciones preventivas?	
8.5.3- 2	¿Han sido las acciones preventivas implementadas de acuerdo con su importancia (efectos sobre problemas potenciales)?	
8.5.3 a-3	¿Están siendo las no conformidades potenciales identificadas junto con sus causas?	
8.5.3 b-4	¿Está siendo evaluada la necesidad de actuar para prevenir que ocurra la no conformidad?	
8.5.3 b-5	¿Está siendo determinada e implementada la acción?	
8.5.3 c-6	¿Están siendo registrados los resultados de las acciones preventivas?	
8.5.3 d-6	¿Están siendo revisadas las acciones preventivas?	

AUDITORIA INTERNA

DATOS GLOBALES SOBRE LA AUDITORÍA

Nombre del responsable de la Auditoría:

Puntuación:

Resultado:

NO CONFORMIDADES DETECTADAS

➤

OBSERVACIONES

➤

AUDITORIA INTERNA

DATOS GLOBALES SOBRE LA AUDITORÍA
Nombre del responsable de la Auditoría: Puntuación: Resultado:
NO CONFORMIDADES DETECTADAS
➤
OBSERVACIONES

**INFORME DE AUDITORIA DE
GRADO DE CUMPLIMIENTO
DE PROCEDIMIENTOS Y
PROCESOS DEL SG**

Edición: 18/06/06

INDICE

1. Índice.
2. Proceso y Actividades auditadas.
3. Firma de los Responsables.

PÁGINA

1
2
3

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

2. Proceso y Actividades auditadas.

PROCESO:			
ACTIVIDAD:	REGISTRO 1 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 2 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 3 CONFORME <input type="checkbox"/>
ACTIVIDAD:	REGISTRO 1 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 2 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 3 CONFORME <input type="checkbox"/>
ACTIVIDAD:	REGISTRO 1 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 2 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 3 CONFORME <input type="checkbox"/>
ACTIVIDAD:	REGISTRO 1 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 2 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 3 CONFORME <input type="checkbox"/>
ACTIVIDAD:	REGISTRO 1 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 2 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 3 CONFORME <input type="checkbox"/>
ACTIVIDAD:	REGISTRO 1 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 2 CONFORME <input type="checkbox"/>	REGISTRO 3 CONFORME <input type="checkbox"/>
NO CONFORMIDADES:			
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	NIVEL 1 <input type="checkbox"/>	NIVEL 2 <input type="checkbox"/>	NIVEL 3 <input type="checkbox"/>

3. Firma de los responsables.

ÁREAS AUDITADAS	RESPONSABLES AUDITADOS
FIRMA/S AUDITOR/ES	FIRMA RESP. AUDITADO
FECHA:	FECHA:

PROCEDIMIENTO

**ANÁLISIS DE DATOS Y
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

Edición: 08/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Análisis de datos.	3
6. Revisión del sistema de gestión por la dirección.	3
7. Personal relacionado.	4
8. Documentos relacionados.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento consiste en establecer la sistemática para el análisis de datos y la revisión del Sistema de Gestión por la Dirección con el propósito de determinar su eficacia y evaluar dónde se pueden llevar a cabo las mejoras; así como para el establecimiento, despliegue, seguimiento y difusión de los objetivos de gestión.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Análisis de datos.

Las actividades de análisis de datos se llevan a cabo para demostrar la idoneidad y eficacia del Sistema de Gestión, así como para detectar oportunidades de mejora.

Los datos analizados provienen de la realización de Auditorias Internas. Este análisis de datos se incluye en el Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD), el cual proporciona, entre otras, información respecto a la satisfacción de nuestros clientes, la conformidad con los requisitos de nuestros servicios, las características y tendencias de nuestros procesos y la eficacia y eficiencia de nuestros proveedores para cumplir con nuestras necesidades y expectativas.

6. Revisión del sistema de gestión por la dirección.

La revisión del Sistema de Gestión, consiste como mínimo, en una reunión anual de la Gerencia y los responsables de las distintas áreas entre los meses del primer trimestre, donde se aportará un estudio detallado y conclusiones documentadas. Para la revisión del Sistema de Gestión, la Gerencia con la colaboración que precise, aporta información relevante para su análisis respecto a:

- El seguimiento de las acciones acordadas en revisiones por la dirección previas.
- Los resultados de las auditorias internas realizadas.

- La retroalimentación de usuarios: resultados de la medición de la satisfacción de los usuarios, reclamaciones, sugerencias, cambios en las especificaciones, HAC, HAP, etc.
- El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Análisis de indicadores respecto a objetivos. Los indicadores se miden mensualmente y el análisis se realiza anualmente.
- Mejoras propuestas en las correspondientes Hojas de Propuestas de Mejora (HPM).
- Necesidad de recursos.
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- Cambios que puedan afectar al sistema de gestión de la Calidad.

De esta reunión se obtiene el Informe de Revisión por la Dirección (INF-RD), en el que constan los puntos tratados, las observaciones efectuadas y el análisis de dichos datos junto con las acciones acordadas a desarrollar, los responsables y las fechas y plazo para la implantación de las mismas.

7. Personal relacionado.

La Gerencia y los responsables de las distintas áreas, son los responsables de reunirse, como mínimo anualmente, a fin de realizar la revisión del Sistema de Gestión.

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
FP-MC	Ficha de Proceso	Mejora Continua
INF-RD	Registro	Informe de Revisión por la Dirección



INF-RD-

Fecha:

INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Análisis de procesos, indicadores asociados y objetivos (asociados o no a indicadores).

NOTA: Planificación de los distintos objetivos en anexo PE-PRC-001-A1

AREA PROCESOS ESTRATÉGICOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS ESTRATÉGICOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS ESTRATÉGICOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS ESTRATÉGICOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS OPERATIVOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS OPERATIVOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	OBJETIVO E INDICADOR, (SI PROCEDE)	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS OPERATIVOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS OPERATIVOS			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS SOPORTE			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS SOPORTE			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS SOPORTE			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

AREA PROCESOS SOPORTE			
PROCESO Y OBJETIVO (SI PROCEDE)	INDICADOR	SITUACIÓN Y RESULTADOS	CONCLUSIONES

Informe de auditoria interna.

PROCESO AUDITADO	Nº DE NO CONFORMIDADES	HAC correspondiente	OBSERVACIONES

Informe de Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y propuestas de mejora.

HAC	ESTADO (ABIERTO/CERRADO)	OBSERVACIONES
TOTAL		

HAP	ESTADO (ABIERTO/CERRADO)	OBSERVACIONES
TOTAL		

HPM	ESTADO (ABIERTO/CERRADO)	OBSERVACIONES
TOTAL		

Retroalimentación del cliente/usuario (resultados cuestionarios satisfacción externa/interna).

CUESTIONARIOS DE SATISFACCIÓN INTERNA (USUARIOS)			
ÁREA DE LA EMPRESA	Nº DE CUESTIONARIOS	VALOR MEDIO DE SATISFACCIÓN	CONCLUSIONES

CUESTIONARIOS DE SATISFACCIÓN EXTERNA (CLIENTES)			
CLIENTE	Nº DE CUESTIONARIOS	VALOR MEDIO DE SATISFACCIÓN	CONCLUSIONES

Conclusiones, análisis de conclusiones y planificación de acciones.

Procesos y Objetivos (asociados o no a indicadores):

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Resultado de auditoría interna:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Satisfacción del cliente:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Satisfacción del personal de MECANIZADOS MM:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Evaluación de la formación interna:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

HAC, HAP y HPM:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Evaluación de Proveedores:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Acciones previas llevadas a cabo por la dirección:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

Cambios que pueden afectar al sistema de gestión:

- *Acciones a desarrollar:*

- *Responsable/s:*

- *Plazo:*

8. Mejoras conseguidas en la eficacia del sistema de gestión y sus productos así como en los productos/servicios en relación a los requisitos del cliente.

9. Necesidades de recursos observadas.

PROCEDIMIENTO

**CONTROL
DE LA
DOCUMENTACIÓN**

Edición: 05/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto	3
4. Aplicabilidad	3
5. Pirámide de documentación	3
6. Codificación de documentación técnica	3
7. Contenido de la documentación	3
8. Ubicación de los documentos	4
9. Control de los documentos de origen externo	5
10. Control de los documentos del Sistema de Gestión	6
11. Personal relacionado	7
12. Terminología.	7
13. Documentos relacionados	8

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento consiste en establecer el sistema para la actualización, la distribución y el control de todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Pirámide de documentación.

1. Manual de calidad.
2. Fichas de procesos.
3. Procedimientos.
4. Documentos de apoyo.
5. Registros (ver procedimiento general PRG-CD-002).

6. Codificación de documentación técnica.

- 6.1. Manual de Calidad. MAC-MM.
- 6.2. Fichas de procesos. FP-XX (donde XX es el proceso en cuestión).
- 6.3. Documentación técnica.
 - 6.3.1. Procedimiento. XXX-PRC-ZZZ
 - 6.3.2. Procedimiento general. PRG-XXX-ZZZ

7. Contenido de la documentación.

La composición de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM es la siguiente:

En la primera página debe aparecer:

- 7.1. Encabezado. Debe contener el logotipo de MECANIZADOS MM, el tipo de documento y su codificación.
- 7.2. Descripción. Debe indicarse una breve descripción del documento.
- 7.3. Datos de revisión. Debe contener la fecha de edición y la fecha de la última revisión.
- 7.4. Índice. Debe nombrar cada uno de los apartados del documento, junto con las páginas en la que se encuentran ubicados.
- 7.5. Recuadro PRA. Debe indicar el nombre de las personas encargadas de la preparación, revisión y aprobación del documento.

En la segunda página debe aparecer:

- 7.6. Hoja de revisiones. Debe contener un recuadro en el que se indique la fecha y corrección realizada en cada revisión así como las personas encargadas de la preparación, revisión y aprobación de cada revisión.

A partir de la tercera página debe aparecer:

- 7.7. Objeto. Debe indicarse el objeto del documento en cuestión.
- 7.8. Aplicabilidad. Todos los documentos son aplicables al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.
- 7.9. Contenido propio del documento.
- 7.10 Documentos relacionados. Son el resto de documentos pertenecientes al proceso al que pertenece el documento en cuestión. Se indicará en el cajetín de dicho apartado la Codificación, Identificación y Descripción de los mismos.
- 7.11. ANEXOS.

8. Ubicación de los documentos de MECANIZADOS MM.

Todas las revisiones válidas de documentos del Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM se encuentran en formato papel en el área de

Administración de la empresa. Además, existe copia de estos documentos en formato digital (Microsoft Word) de modo que el Responsable de Calidad pueda hacerse cargo de la revisión de los mismos en caso necesario. Tanto la revisión de estos documentos como la creación de otros nuevos quedan determinados por el Responsable de Calidad de la empresa.

Sólo los documentos aprobados por el Responsable de Calidad son versiones actualizadas y válidas para el trabajo.

Los documentos obsoletos o revisados son guardados en formato digital y archivados en un CD-R de Históricos.

9. Control de los documentos de origen externo.

MECANIZADOS MM identifica distintos tipos de documentación de origen externo:

- Planos y detalles incluidos en las órdenes de producción aportadas por los clientes y necesarios para el mecanizado de las piezas: se archivan en las correspondientes carpetas del área de taller, de modo que sean accesibles a los operarios y al Jefe de Taller. Cada una de estas carpetas hacen referencia al cliente y a la pieza (Part Number) con la que se corresponde dicha documentación. La revisión de estos planos la realiza el propio cliente en caso necesario, y su actualización en las carpetas de trabajo corresponde al Jefe de Taller.
- Documentación de origen externo que se convierte en registros del SG (albaranes, facturas, pedidos, extractos bancarios, etc.): Se archivan en la carpeta correspondiente según el tipo de documento y la fecha de entrada, en el área de Administración. Para más detalles ver Procedimiento General de control de Registros, PRG-CD-002.
- Otro tipo de documentación (normativa legal, manuales, catálogos de clientes, etc.): Son archivados en el área de Administración de la empresa en carpetas que hacen referencia al tipo de documentación de que se trate. En el caso de documentación especial, como es el caso de la normativa legal aplicable a MECANIZADOS MM, el control de ésta se realiza a través de asesores externos, que mantienen a la empresa al día de los cambios o revisiones en la misma.

El Gerente de MECANIZADOS MM es el encargado de la identificación, revisión (si procede), control y distribución de dicha documentación.

10. Control de los documentos del sistema de gestión.

10.1. Elaboración y aprobación

Todos los documentos elaborados para el Sistema de Gestión de la Calidad de MECANIZADOS MM deben ser validados de forma triple:

- Nombre de la persona encargada de su elaboración. Esta persona debe ser perteneciente a la empresa o subcontratada por ésta a tal fin y conocedora de los procesos y procedimientos de la misma, o bien puede tratarse del Responsable de Calidad de la propia empresa.
- Nombre de la persona encargada de su revisión. Esta persona debe ser el Responsable de Calidad de la empresa.
- Nombre de la persona encargada de su aprobación. Debe ser el Gerente de la empresa.

10.2. Revisión y actualización

Cualquier persona de MECANIZADOS MM podrá dirigir al Responsable de Calidad sus propuestas de modificación de los documentos del Sistema de Gestión. Cuando un documento sea modificado, precisará de nuevo la aprobación de Gerencia.

10.3. Distribución

La distribución de la documentación del SG se realizará en formato papel entre los trabajadores de la empresa. El control de la documentación distribuida entre los trabajadores se llevará a cabo mediante el anexo **PRG-CD-001-A1**, que nos permitirá conocer quien posee una determinada documentación, de modo que pueda ser sustituida cuando se produzca una revisión.

10.4. Distribución externa

La documentación que se distribuya de forma externa debe ser identificada. Para ello

“DOCUMENTO NO CONTROLADO”

ésta identificará a aquellos documentos que salgan fuera de nuestro sistema de control de la documentación.

10.5. Documentación obsoleta

La documentación que quede obsoleta al ser revisada debe ser controlada. Esto se hace de la siguiente manera:

“OBSOLETO SUSTITUIDO POR REV”+NUMERO DE REVISIÓN

Estos documentos se guardan durante 3 años.

11. Personal relacionado.

Las responsabilidades de la elaboración, revisión y aprobación de la documentación y del sistema documental son:

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN	DISTRIBUCIÓN Y CONTROL
Responsable de Calidad de la Empresa o persona subcontratada a tal fin por la misma.	Responsable de Calidad	Gerencia	Responsable de Calidad

12. Terminología.

12.1. Proceso.

Sistema de actividades que utiliza recursos para transformar entradas en salidas.

12.2. Procedimiento.

Forma especificada de llevar a cabo un proceso.

12.3. Procedimiento general.

Procedimiento referido a todo el sistema.

12.4. Especificación.

Documento que establece los requisitos con los que un producto debe estar conforme.

12.5. Instrucción técnica.

Documento que describe las operaciones que hay que realizar en cada proceso.

13. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
PRG-CD-002	Procedimiento	Procedimiento General de Control de registros
PRG-CD-001-A1	Registro	Listado para el control de la documentación

PROCEDIMIENTO

**CONTROL
DE LOS
REGISTROS**

Edición: 05/06/06

Última revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Identificación de registros.	3
6. Almacenamiento, protección y recuperación.	5
7. Tiempo de retención.	5
8. Personal relacionado	5
9. Documentos relacionados	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento consiste en establecer los criterios generales de edición de los Registros del Sistema de Gestión, así como el control de los Registros del Sistema de Gestión y de los Registros de origen externo.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad de MECANIZADOS MM.

5. Identificación de registros (Codificación de registros).

Se consideran registros los documentos resultantes como tal de los mapas de proceso y procedimientos del Sistema de Gestión.

Los documentos considerados registros y derivados de los distintos procesos (a través de las fichas de proceso y procedimientos) son los siguientes:

- Listado para el Control de la Documentación (PRG-CD-001-A1)
- Albaranes (de entrada y salida) (REG-ALBARÁN)
- Pedidos a proveedor. (REG-PEDIDO PROV.)
- Información de clientes. (REG-INFO CLIENTE)
- Albarán de Entrega (REG-AlbaránEntrega)
- Albarán de Envío (REG-AlbaránEnvío)
- Facturas. (REG-FACTURA)
- Actas de reunión. (REG-AR)
- Informe de Convocatoria de Reunión (REG-ICR)
- Informes de Revisión por la Dirección. (INF-RD)
- Plan de Mantenimiento General (GR-PRC-001-A1)
- Ficha de Mantenimiento de Equipos (GR-PRC-001-A2)
- Cuestionarios de Evaluación Trabajadores/Responsable Área (GR-PRC-002-A3)
- Necesidades de Formación (GR-PRC-002-A1)
- Ficha Informativa de la Acción Formativa (GR-PRC-002-A4)
- Ficha de Personal (GR-PRC-002-A5)
- Plan anual de Formación (GR-PRC-002-A2)
- Plan de Gestión de Riesgos (PLAN-GR)
- Plan de Calidad (PLANCAL)

- Plan de Configuración (REG-PlanConf.)
- Hoja de Propuesta de Mejora (MC-PRC-001-A1)
- Hoja de Acciones Correctivas (MC-PRC-002-A1)
- Hoja de Acciones Preventivas (MC-PRC-003-A1)
- Cuestionario de Satisfacción de Clientes (MC-PRC-004-A1)
- Cuestionario de Satisfacción Interna (MC-PRC-004-A2)
- Registro de Auditoría sobre Conformidad de la Norma (MC-PRC-006-A1)
- Registro de Auditoria sobre Procesos/Procedimientos (MC-PRC-006-A2)
- Planificación de objetivos. (PEOP-PRC-001-A1)
- Informe de Inspección del Primer Artículo (INF-IPA)
- Listado de Calibración (VYE-PRC-002-A1)
- Formularios de clientes. (REG-FORMULARIO)
- Devoluciones a proveedor. (REG-DEVOLUCION)
- Copias de reclamaciones.(REG-COPIA RECLAMACION)
- Listado de materiales. (REG-MATERIALES)
- Listado de proveedores pendientes de pago. (REG-PAGO PROVEEDORES)
- Listado albaranes bloqueados.(REG-ALBARANES BLOQUEADOS)
- Balances estadísticos. (REG-BALANCE)
- Diario de facturación. (REG-DIARIO FACT.)
- Oferta Comercial.(REG-OC)
- Orden de Producción (REG-OP.)
- Orden de Trabajo (MEC-PRC-001-A1)
- Solicitud de Compra (CO-PRC-001-A1)
- Pedido a Proveedor (CO-PRC-001-A2)
- Listado de Proveedores Aprobados (CO-PRC-002-A1)
- Listado Anual de Proveedores e Incidencias (CO-PRC-002-A3)
- Incidencia con Proveedor (CO-PRC-002-A2)
- Contrato con clientes (REG-Contrato)
- Factura (REG-Factura)
- Extracto (REG-Extracto)
- Pagaré (REG-Pagaré)
- Transferencia (REG-Transferencia)

Estos registros se identificarán como tales en el cajetín de Documentos Relacionados (éste incluye un apartado de codificación y descripción) en los procedimientos a partir de los cuales se originen y su control dependerá del Responsable de Calidad de MECANIZADOS MM así como de los Responsables de las áreas donde estos registros se originen.

6. Almacenamiento, protección y recuperación.

Los registros permanecen almacenados en formato papel y se encuentran ubicados en carpetas e identificados en función del tipo de registro (facturas, pedidos, albaranes, etc.) de que se trate y del cliente al que correspondan.

El acceso a estos registros queda determinado por la Gerencia de MECANIZADOS MM.

Estos registros se encuentran en el área de administración de MECANIZADOS MM.

6.1. Copias de seguridad.

A partir de los documentos originales, el Responsable de Calidad realiza copias digitales de seguridad de forma mensual, las cuales son archivadas en formato CD-R.

7. Tiempo de retención.

Los registros en cualquier formato son almacenados progresivamente en formato CD-R. Estos registros deben ser mantenidos por un período de 5 años desde su almacenamiento.

8. Personal relacionado.

Los responsables del control de los registros son los responsables de cada área: Gerencia, Administración y Taller, así como el responsable de Calidad de MECANIZADOS MM.

9. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
PRG-CD-001	Procedimiento	Procedimiento General de Control de Documentación

PROCEDIMIENTO

**IDENTIFICACIÓN
DE REQUISITOS LEGALES
Y REGLAMENTARIOS**

Edición: 19/06/06

Ultima revisión:

INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisiones y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal responsable.	4
7. Documentos aplicables.	4
8. Documentos relacionados.	4
Anexo: Hoja de Identificación de Requisitos Legales Aplicables	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Javier Díaz Moreno		

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir las herramientas para identificar, registrar y difundir los Requisitos Legales y Reglamentarios genéricos aplicables a las actividades de MECANIZADOS MM.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de MECANIZADOS MM.

5. Desarrollo.

5.1. Definiciones

Disposiciones legales:

Preceptos legales en general sin considerar su rango (Reglamento, Ley, Decreto, Orden, etc.)

5.2. Identificación de Requisitos y Legislación aplicables.

Inicialmente se realiza una primera identificación de Requisitos Legales aplicables a MECANIZADOS MM.

Una vez identificados y registrados en el anexo a este procedimiento, el Responsable de Calidad debe mantenerse informado sobre nueva normativa aplicable así como de los cambios que puedan producirse en la ya existente que afecten en algún modo a las actividades de la empresa.

La revisión de estos requisitos se realizará cada tres meses. Siempre que se publique una nueva normativa que pueda ser de aplicación, el Responsable de Calidad tendrá la responsabilidad de crear el nuevo registro para dicha normativa, en un plazo no superior a los 15 días, procediendo a realizar todas las gestiones que sean necesarias para adaptar la situación de la empresa a las nuevas exigencias que se hayan establecido.

La revisión incluirá las siguientes categorías de Disposiciones:

- Reglamentos y Directivas Comunitarias de Obligado cumplimiento.
- Legislación estatal.
- Legislación Autonómica.
- Ordenanzas Municipales.
- Requisitos Corporativos.

En el caso de los productos y/o servicios que la empresa presta a sus clientes, ta Además de la identificación, como ya se ha especificado anteriormente, en todos

6. Personal Responsable.

El Responsable de Calidad debe:

- Identificar y registrar los requisitos legales aplicables.
- Mantener actualizado el archivo de dichos requisitos, eliminando cualquier documento que deje de estar vigente.

Es responsabilidad de todo el personal de la empresa contribuir al cumplimiento de los requisitos legales identificados.

7. Documentación aplicable.

ISO 9001:2000

EN 9100

PECAL 2120

Boletín Oficial del Estado (BOE)

Boletín Oficial de la Comunidad Autónoma (BOJA)

Boletín Oficial de la Provincia (BOP)

Ordenanzas Municipales

8. Documentos relacionados.

CODIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
PRG-CD-001	Procedimiento	Control de la Documentación
PRG-CD-002	Procedimiento	Control de los Registros

**ANEXO:
HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES APLICABLES**

CAMPO	LEGISLACIÓN	
AGUAS	REAL DECRETO 484/95	DE CONTROL Y REGULARIZACIÓN DE VERTIDOS.
	ORDENANZA MUNICIPAL	PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE
ATMÓSFERA	LEY 38/72	DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO.
RUIDOS Y VIBRACIONES	REAL DECRETO 326/2003	RUIDOS Y VIBRACIONES
AUTORIZACIONES	REAL DECRETO 1942/93	POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
RESIDUOS	LEY 10/98	DE RESIDUOS.
	REAL DECRETO 1163/1986	QUE DESARROLLA LA LEY 42/75 SOBRE "RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS".
	REAL DECRETO 833/88	REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY 20/1986, BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS.
	REAL DECRETO 952/97	POR EL QUE SE MODIFICA EL REAL DECRETO 833/88.
	ORDEN 12/07/02	SOBRE LOS DOCUMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO PARA RECOGIDAS DE PEQUEÑAS CANTIDADES DE RP's.
	ORDENANZA MUNICIPAL	RESIDUOS URBANOS Y LIMPIEZA PÚBLICA.
OTROS	REAL DECRETO 3275/1082	SOBRE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN
	LEY 12/1995	LEY DE SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

	LEY 26/1984	LEY GENERAL PARA LA DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS
	LEY 23/2003	NUEVA LEY DE GARANTÍAS EN LA VENTA DE BIENES DE CONSUMO
	RDL 1/1995	TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES
	LEY 31/1995	LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
	LEY 42/1997	LEY ORDENADORA DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
	RD 1784/1996	REGLAMENTO DEL REGISTRO MERCANTIL
	LEY 43/1995	LEY DEL IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES
	RD 537/1997	REGLAMENTO DEL IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES

