

Universidad de **Cádiz**

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

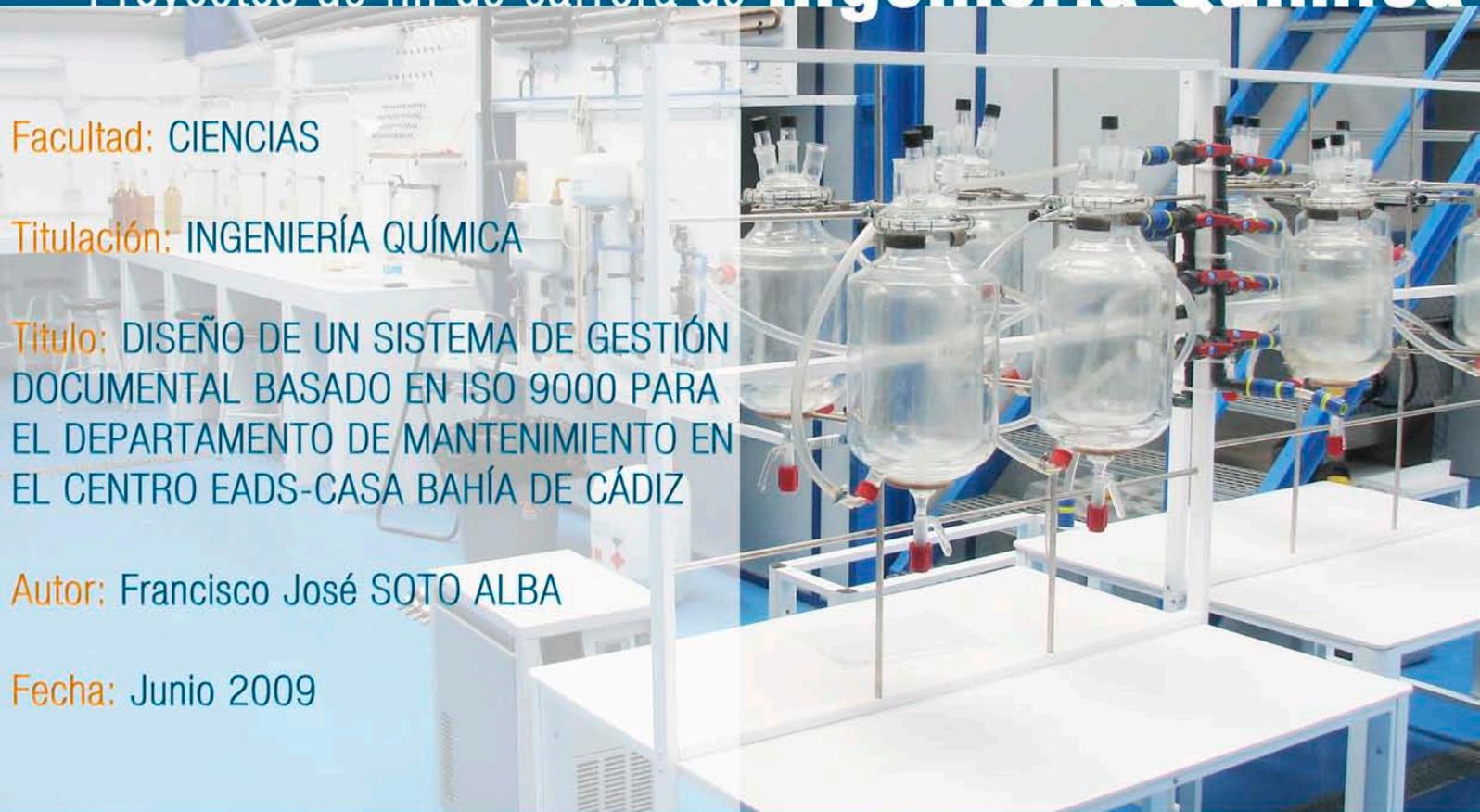
Facultad: CIENCIAS

Titulación: INGENIERÍA QUÍMICA

Titulo: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL BASADO EN ISO 9000 PARA EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO EN EL CENTRO EADS-CASA BAHÍA DE CÁDIZ

Autor: Francisco José SOTO ALBA

Fecha: Junio 2009





RESUMEN

El presente proyecto fin de carrera tiene como origen un convenio de cooperación educativa entre la Universidad de Cádiz y la empresa aeronáutica EADS-CASA Bahía de Cádiz, concretamente en el departamento de mantenimiento.

Capítulo 0.

Se describe el objetivo del proyecto, la justificación de porque se opta por parte del departamento de mantenimiento del diseño de un sistema de gestión documental.

Capítulo 1.

Se lleva a cabo una información sobre el mantenimiento en general, ya que al tratarse del departamento de mantenimiento es necesaria conocer cierta información sobre el mantenimiento.

Capítulo 2.

Se hace una descripción de la empresa en general, descripción del departamento de mantenimiento en particular.

Se hace un estudio de las Documentaciones Administrativas que se obtiene por parte del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz a través de las tareas diarias que realizan sus empleados.

Se hace también un estudio de los Documentaciones Técnicas y Catálogos que son necesarios en las tareas diarias que realizan sus empleados.

Y del programa informático de gestión de mantenimiento del departamento de mantenimiento.

Capitulo 3.

Se describe la gestión documental, los problemas que acarrea una mala gestión documental, sus beneficios, su historia, su implementación.

Capitulo 4.

Se describe el sistema de gestión de calidad, las normas ISO 9000, sus fases de implantación, ventajas de su certificación y se hace una relación de la gestión de calidad y de la gestión de documentos.

Capitulo 5.

Se describe el diseño de un sistema de gestión documental, sus componentes el diseño de gestión de los documentos, su definición y todos los subsistemas que tiene el sistema de gestión documental.

Capitulo 6.

Se describe más detalladamente el diseño del sistema de gestión documental desde su concepción hasta su gestión de archivos permanentes.

Capitulo 7.

“Estudio económico del proyecto” este ha sido llevado a cabo principalmente gracias al tiempo estimado del total de horas invertidas en el mismo y el precio del operario que lo realiza.

Capitulo 8.

Bibliografía. Son las fuentes bibliográficas del proyecto.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

0.1. Objeto.	4
0.2. Justificación del proyecto.	4
1. Mantenimiento.	7
1.1. Tipos de mantenimiento.	11
1.1.1. Mantenimiento Correctivo.	11
1.1.2. Mantenimiento Preventivo.	14
1.1.3. Mantenimiento Predictivo.	17
2. La Empresa: EADS-CASA Bahía de Cádiz.	19
2.1. Departamento de mantenimiento.	26
2.2. Estructura del departamento.	27
2.2.1. Externalización de Trabajo en el Departamento de Mantenimiento.	31
2.3. Documentación administrativa disponible en el departamento de mantenimiento.	36
2.3.1. Análisis de la importancia de los equipos.	40
2.3.2. Gestión de indicadores.	47
2.3.3. Mantenimiento correctivo.	56
2.3.4. Mantenimiento preventivo.	71
2.3.5. Mantenimiento predictivo.	87
2.3.6. Gestión de repuestos.	93
2.3.7. Expedientes del personal.	105
2.3.8. Documentación relativa a seguridad.	107
2.3.9. Contratos empresas externas.	109
2.3.10. Reuniones del departamento.	111
2.3.11. Documentación de otros departamentos.	114
2.3.12. Deficiencias detectadas en el departamento de mantenimiento de las documentaciones administrativas.	116
2.4. Gestión documentación técnica en el departamento de mantenimiento	118
2.4.1. Documentación técnica.	120

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

2.4.2. Documentaciones técnicas necesarias en el departamento de mantenimiento.	127
2.5. Catálogos en el departamento de mantenimiento.	136
2.5.1. Deficiencias detectadas en el departamento de mantenimiento en las documentaciones técnicas y catálogos.	141
2.6. Programa informático de gestión de mantenimiento del departamento de mantenimiento.	143
3. Gestión documental.	162
3.1. Problemas.	162
3.2. Beneficios de la Gestión Documental.	164
3.3. Historia.	166
3.4. Implementación de la Gestión Documental.	167
3.5. Ventajas de la Implementación de la Gestión Documental.	169
4. Sistema de gestión de la calidad según la norma UNE-EN ISO 9001:2000	170
4.1. La gestión de la calidad.	170
4.2. Las normas ISO 9000:2000. La Calidad y la Empresa.	172
4.3. Fases de Implantación de un Sistema de Gestión de Calidad.	181
4.4. Ventajas de la certificación del SGC.	189
4.5. Relación gestión de calidad y gestión de documentos	192
5. Diseño de un sistema de gestión documental	198
5.1. El sistema de gestión de los documentos administrativos.	201
5.2. Definición del sistema de gestión de documentos administrativos	207
5.3. Niveles de automatización.	215
5.4. Concepción y desarrollo de un sistema de gestión de documentos administrativos	220
6. La creación y la recepción de los documentos administrativos.	225
6.1. El esquema de clasificación de los documentos.	240
6.2. El sistema corporativo de conservación y establecimiento de la disposición final de los documentos administrativos.	253
6.3. El sistema corporativo de registro, descripción y localización de los documentos.	262

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

6.4.1 La clasificación y el archivo de los documentos activos.	273
6.4.2 La clasificación y archivo de los documentos electrónicos.	281
6.5. El control de la circulación de los documentos analógicos y electrónicos activos.	285
6.6. La gestión de los documentos semiactivos y la disposición de los documentos inactivos.	291
6.7. La gestión de archivos permanentes.	310
7. Estudio económico del proyecto.	318
8. Bibliografía.	470
ANEXO I: MAPA PROCESOS	321
ANEXO II: PROCESOS ESTRATÉGICOS	334
ANEXO III: PROCESOS OPERATIVOS	394
ANEXO IV: PROCESOS DE SOPORTE	449

0.1. OBJETO

El objeto es crear un sistema de gestión documental basado en ISO 9000 para que mediante este sistema de gestión se puedan solucionar los problemas de gestión documental que sufre el departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía De Cádiz que se traducirá en una mejora de todos los procesos y procedimientos que realiza el departamento de mantenimiento.

Actualmente, se esta viviendo un auge de la implantación de sistemas de gestión documental como una vía más para obtener todas las mejoras respecto al ahorro de costes, la mejora de la productividad, la mejora de la ejecución de los procesos de trabajo o el aumento de la satisfacción del cliente.

La gestión documental es hoy, sin duda, algo por lo que están apostando el conjunto del tejido empresarial. Hasta ahora, las empresas se han dirigido a cubrir los aspectos fundamentales de su negocio en sus sistemas informáticos y, una vez cubiertas esas funcionalidades, comienzan a preocuparse por otras soluciones complementarias, de menor tamaño o envergadura, pero igualmente necesarias para lograr una explotación eficiente. Una de estas soluciones son los sistemas de gestión documental.

0.2. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto fin de carrera tiene como origen un convenio de cooperación educativa entre la Universidad de Cádiz y la empresa aeronáutica EADS-CASA Bahía de Cádiz concretamente en el departamento de mantenimiento. De esta manera, no solo se trata de un trabajo necesario para la finalización de la carrera, sino que existe la motivación de ser un proyecto que tiene una aplicación real en la empresa.

El Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA, consideró la necesidad de establecer un sistema de gestión documental debido a la deficiente gestión que se venía haciendo en este tema.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Síntomas detectados por el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA respecto a la gestión documental:

- Falta de coordinación en la administración de los documentos impresos y los archivos electrónicos.
- Falta de coordinación entre los sistemas de información y las funciones documentales.
- Divorcio entre las funciones de las áreas tecnológicas y las áreas responsables del manejo de los archivos y los documentos.
- Imposibilidad para mantener las especificaciones técnicas de los proveedores de soportes documentales (papel, disquetes, cd, etc.).
- Pérdida del acceso a documentos necesarios.
- Lentitud en la difusión de la información a los miembros de la organización.
- Incremento en el uso de los nuevos sistemas de comunicación corporativos.
- Crecimientos de los medios masivos de almacenamiento (CD, DVD, etc.).
- Mayor cantidad de tiempo revisando los documentos que usando la información contenida en ellos.
- Dificultad para seguirle la pista a los documentos generados como resultados de un determinado trámite.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Archivos marcados inapropiadamente o sin criterios técnicos.
- Considerar que la administración de los documentos es responsabilidad de alguien más.
- Gran volumen documental innecesario.
- Disminución productividad de los empleados.

MANTENIMIENTO

Al tratar el proyecto sobre el departamento de mantenimiento se da a continuación información sobre el mantenimiento.

1. Mantenimiento.

El mantenimiento industrial, ha adquirido en los últimos años, una importancia relevante, debido principalmente a la evolución de los equipamientos industriales. La integración y el desarrollo de los aparatos robotizados, autómatas programables y otros equipos de tecnología punta y continuo desarrollo, ha obligado a las empresas a la necesidad de contar con personal de mantenimiento altamente cualificado y materiales de alta tecnología.

La importancia de la gestión de mantenimiento, se basa principalmente en el deterioro de los equipos industriales y las consecuencias que este radica. Debido al alto coste para las empresas, que supone este deterioro, es necesario aumentar la fiabilidad de las máquinas, la seguridad de los equipos y de las personas.

Muchas veces se mira el mantenimiento como una operación que tiene por finalidad orientar los esfuerzos a evitar fallas en los equipos de producción, sin embargo no se ve que esta actividad es realmente estratégica, sobre todo en la industria manufacturera en donde los procesos han ido migrando de lo manual a lo automatizado buscando la optimización y la eficiencia, en donde la capacidad productiva debe maximizarse; el mantenimiento debe ser función directa de la confiabilidad de operación de las líneas de producción, debe buscar que éstas operen no sólo con una elevada confiabilidad sino también

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

dentro de sus parámetros de diseño con el fin de disponer de procesos productivos óptimos.

Podemos definir mantenimiento como, conjunto de técnicas que tienen por objeto conseguir una utilización óptima de los activos productivos, manteniéndolos en el estado que requiere una producción eficiente con unos gastos mínimos.

Objetivos y funciones del mantenimiento.

Los principales objetivos del mantenimiento, manejados con criterios económicos y encauzados a un ahorro en los costos generales de producción son:

- Llevar a cabo una inspección sistemática de todas las instalaciones, con intervalos de control para detectar oportunamente cualquier desgaste o rotura, manteniendo los registros adecuados.
- Mantener permanentemente los equipos e instalaciones, en su mejor estado para evitar los tiempos de parada que aumentan los costos.
- Efectuar las reparaciones de emergencia lo más pronto, empleando métodos más fáciles de reparación.
- Prolongar la vida útil de los equipos e instalaciones al máximo.
- Sugerir y proyectar mejoras en la maquinaria y equipos para disminuir las posibilidades de daño y rotura.
- Controlar el costo directo del mantenimiento mediante el uso correcto y eficiencia del tiempo, materiales, hombres y servicio.

Funciones del Mantenimiento.

Funciones Primarias:

- Mantener reparar y revisar los equipos e instalaciones.
- Generación y distribución de los servicios eléctricos, vapor, aire, agua, gas, etc.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Modificar, instalar, remover equipos e instalaciones.
- Nuevas instalaciones de equipos y edificios.
- Desarrollo de programas de Mantenimiento preventivo y programado.
- Selección y entrenamiento de personal.

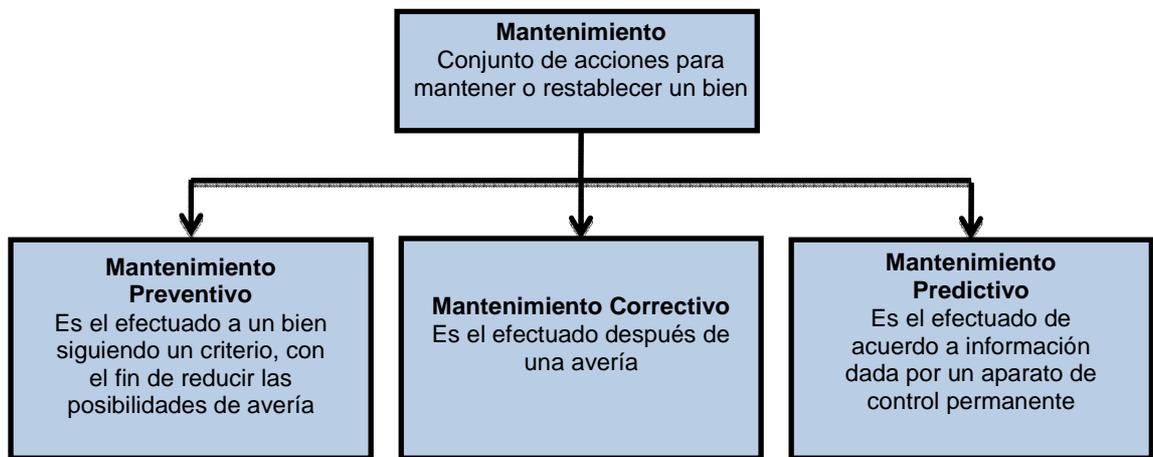
Funciones Secundarias:

- Asesorar la compra de nuevos equipos.
- Hacer pedidos de repuestos, herramientas y suministros.
- Controlar y asegurar un inventario de repuestos y suministros.
- Mantener los equipos de seguridad y demás sistemas de protección.
- Llevar la contabilidad e inventario de los equipos.
- Cualquier otro servicio delegado por la administración.

Las principales actividades y responsabilidades del mantenimiento:

- Dar la máxima seguridad para que no se vayan a presentar paros en la producción.
- Mantener el equipo en su máxima eficiencia de operación.
- Reducir al mínimo el tiempo de paro.
- Reducir al mínimo los costos de mantenimiento.
- Mantener un alto nivel de Ingeniería practica en el trabajo realizado.
- Investigar las causas y remedios de los paros de emergencia.
- Planear y coordinar la distribución del trabajo acorde con la fuerza laboral disponible.
- Proporcionar y mantener el equipo de taller requerido.
- Preparar anualmente un presupuesto, con justificación adecuada que cubra el costo de mantenimiento.
- Establecer una rutina adecuada de inspección de los equipos contra incendios, organizando y adiestrando al personal.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



Programación del mantenimiento.

El objetivo de la programación consiste en determinar el orden en el cual se deben efectuar los trabajos planificados teniendo en cuenta:

- Los grados de urgencia.
- Los materiales necesarios
- La disponibilidad del personal.

Métodos de Programación:

- Programa Diario.
- Programa Semanal.
- Métodos gráficos de programación.

Consecuencias económicas por la ineficiencia del mantenimiento.

- Destrucción de Instalaciones y Equipos: Pérdidas de Producción.
- Disminución de calidad del producto.
- Interrupciones en el proceso de producción con su costo económico.
- Desgastes de los equipos.
- Pagos de Salarios por mano de obra inactiva.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Costos de capital por equipos improductivos.
- Perdidas Inducidas (secundarias).

1.1. Tipos de mantenimiento.

1.1.1. Mantenimiento Correctivo

Es aquel que se lleva a cabo con el fin de corregir (reparar) una avería en el equipo. Se clasifica en:

Mantenimiento Correctivo No planificado:

Corrección de las averías, cuando éstas se presentan, y no planificadamente, al contrario del caso del mantenimiento preventivo.

Esta forma de mantenimiento impide el diagnóstico fiable de las causas que provocan la avería, pues se ignora si falló por mal trato, abandono, por desconocimiento del manejo, por desgaste natural, etc.

Este correctivo deberá actuar lo más rápidamente posible con el objetivo de evitar costos y daños materiales y/o humanos mayores.

Debe efectuarse con urgencia ya sea por una avería imprevista a reparar lo más pronto posible o por una condición imperativa que hay que satisfacer (problemas de seguridad, de contaminación, de aplicación de normas legales, etc.) .

Este sistema resulta aplicable en sistemas complejos, normalmente componentes electrónicos o en los que es imposible predecir las averías y en los procesos que admiten ser interrumpidos en cualquier momento y durante cualquier tiempo, sin afectar la seguridad.

También para equipos que ya cuentan con cierta antigüedad. Tiene como inconvenientes, que la avería puede sobrevenir en cualquier momento, muchas veces, el menos oportuno, debido justamente a que en esos momentos se somete al bien a una mayor exigencia.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Otro inconveniente de este sistema, es que debería disponerse inmovilizado un capital importante invertido en piezas de repuesto visto que la adquisición de muchos elementos que pueden fallar, suele requerir una gestión de compra y entrega no compatible en tiempo con la necesidad de contar con el bien en operación. Por último, con referencia al personal que ejecuta el servicio, debe ser altamente calificado y sobredimensionado en cantidad pues las averías deben ser corregidas de inmediato. Generalmente se agrupa al personal en forma de cuadrillas.

Mantenimiento Correctivo Planificado:

Se sabe con anticipación qué es lo que debe hacerse, de modo que cuando se pare el equipo para efectuar la reparación, se disponga del personal, repuestos y documentos técnicos necesarios para realizarla correctamente.

Al igual que el anterior, corrige la avería y actúa ante un hecho cierto.

La diferencia con el no planificado, es que no existe el grado de apremio del anterior, sino que los trabajos pueden ser programados para ser realizados en un futuro normalmente próximo, sin interferir con las tareas de producción. En general, se programa la detención del equipo, pero antes de hacerlo, hay que ir acumulando tareas a realizar sobre el mismo y programando su ejecución en dicha oportunidad, aprovechando para ejecutar toda tarea que no podría hacerse con el equipo en funcionamiento.

Se debe aprovechar para las paradas, horas en contra turno, períodos de baja demanda, fines de semana, períodos de vacaciones, etc.

Ventajas

- Cuando el equipo esta preparado, la intervención en la avería es rápida y la reposición en la mayoría de los casos se logrará en el mínimo tiempo posible en relación con la gravedad de la avería.
- Un grupo de operarios competentes serán suficientes, no se necesita una gran infraestructura, con lo que el costo de mano de obra será mínimo, es más importante la experiencia de los operarios, que la capacidad de análisis o de estudio del tipo de problema que se produce.
- La rentabilidad del mantenimiento correctivo se produce en equipos que no intervienen de manera instantánea en la producción y donde la implantación de otro sistema sería poco económico.

Desventajas

- Producción de paradas y daños imprevisibles en la producción que motivan un descontrol de la planificación.
- Baja calidad en las reparaciones debido a la rapidez en la intervención, por la prioridad de reponer antes que reparar definitivamente, que trae consigo que este tipo de intervenciones a veces genere otras al cabo del tiempo por mala reparación.

1.1.2. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo nace de la necesidad de rebajar el correctivo y todo lo que representa: reducir la reparación mediante una rutina de inspecciones periódicas y la renovación de los elementos dañados.

El mantenimiento preventivo consiste en llevar a cabo revisiones, modificaciones, reparaciones o cambios de componentes o piezas, en función de intervalos de tiempo o de otros criterios previamente fijados, se basa en el conocimiento de la máquina en base a la experiencia y los históricos obtenidos de la misma, con el objetivo de reducir la posibilidad de que aparezcan averías o que se produzca una pérdida de rendimiento en un equipo o instalación.

La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las averías en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

Con un adecuado mantenimiento preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de:

- causas de las averías repetitivas.
- tiempo de operación seguro de un equipo.
- puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc.

Ventajas

Si se hace correctamente, exige un conocimiento de las máquinas y un tratamiento de los históricos que ayuda en gran medida a controlar la maquinaria e instalaciones. Por lo tanto aumenta su confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado y sus condiciones de funcionamiento.

- El cuidado periódico conlleva un estudio óptimo de conservación con la que es indispensable una aplicación eficaz para contribuir a un correcto sistema de calidad y a la mejora de los continuos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Reducción del correctivo representará una reducción de costos de producción y un aumento de la disponibilidad, esto posibilita una planificación de los trabajos del departamento de mantenimiento, así como una previsión de los recambios.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos/máquinas.
- Disminución de existencias en el almacén de repuestos y, por lo tanto sus costos, puesto que se ajustan los repuestos de mayor y menor consumo.
- Se produce un acuerdo para el mejor momento para realizar el paro de las instalaciones con el departamento de producción. Por lo tanto se da una uniformidad en la carga de trabajo para el personal de mantenimiento debido a una programación de actividades.
- Menor costo de las reparaciones.
- Mayor duración, de los equipos e instalaciones.

Desventajas

- Inversión inicial en infraestructura y mano de obra, se necesitan técnicos especializados para llevarlas a cabo.
- Si no se hace un correcto análisis del nivel de mantenimiento preventivo, se puede sobrecargar el costo de mantenimiento sin mejoras sustanciales en la disponibilidad.
- Los trabajos rutinarios cuando se prolongan en el tiempo produce falta de motivación en el personal, se deben crear sistemas imaginativos para convertir un trabajo repetitivo en un trabajo que genere satisfacción y compromiso, la implicación de los operarios de preventivo es indispensable para el éxito del plan.

Fases del mantenimiento preventivo.

- Inventariado técnico, con manuales, planos, características de cada equipo.
- Procedimientos técnicos, listados de trabajos a efectuar periódicamente.
- Control de frecuencias, indicación exacta de la fecha a efectuar el trabajo.
- Registro de reparaciones, repuestos y costos que ayuden a la planificación.

Se ha de confeccionar un plan de mantenimiento para cada máquina, donde se realizaran las acciones necesarias, engrasar, cambiar correas, desmontaje, limpieza, etc.

1.1.3. Mantenimiento predictivo.

Consiste en la evaluación externa de las condiciones de funcionamiento de la maquinaria a través del control y evolución de uno o varios parámetros significativos, con el objetivo de una precoz detección de los síntomas de averías. Es una forma de trabajo metodológica que permite, con el equipo en marcha, asegurar el correcto funcionamiento del mismo por medio de la continua vigilancia de sus parámetros de funcionamiento, que determinan las condiciones en que se encuentra el equipo, pudiendo determinar el tipo de anomalía que se presenta y la importancia de la misma para que se pueda tomar la decisión adecuada en cada caso.

Se basa fundamentalmente en detectar una avería antes de que suceda, para dar tiempo a corregirla sin perjuicios al servicio, ni detención de la producción, etc. Estos controles pueden llevarse a cabo de forma periódica o continua, en función de tipos de equipo, sistema productivo, etc.

A través de la realización del mantenimiento predictivo se tratará, en la mayor medida posible, planificar y programar los trabajos correctivos que sea necesario realizar en cada equipo, de manera que se reduzca la aparición de averías y la gravedad de las mismas.

Se usan para ello, instrumentos de diagnóstico, aparatos y pruebas no destructivas, como análisis de lubricantes, comprobaciones de temperatura de equipos eléctricos, etc.

Ventajas

- Obliga a dominar el proceso y a tener unos datos técnicos, que comprometerá con un método científico de trabajo riguroso y objetivo.
- Reduce los tiempos de parada.
- Permite seguir la evolución de un defecto en el tiempo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Optimiza la gestión del personal de mantenimiento.
- La verificación del estado de la maquinaria, tanto realizada de forma periódica como de forma accidental, permite confeccionar un archivo histórico del comportamiento mecánico.
- Conocer con exactitud el tiempo límite de actuación que no implique el desarrollo de un fallo imprevisto.
- Toma de decisiones sobre la parada de una línea de máquinas en momentos críticos.
- Confección de formas internas de funcionamiento o compra de nuevos equipos.
- Permite el conocimiento del historial de actuaciones, para ser utilizada por el mantenimiento correctivo.
- Facilita el análisis de las averías.
- Permite el análisis estadístico del sistema.

Desventajas

- La implantación de un sistema de este tipo requiere una inversión inicial importante, los equipos y los analizadores de vibraciones tienen un costo elevado. De la misma manera se debe destinar un personal a realizar la lectura periódica de datos.
- El personal debe ser capaz de interpretar los datos que generan los equipos y tomar conclusiones en base a ellos, trabajo que requiere un conocimiento técnico elevado de la aplicación.
- La implantación de este sistema se justifica en máquina o instalaciones donde los paros intempestivos ocasionan grandes pérdidas, donde las paradas innecesarias ocasionen grandes costos.

**LA EMPRESA:
EADS CASA CENTRO BAHÍA DE CÁDIZ**

Construcciones Aeronáuticas, S.A., primera compañía del sector aeronáutico español, ha desarrollado desde su constitución en 1923 una capacidad tecnológica y productiva que le permite competir en el mercado internacional en diseño, fabricación y mantenimiento aeroespacial.

Como resultado de su unión en 1999 a EADS, pasa a ser EADS CASA y se estructura en las cuatro divisiones en que desarrolla su actividad industrial: Aviones de Transporte Militar, Airbus, Aeronáutica y Espacio.

La gestión comercial de EADS CASA está eficazmente orientada a la exportación, alcanzando porcentajes anuales superiores al 80% de su cifra de negocio. Para mantener la competitividad la compañía invierte en Investigación y Desarrollo en torno al 15% de su facturación.

La plantilla de EADS CASA está formada por más de 7.000 trabajadores en todo el mundo con alta cualificación técnica y gran experiencia en el sector aeronáutico. La empresa realiza una continua labor de formación para adaptarla a los más modernos avances tecnológicos y nuevos procesos de fabricación.

Desde su fundación, EADS CASA ha estado diseñando, fabricando y vendiendo aviones.

El centro "Bahía de Cádiz" sustituye al de Puntales que se construyó en 1927 para albergar la fabricación del hidroavión Dornier Do J Wal y ha sido una referencia en la industria aeronáutica española.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

El nuevo centro cuenta con una superficie total de 78.840 metros cuadrados de los que 20.056 son cubiertos y está situado en la carretera del Puerto de Santa María a Sanlúcar de Barrameda, Km 5,5.



Maqueta EADS-CASA Bahía de Cádiz

Desde este moderno centro de producción, EADS CASA quiere alcanzar el liderato europeo en coste, calidad y flexibilidad en las entregas de los procesos e producción de Chapistería, Conformado Superplástico y Fiber Placement.

Las tres tecnologías abarcan programas de las distintas familias de Airbus, de Eurofighter, de aviones de transporte militar y de colaboraciones con otros fabricantes.

El Centro Bahía de Cádiz engloba tres tecnologías de producción:

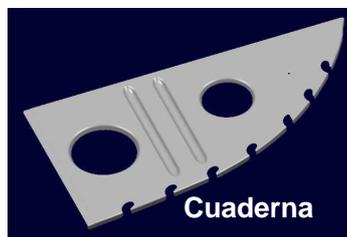
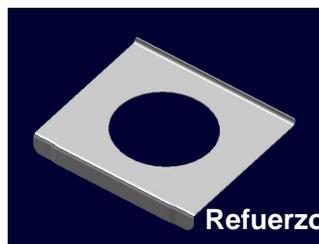
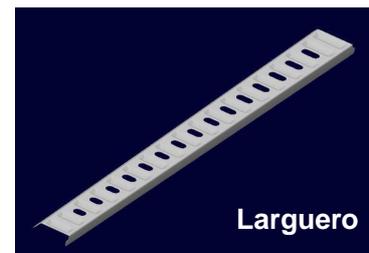
- Chapistería.
- Conformado Superplástico y Soldadura por difusión.
- Fiber Placement.

Proceso de Chapistería.

El proceso de Chapistería consiste en la fabricación de piezas, de configuraciones muy diversas y con tamaño de hasta 3,6 metros, a partir de chapas de poco espesor en aleaciones de aluminio, titanio y acero.

Se realiza a través del conformado de piezas en prensas de célula de fluidos a muy alta presión y en plegadoras, finalizando con el tratamiento superficial contra la corrosión y la pintura correspondiente.

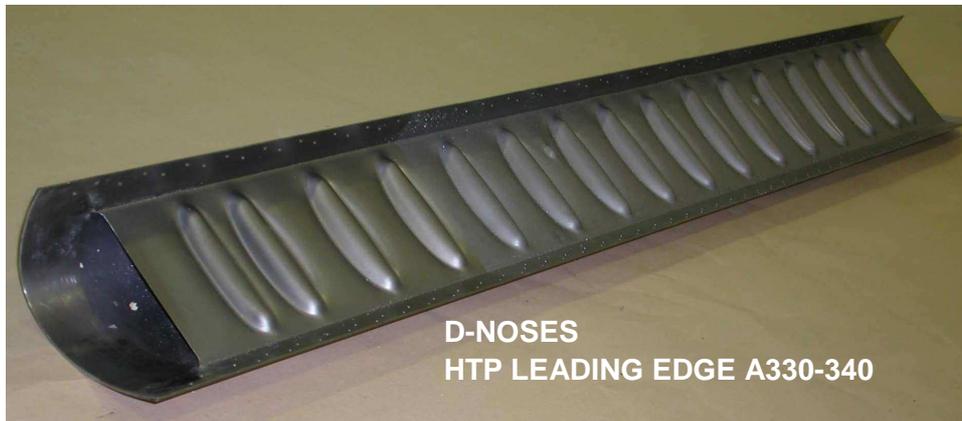
Productos chapistería



Proceso de Conformado Superplástico.

El Conformado Superplástico es un proceso que consiste en aprovechar las características de superplasticidad de ciertas aleaciones de titanio que a alta temperatura y presión pueden tener grandes elongaciones sin romperse y que junto a la Soldadura por Difusión permiten fabricar componentes complejos.

Productos Conformado Superplástico.



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



SLATS EUROFIGHTER



Proceso de Fiber Placement.

Fiber Placement es una tecnología que automatiza el posicionamiento de fibra de carbono u otros materiales en forma de mechas a través de una máquina que puede colocar simultáneamente hasta 32 mechas.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Productos de Fiber Placement.

FAN COWLS A330/340



Las tres tecnologías abarcan programas de las distintas familias de Airbus, de Eurofighter, de Aviones de Transporte Militar, y de colaboraciones con otros

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

fabricantes.

EADS es una compañía global líder en el sector aeroespacial y de la defensa y la segunda más grande del mundo en términos de facturación, 29.900 millones de euros en 2005. EADS cuenta con más de 100,000 empleados y es líder de mercado en tecnología de defensa, aviones comerciales, helicópteros, espacio, aviones de transporte militar y aviones de combate así como en los servicios derivados. Su familia de productos líderes incluye al fabricante de aviones comerciales Airbus; a Eurocopter, el fabricante de helicópteros más grande del mundo y a MBDA, la segunda empresa más grande del mundo en el sector de los misiles. EADS es además socio mayoritario en el consorcio Eurofighter y encabeza el programa del avión de transporte militar A400M. EADS posee más de 70 instalaciones en Francia, Alemania, España e Inglaterra. Desarrolla sus actividades en todos los mercados del mundo, incluidos Estados Unidos y Asia.

EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

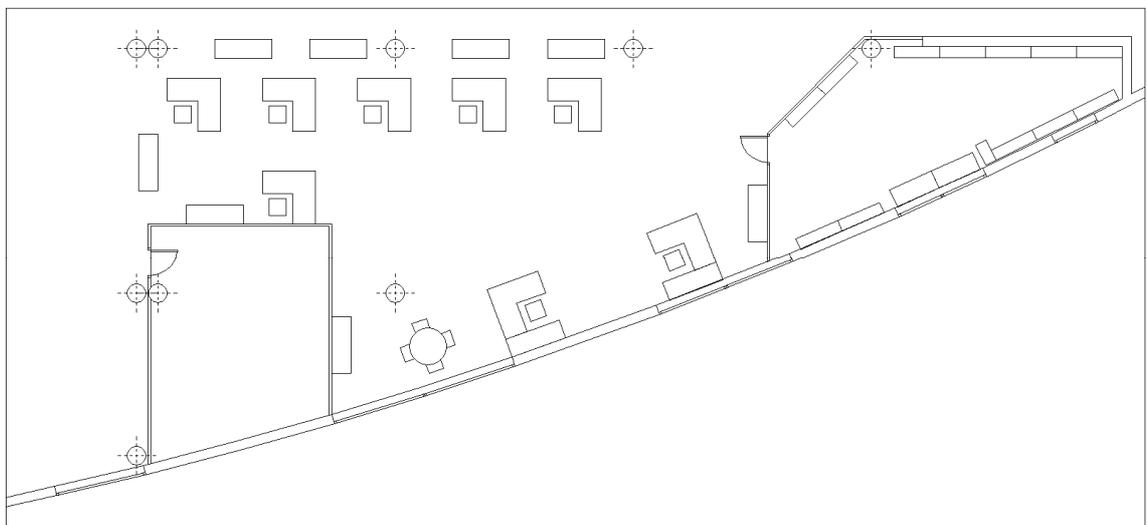
2.1.

El departamento de mantenimiento se encuentra situado en la nave de chapistería, concretamente en la oficina de chapistería.

El departamento de mantenimiento dispone aparte de su oficina de un taller electrónico, aunque el uso de este taller como tal esta siendo reemplazado por la sala de archivos y documentación.



Plano del departamento de mantenimiento:



2.2. Estructura del departamento de mantenimiento

Director del departamento:

Es la persona responsable de:

- ✓ marcar los objetivos
- ✓ distribución del trabajo para alcanzar esos objetivos
- ✓ control presupuestario del departamento
- ✓ revisión de los índices de gestión
- ✓ control de las empresas externas
- ✓ la función del mantenimiento respecto a la dirección de la factoría y a los responsables de otros departamentos.

Su jornada laboral es durante todo el turno de mañana y parte del turno de tarde.

Coordinadores de mandos intermedios: (2)

Son las personas responsables de:

- ✓ compra de repuestos
- ✓ distribución y coordinación de los trabajos diarios
- ✓ relaciones con distribuidores y fabricantes
- ✓ dirigir a los mandos intermedios
- ✓ etc.

Su jornada laboral es de manera general en turno de mañana

Mandos intermedios: Maestros de taller (4)

Dentro del departamento de mantenimiento hay 2 mecánicos y 2 electrónicos.

Son las personas responsables de:

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ supervisión de los trabajos desarrollados por el personal de las empresas externas
- ✓ coordinación de estos trabajos cuando sea necesario
- ✓ reparaciones de algunas averías
- ✓ apoyar el desarrollo de trabajos del departamento como el inventariado del almacén, control de los mantenimientos preventivos, etc.

Su jornada laboral de los maestros mecánicos y electrónicos se reparte de manera que haya un mecánico y un electrónico en cada turno de mañana y tarde.

Empresas “outsourcing” (3)

MPP

Su plantilla para EADS-CASA está formada por un coordinador y el personal necesario para asegurar la presencia de:

- ✓ 4 personas en el turno de mañana (7:00 a 15:00)
- ✓ 3 personas en el turno de tarde (15:00 a 23:00)
- ✓ 2 personas en el turno de noche (23:00 a 7:00)

De lunes a viernes.

Además de:

- ✓ 2 personas por turno durante sábados, domingos y días festivos

Independientemente de que sea necesario más personal para llevar a cabo la carga de trabajo que se presente.

Cobra

Su plantilla para EADS-CASA está formada por:

- ✓ 1 persona en el turno de mañana
- ✓ 1 persona en el turno de tarde

De lunes a viernes.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

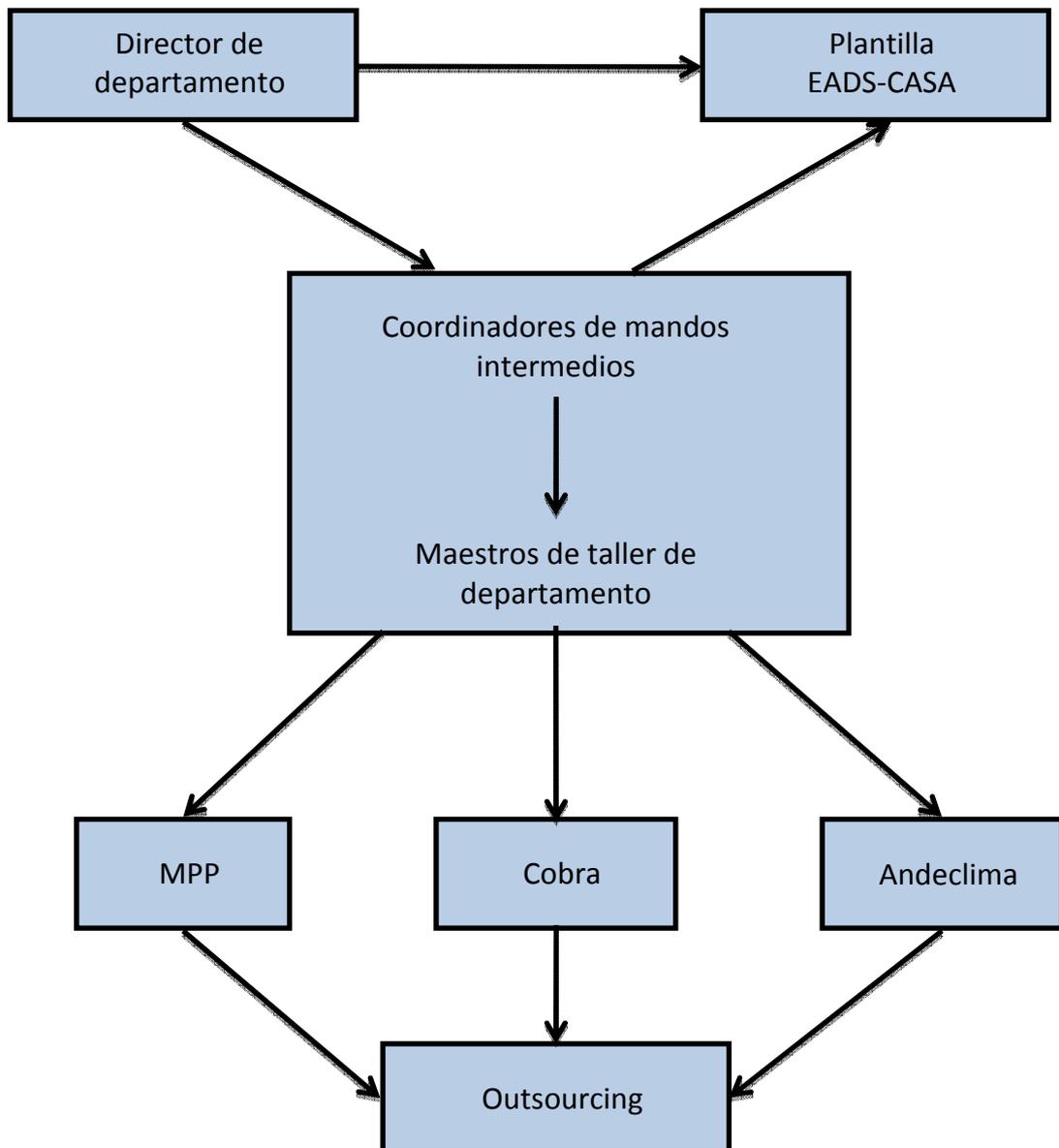
Permaneciendo uno de ellos localizable durante sábados, domingos y días festivos para la eventual realización de reparaciones que se puedan presentar.

Andeclima

Su plantilla para EADS-CASA está formada por:

- ✓ 1 persona que reparte su jornada laboral entre los turnos de mañana y tarde, siendo posible el apoyo de más de la empresa para llevar a cabo los trabajos que así se requieran.

Personal departamento de mantenimiento:



2.2.1. La externalización de trabajos en el departamento de mantenimiento:

Los motivos por los que se lleva a cabo la externalización de trabajos de mantenimiento son varios, de entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

- La carga de trabajo que tendrá que absorber el departamento de mantenimiento será variable, mientras que disponer de una plantilla de mantenimiento completa perteneciente a la empresa genera una capacidad de trabajo constante que podrá ser mayor o menor a la carga.
- La externalización de trabajos permite aumentar el personal disponible en un determinado momento en función de la carga de trabajo, así como también disminuir cuando la carga sea menor.
- Se disminuye la plantilla necesaria al no tener que mantener una plantilla propia adaptada en su número a que se puedan dar las condiciones de carga de trabajo más desfavorables.
- Se elimina la preocupación de la empresa en cuanto a bajas por enfermedad o vacaciones ya que la empresa externa se encargará de sustituir a esa persona por otra de cualificación profesional lo más parecida posible.

Medidas que debe cumplir las empresas externas:

- Objeto de licitación: listado detallado de todos aquellos trabajos que se van a externalizar, de manera que queden perfectamente definidas las competencias del personal de la empresa externa

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Mantenimiento preventivo: realización de todos los trabajos de esta clase excepto las operaciones de mantenimiento preventivo legal que tengan que llevar a cabo organismos competentes y todos aquellos trabajos que por su elevada complejidad vayan a ser llevados a cabo según contrato por los servicios técnicos de los fabricantes de los equipos.
- Mantenimiento correctivo planificado: tanto el que ya se encuentre planificado a la hora de desarrollar la especificación técnica como el que se planifique durante la duración del contrato. En estos casos la empresa se comprometerá a suministrar a la empresa externa con la suficiente antelación un informe acerca de los trabajos a desarrollar, la fecha o fechas de realización de los mismos, el personal previsto necesario para llevarlos a cabo y las especialidades profesionales del personal necesarias para la adecuada realización de los trabajos. Se incluirán aquí los trabajos de mantenimiento correctivo derivado de preventivo y mantenimiento correctivo derivado de predictivo, así como los trabajos de mejora que sean propuestos por los grupos de fiabilidad.
- Mantenimiento correctivo no planificado o averías: que requerirá para ser realizado de la presencia constante en las instalaciones de cierto personal de la empresa externa.
- Mantenimiento predictivo periódico manual: en caso de que exista.
- Inventario detallado de los equipos sobre los que la empresa externa tendrá competencias: de manera que cada equipo quede perfectamente definido. En este apartado, el departamento de mantenimiento incluirá toda aquella documentación acerca de cada equipo que considere que deba ser estudiada por las empresas subcontratistas a la hora de desarrollar sus ofertas.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Horarios de intervención y personal considerado necesario: en este caso habrá ciertos apartados en los que el número de personas necesarias y las especialidades de las mismas puedan determinarse de forma exacta y en otras en las que será necesario llevar a cabo aproximaciones. En cuanto al horario de intervención este se atenderá al calendario productivo que exista definido y a los trabajos de mantenimiento que sea necesario realizar fuera de ese calendario, mientras que el personal necesario dependerá de diferentes factores:
- Mantenimiento preventivo: que se ha planificado y programado, se ha estudiado el tiempo necesario para realizarlo, el personal necesario y la especialización requerida para ese personal, por lo que junto con el calendario productivo se podrá determinar el personal necesario para realizarlo a lo largo de toda la duración del contrato y las especialidades necesarias para ello, pudiendo detallar día a día el trabajo que se tendrá que realizar.
- Mantenimiento predictivo periódico manual: al igual que en el caso anterior se encontrará perfectamente planificado y programado, de manera que día a día se podrá detallar el personal necesario y la especialización que se requerirá del mismo.
- Mantenimiento correctivo planificado: en este caso, el subcontratista se comprometerá por contrato a proporcionar el personal necesario para la realización de los trabajos que se determine en el informe antes mencionado, y en dicho contrato se establecerán las formas de valoración económica y pago de esta clase de trabajos, de manera que quede regulada la realización de esta clase de operaciones.
- Mantenimiento correctivo no planificado o averías: considerando los tiempos, el personal empleado y las cualificaciones profesionales de dicho personal que fueron necesario para llevar a cabo reparaciones de averías en tiempos anteriores al desarrollo de la especificación técnica,

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

la disponibilidad de los equipos alcanzada en estos tiempos, el tiempo de repuesta a las averías, el calendario productivo para el periodo que se vaya a contratar y todos aquellos otros factores que puedan considerarse necesario según el caso, se podrá hacer un cálculo aproximado del personal que será necesario que en cada momento se encuentre en las instalaciones de la empresa para hacer frente a la aparición de averías, así como las especializaciones de dicho personal. Al igual que en el caso anterior se determinarán la forma de valoración económica y el pago de las posibles ampliaciones de personal que puedan ser necesarias respecto a lo previsto para hacer frente a esta clase de trabajos.

- Otros casos: en los que el personal de la empresa externa apoye el desarrollo de trabajos pertenecientes al personal que forme parte de la plantilla de mantenimiento de la empresa.

Determinación de los objetivos a alcanzar dentro de las competencias de la empresa externa:

- Se establecerán objetivos en cuanto a la disponibilidad de los equipos, en cuanto al tiempo aceptable de respuesta a las averías en función de la prioridad que se aplique a cada una de ellas, en cuanto al cumplimiento de los planes de mantenimiento preventivo y predictivo periódico manual y en cuanto a la realización de los trabajos correctivos planificados en el tiempo y con el personal que se haya acordado en cada caso.
- Legislación vigente en materias de seguridad y de condiciones laborales: de manera que quede perfectamente definido el marco legal al que en estos campos se atenderá el contrato, teniendo en cuenta el obligatorio cumplimiento de las modificaciones que puedan ser

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

introducidas en las leyes durante el periodo de duración del contrato entre empresa y subcontratista.

- Cláusulas particulares determinadas por la empresa: dependiendo del contrato que el departamento de mantenimiento ofrezca a través de la especificación técnica, se establecerán una serie de cláusulas a cumplir por ambas partes en determinadas situaciones que se puedan presentar a lo largo de la duración del contrato.
- Estas cláusulas son: cláusulas financieras por la reciprocidad de obligaciones entre las 2 partes firmantes.
- Cláusulas jurídicas que determinen las competencias jurídicas entre ambas partes.
- Cumplimiento de los trabajos predictivos planificados, el cumplimiento en la realización y en la entrega del informe e los mantenimientos correctivos planificados, el cumplimiento de cualificación del personal necesario y el cumplimiento en cuanto a la disponibilidad de equipos y a tiempos de respuesta en función de la prioridad que se asigne a las averías.
- Otros: cláusulas o datos que, según el caso, el departamento de mantenimiento considere que sea necesario que se cumplan.

Documentación disponible en el departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

Se hace una descripción de la distinta documentación de la que se dispone en el departamento de mantenimiento y donde se comprobará la abundante documentación que se necesita para sus tareas y la grandes cantidades de información que provocan estas tareas, que son de vital importancia para conseguir en la empresa la mayor eficacia y rentabilidad de los equipos que dispone.

Los servicios del Mantenimiento están encuadrados dentro de la gestión de una empresa en la función Producción y sin ellos difícilmente llegaríamos a terminar de forma continua un proceso industrial para obtener un determinado producto.

Todo proceso industrial tiene por meta emplear el capital mínimo en instalaciones, maquinaria y mano de obra para que, obteniendo la calidad y cantidad deseadas, puedan conseguirse los mayores beneficios dentro de un aspecto social y normal no especulativo.

La productividad más alta se consigue con el empleo más racional, eficaz y económico de una planta industrial y del personal integrado en la misma. Entre los factores que intervienen en el logro de este objetivos está el de “mantener la maquinaria e instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento”.

Mantenimiento Industrial son las técnicas que aseguran la correcta utilización de edificios e instalaciones y el continuo funcionamiento de la maquinaria productiva.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Documentos administrativos obtenidos en el departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

Importancia equipos:

- Libro de resultados del análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo en soporte informático.

Indicadores:

- Libro de indicadores de gestión del mantenimiento en soporte informático.
- Libros de resultados del análisis de los indicadores de gestión del mantenimiento en soporte informático.

Mantenimientos correctivos, preventivos, predictivos:

- Libros de procedimientos de mantenimientos correctivos en soporte papel.
- Libros de procedimientos de mantenimientos correctivos actualizados en soporte informático.
- Libros de procedimientos de mantenimientos correctivos obsoletos en soporte informático.
- Libro de órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo en soporte informático.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Libro de resultados del análisis del histórico de mantenimiento correctivo en soporte informático.
- Libro de órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo en soporte informático.
- Libros de mantenimientos preventivos legales en soporte papel.
- Libro de registro de mantenimientos predictivos en soporte informático. (en el futuro)
- Libro de órdenes de trabajo de mantenimiento predictivo en soporte informático (en el futuro).

Se indican los libros de mantenimiento predictivo porque en el año 2009, se piensa poner en marcha este tipo de mantenimiento:

Control compras:

- Libro de control de compras de repuesto en soporte papel.
- Libro de control de compra de repuestos en soporte informático.

Actas de reuniones:

- Libro de actas de reuniones internas del departamento de mantenimiento en soporte informático.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Libro de actas de reuniones la empresa a las que asisten representantes del departamento de mantenimiento en soporte informático.
- Libro de actas de reuniones del departamento de mantenimiento con empresas externas en soporte informático.

Documentación de otros departamentos y de empresas externas:

- Documentación de otros departamentos en soporte papel.
- Documentación de otros departamentos en soporte informático.
- Documentación de empresas externas en soporte papel.
- Documentación de empresas externas en soporte informático.

Personal:

- Archivos de personal del departamento de mantenimiento.

Contratos:

- Archivo de contratos con empresas externas en soporte papel.

Facturas y albaranes:

- Facturas y albaranes en soporte papel.

ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DE LOS EQUIPOS

El objetivo de este análisis será el de disponer de manera cuantitativa de un estudio de la importancia de cualquier máquina o instalación en el desarrollo de un proceso productivo, el que se implican a todos los departamentos de la empresa, por lo tanto interviene también el departamento de mantenimiento.

Estos resultados permiten llevar a cabo la toma de decisiones con respecto a diversos aspectos de la gestión del mantenimiento, como la necesidad de realizar trabajos preventivos sobre las máquinas o instalaciones o la prioridad que se otorgará a la realización de acciones correctivas.

Desarrollo.

Estudio de parámetros:

Este estudio se lleva a cabo para todos los equipos e instalaciones que existen en la empresa, independientemente de que su relación se pueda considerar directa o no, con el proceso productivo.

Los parámetros en los que se basará el estudio son los siguientes:

Departamento de mantenimiento:

- ❖ **Frecuencia de las averías:** indicará en forma de horas el tiempo medio que transcurre entre averías siempre que las mismas supongan una parada del equipo o bien la pérdida de calidad del producto. Este parámetro será estudiado por el departamento de mantenimiento.

- ❖ **Horas de parada debidas a averías:** segundo parámetro a estudiar por parte del departamento de mantenimiento, siempre dentro del intervalo de tiempo para el que se esté desarrollando el estudio de todos los parámetros e indicará las horas de parada como motivo de averías que dentro de su calendario productivo haya tenido cada equipo.

- ❖ **Coste del mantenimiento:** en unidades monetarias, es el tercer apartado de estudio de la sección de mantenimiento, y tiene en cuenta todos los costes relacionados a todas las averías del equipo, independientemente de que supongan o no parada del mismo (repuestos, mano de obra, herramientas especiales, personal externo a la empresa o subcontratas, etc, todo lo aplicable a la avería).

- ❖ **Grado de especialización del equipo:** del personal necesario para llevar a cabo las reparaciones que sean necesarias, determinando si las pueden llevar a cabo el personal de la empresa en que nos encontremos y el personal de las empresas subcontratadas que trabajen para el departamento de mantenimiento de forma continua, o bien si las tiene que llevar a cabo el fabricante o algún servicio técnico que este tenga concertado. Es el cuarto punto que determina el personal de mantenimiento.

Una vez definidos los parámetros, habrá que tener en cuenta para el desarrollo del estudio la división de los equipos o instalaciones en dos grupos:

Equipos en funcionamiento en la planta:

De los cuales se dispondrá de la información necesaria para el análisis de todos los parámetros definidos.

Equipos nuevos:

Para los cuales el estudio se llevará a cabo antes de la puesta en funcionamiento de los mismos. En estos casos no se podrán estudiar los parámetros frecuencia de las averías, horas de parada debidas a averías y coste del mantenimiento, puesto que no se dispondrá de la información necesaria para ello, mientras que el parámetro tasa de utilización del equipo se basará en las estimaciones de utilización que tenga calculadas el departamento de producción, comparadas con los datos de producción para los que fuera diseñado.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

El departamento de mantenimiento debe llevar a cabo el estudio de cuatro de los parámetros: frecuencia de las averías, horas de parada debidas a las averías, coste de mantenimiento y grado de especialización del equipo. En el caso de los tres primeros, se hace necesaria la utilización de un sistema que permita el almacenamiento de los datos necesarios para su cálculo, que serán los siguientes:

- ❖ En el caso **frecuencia de las averías**, se necesitarán el número de averías que se han producido en el intervalo considerado, de forma que se pueda calcular el tiempo medio entre ellas.
- ❖ En el caso **horas de parada debidas a averías**, se contabilizará el tiempo de parada debido a problemas de funcionamiento. Como no todas las averías supondrán parada, los tiempos que correspondan a casos en los que estas no se produzcan no se computarán a la hora de estudiar este apartado.
- ❖ En el caso **coste del mantenimiento**, se incluirá el coste de toda la mano de obra que haya sido necesaria para mantener disponible el equipo de cara a la producción, así como el de los repuestos que hayan sido necesarios para tal fin y el de todos aquellos elementos especiales que hayan podido ser necesarios, como puede ser el caso de vehículos especiales.

El sistema que se utilizará para el almacenamiento de estos datos será el programas de gestión informática del departamento de mantenimiento que en la actualidad existe que es el MAXIMO, que permitirá controlar la contabilidad de todo lo antes enunciado, además de ser una herramienta de gran utilidad a la hora de desarrollar el sistema de gestión que aquí se describe. El programa permitirá trabajar con los que se conocen como índices de gestión.

En cuanto al **grado de especialización del equipo**, es de gran importancia que se tenga una visión realista de la capacidad del personal del departamento de mantenimiento. Para ello será necesario disponer de información precisa acerca de la experiencia y la cualificación del personal, ya sea propio o externos, de forma que se pueda determinar en qué casos va a ser necesaria la incorporación a los trabajos de personal ajeno a la empresa, ya sean especialistas del fabricante o personal especializado de empresas de servicios técnicos.

También va a ser necesario en este punto un conocimiento en profundidad de la máquina, lo que no debe suponer un problema en los casos de equipos e instalaciones que pertenezcan al grupo de equipos en funcionamiento en la planta, sobre todo cuanto mayor sea el tiempo que se lleve trabajando con el equipo en la empresa.

Puede llegar a serlo sin embargo en el caso de equipos nuevos o recién llegados a la planta, de manera que en estos casos el grado de especialización debe ser estudiado en colaboración con el fabricante, teniendo en cuenta su opinión acerca del tema y llevando a cabo un estudio en profundidad de la documentación técnica antes de la puesta en funcionamiento del equipo, punto este que se trata en el apartado correspondiente a la gestión de dicha documentación.

También se debe tener en cuenta para este parámetro, la opinión de todo el personal, cada uno de ellos en el campo que se encuentre especializado, por lo tanto debe haber una concienciación de todos los elementos del grupo a la hora de afrontar este trabajo, para la obtención de los mejores resultados posibles.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Con el resultado de este análisis se determinará la existencia de tres grupos de equipos:

Equipos en funcionamiento en la planta, los grupos serán:

- Grupo 1) Equipos con puntuación mayor a 33.
- Grupo 2) Equipos con puntuación intermedia (entre 33 y 11).
- Grupo 3) Equipos con puntuación menor a 11.

Equipos nuevos en la planta:

- Grupo 1) Equipos con puntuación superior a 22.
- Grupo 2) Equipos con puntuación intermedia (entre 22 y 7).
- Grupo 3) Equipos con puntuación inferior a 7.

Todos aquellos equipos o instalaciones que alcancen una puntuación de 5 en uno o varios de los parámetros estudiados, pasarán automáticamente a formar parte del grupo 1, aunque su puntuación global no supere los parámetros determinados.

En función de estos resultados, y de que la máquina se encuentre o no parada, la prioridad de los trabajos será:

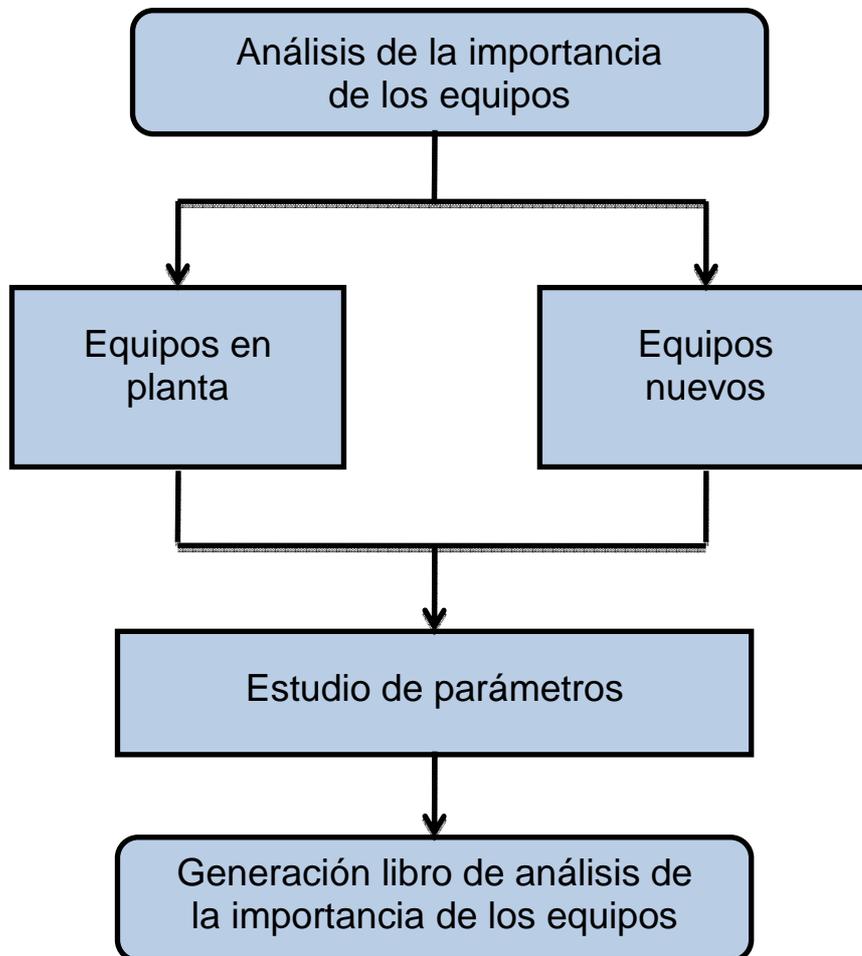
- Grupo 1 y máquina parada: MUY ALTA. Estos serán los casos en los que el aviso de la avería también se podrá llevar a cabo por vía telefónica, manteniéndose a pesar de ello la necesidad de que la orden sea mandada a través del soporte informático.
- Grupo 1 y máquina no parada: ALTA
- Grupo 2 y máquina parada: ALTA
- Grupo 2 y máquina no parada: MEDIA
- Grupo 3 y máquina parada: MEDIA
- Grupo 3 y máquina no parada: BAJA

Libro de resultados del análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo:

En este libro se indicarán:

- ✓ Informes que de cada parámetro realice el departamento correspondiente.
- ✓ Conversiones de dichos informes a datos numéricos por parte del departamento de mantenimiento.
- ✓ Grupos en que se dividen los equipos en función de los resultados.
- ✓ Criterios seguidos para generar los grupos.
- ✓ Medidas adoptadas sobre cada uno.
- ✓ Revisiones del análisis.
- ✓ Cambios en el tratamiento del equipo en función de dichas revisiones periódicas.

Esquema de desarrollo.



GESTIÓN DE INDICADORES

Un indicador es un parámetro numérico que facilita información acerca de uno o varios factores previamente identificados dentro de la organización con respecto a las expectativas o a la percepción de los clientes en cuanto a factores como coste, calidad o plazos.

El objetivo que se alcanzará con la utilización de los indicadores de gestión es poder tener una visión clara del trabajo que se lleva a cabo en el departamento de mantenimiento, y permitirá llegar a conclusiones como la necesidad de compra de repuestos o la variación de la cantidad de personal necesario para la realización de todos los trabajos, entre otros. Los índices serán estudiados para cada uno de los equipos o instalaciones por separado.

A continuación se definen los índices que se utilizan para llevar a cabo una adecuada gestión interna y para la presentación de resultados frente a otros departamentos o a la dirección de la empresa.

Estudio de los índices de gestión más adecuados para el departamento de mantenimiento.

Se buscan los índices más acordes para llevar a cabo una adecuada gestión interna y para la presentación de resultados.

Uso de índices de gestión para el departamento de mantenimiento adecuados.

Tras la elección de los índices, estos se llevan a cabo.
Como pueden ser:

Índices técnicos:

Disponibilidad del equipo: se calculará como:

$$\% \text{ indisponibilidad} = \frac{\text{Horas de parada}}{\text{Horas planificadas producción}} \times 100$$

$$\% \text{ disponibilidad} = 100\% - \% \text{ indisponibilidad}$$

donde:

- Horas de parada: tiempo de parada informado a través de órdenes de trabajo debidas a averías o trabajos correctivos planificados dentro del calendario productivo.
- Horas planificadas de producción: de acuerdo con el turno de trabajo de la máquina, los días laborables y el tiempo planificado para el mantenimiento preventivo que suponga parada, que no se computará ni como tiempo planificado de producción ni como tiempo de parada.

Evidentemente, interesará que el resultado sea lo más elevado posible.

Tiempo medio de respuesta frente a averías: el tiempo de respuesta se define como el tiempo que transcurre desde que el departamento de mantenimiento tiene conocimiento de la existencia de la avería hasta el momento en que se comienza a trabajar para solventar la misma. Se calculará como:

$$\text{Tiempo medio respuesta} = \frac{\text{Sumas tiempos repuesta todas averías}}{\text{Número total de averías}}$$

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

A la hora de estudiar este índice, para un mismo equipo habrá que distinguir varios casos a estudiar por separado y que dependen de dos factores:

- Prioridad del trabajo.
- Máquina parada

Ambos conceptos se estudian en la gestión del mantenimiento correctivo. Interesará que cuanto mayor sea la prioridad menor sea el tiempo de respuesta y que se reduzca este tiempo en caso de que la máquina se encuentre parada.

En el proceso de reparación hay que realizar un análisis y búsqueda del origen de la avería, que a veces resulta complejo ya que hay que desmontar muchas piezas para ver la causa.

En el tiempo de reparación influyen tres factores:

- Organizativos: dirección de la mano de obra, adiestramiento y disponibilidad del personal, eficacia en la gestión de repuestos y disponibilidad de documentación.
- De diseño: complejidad del equipo, peso de su conjunto, diseño, normalización e ínter cambiabilidad de sus componentes, facilidad de montaje y desmontaje.
- De ejecución: se considera la habilidad de la mano de obra, utillaje empleado, pruebas de los diferentes elementos reparados y preparación de los trabajos.

El proceso de reparación de la avería puede empezar antes de producirse, formando e informando al personal de producción y mantenimiento. Hemos de

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

prever los cambios para las reparaciones, más habituales e incluso tener utillajes especiales.

Grado de desarrollo de los planes de mantenimiento preventivo:

Número de preventivos realizados

$$\% \text{ grado desarrollo} = \frac{\text{Número de preventivos realizados}}{\text{Número total de preventivos}} \times 100$$

Parámetro que sirve para llevar a cabo un control de la realización de los trabajos de mantenimiento preventivo definidos para cada equipo.

Para cada equipo habrá que distinguir una serie de casos en función de la periodicidad. Interesará que el resultado sea lo más elevado posible.

Grado de desarrollo de los planes de mantenimiento predictivo:

$$\% \text{ grado desarrollo} = \frac{\text{Número de predictivos periódicos manuales realizados}}{\text{Número total de predictivos periódicos manuales}} \times 100$$

Servirá para controlar la realización de trabajos de mantenimiento predictivo manual planificado para cada equipo al que se le aplique esta clase de mantenimiento. Se buscará que el resultado sea lo más elevado posible, puesto que en caso contrario no se dispondrá de toda la información necesaria para alcanzar los objetivos marcados para el mantenimiento predictivo.

El mantenimiento predictivo, se desea integrar en el departamento de mantenimiento en próximas fechas, por este motivo se indica.

Tiempo invertido en mantenimientos correctivos, preventivos

$$\% \text{ tiempo invertido preventivo} = \frac{\text{Suma de los tiempos de los trabajos de preventivos}}{\text{Suma de los tiempos de los trabajos correc., prevent}} \times 100$$

Se estudiará para cada equipo por separado y permitirá llevar a cabo una comparación entre el tiempo consumido por el personal de mantenimiento

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

en trabajos preventivos y correctivos. Como los mantenimientos preventivos permiten planificar y programar el correctivo, los porcentajes de preventivos deberían aumentar al aplicarlos adecuadamente y descenderían las averías y por tanto los trabajos no planificados.

A este índice, se le añadirá los trabajos predictivos cuando se lleve a cabo su implantación.

Frecuencia de las averías: otro de los parámetros que el departamento de mantenimiento tiene que estudiar a la hora de desarrollar el análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo.

Horas de parada debidas a averías: parámetro que dentro del análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo tiene que estudiar el departamento de mantenimiento.

El estudio de cada uno de los índices se lleva a cabo para cada uno de los equipos e instalaciones.

De forma general, los índices se estudian en forma de números mensualmente, excepto en frecuencia de las averías y horas de parada debidas a averías que se estudian con la periodicidad con la que se decida repetir el análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo, mientras que se utilizan gráficas para controlar la evolución temporal de los mismos, comprobando de esa manera si las medidas que se tomen para la mejora de los resultados va a ser o no adecuadas al objetivo marcado. Será necesario el transcurso de cierto tiempo para que los datos que arrojen los índices se puedan considerar como representativos. En los informes a través de los cuales se estudiarán mensualmente los resultados de los índices no sólo interesará que aparezcan los valores de los mismos, sino también los parámetros que hayan sido necesarios para llevar a cabo los cálculos, puesto que esos valores también serán de interés en el análisis que se lleve a cabo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

La gran cantidad de datos que se necesitan para poder llevar a cabo el cálculo de los índices, así como el cálculo de los mismos, es un factor que indica la importancia que en la actualidad tiene la utilización de un sistema informático para la gestión del mantenimiento, puesto que el estudio de los índices sin la utilización de esta herramienta sería imposible por el tiempo que se requeriría para ello.

Interpretación de los resultados.

Una vez definidos los índices que se van a utilizar y calculados los mismos, habrá que interpretar los resultados que se alcancen y tomar decisiones para la mejora de la gestión del departamento de mantenimiento. A la hora de analizar los resultados habrá que tener en cuenta tanto el resultado individual de cada uno de ellos como la combinación de los mismos, puesto que dicha combinación será la que lleve a interpretaciones adecuadas, y a la hora de tomar decisiones habrá que tener en cuenta que los resultados de los índices calculados indicarán tendencias, no podrán por tanto ser considerados como realidades absolutas.

Para que los resultados de los índices se aproximen en el mayor grado posible a la realidad del departamento de mantenimiento, será necesario que los datos que se usen para su cálculo sean lo más exactos posibles, de manera que en las órdenes de trabajo tanto de mantenimiento correctivo como de preventivo y predictivo se tendrán que cumplimentar de la manera más estricta posible, introduciendo para ello en las órdenes, que serán gestionadas a través del programa informático, todos los datos que se detallan lo mas fiables y correctos posibles.

Generación libros de indicadores.

Libro de indicadores de gestión del mantenimiento:

Este libro lleva a cabo el estudio de los distintos indicadores que se desean estudiar para la gestión del mantenimiento, el estudio puede ser mensualmente o con otros periodos de tiempo, dependiendo de cada caso.

Se van a estudiar como:

- ✓ Herramienta para controlar la gestión del departamento.

Se generan a través del programa informático de gestión que se usa.

Interesa llevar a cabo archivo informático de:

- ✓ Resultados que se alcance.
- ✓ Las gráficas que permitirán estudiar la evolución de los resultados a lo largo de los meses.

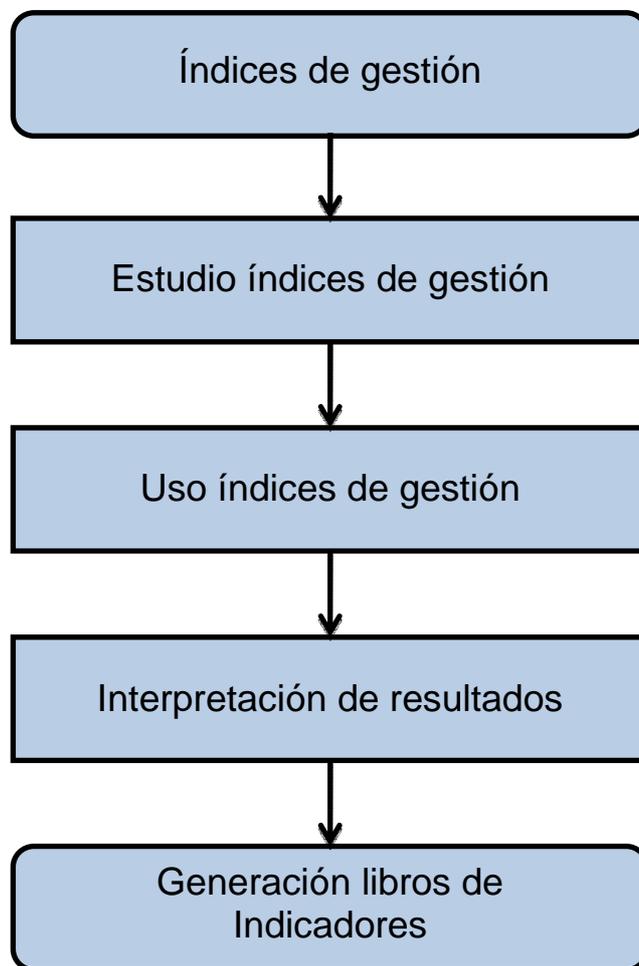
Libro de resultados del análisis de los indicadores de gestión del mantenimiento:

En este libro se indicarán detalladamente:

- ✓ Herramientas utilizadas para llevar a cabo el análisis.
- ✓ Conclusiones que se obtengan a partir del estudio de los datos de los indicadores.
- ✓ Medidas propuestas y adoptadas a partir de las conclusiones.
- ✓ Seguimiento de los resultados de dichas medidas.

Se llevara a cabo en soporte informático, y habrá un libro de resultados por cada equipo de la instalación.

Esquema de desarrollo.



MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El presente procedimiento tiene por objeto establecer los requerimientos mínimos que se deben señalar a la hora de especificar el mantenimiento correctivo de una máquina, equipo o instalación, de manera de controlar la documentación que se obtienen por parte del Departamento de Mantenimiento el cumplimiento de dichos requerimientos, así como describir la sistemática que se debe seguir ante la avería de una máquina o instalación.

Desarrollo.

Requerimientos a solicitar en cualquier orden de trabajo. Documentación necesaria:

Cada vez que se produzca una avería, el responsable de cada máquina, equipo o instalación emitirá una orden de trabajo a través del programa informático del Departamento de Mantenimiento (MAXIMO).

En dicha orden se indicará:

- El nombre de la avería.
- La ubicación.
- Equipo donde se ha producido.
- El nombre del solicitante.
- La fecha y hora de solicitud de la orden de trabajo.
- El estado de la máquina.

Aceptación de una orden de trabajo.

Los responsables del Departamento de Mantenimiento revisarán la orden de trabajo y le asignarán la prioridad correspondiente a la avería.

La asignación de prioridad a cada orden de trabajo será llevada a cabo teniendo en cuenta los resultados del análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo.

Ejecución de una orden de trabajo.

Cuando el personal encargado del Mantenimiento de la máquina está reparando la avería, se le asigna a la orden de trabajo el estado de ejecución. Para asignarle el estado de ejecución a la orden de trabajo hay que indicar:

- el supervisor de la avería (responsable de Mantenimiento).
- La persona asignada (personal encargado del mantenimiento de la máquina).

Finalización de una orden de trabajo.

Una vez que la avería de la máquina está reparada, el personal de Mantenimiento encargado en repararla acude al departamento de mantenimiento para informar de la hora exacta de inicio y finalización de la reparación.

El responsable de mantenimiento introduce en el programa informático del Departamento:

- La mano de obra encargada en solucionar la avería.
- La hora de inicio y finalización de la misma.
- Se le asigna a la orden de trabajo el estado de terminada.

Si la máquina ha estado parada durante la avería, el programa informático indica el tiempo de parada de la misma.

Tras la finalización de la orden de trabajo se tendrá que realizar:

- Diagnóstico de la avería: Se expondrá el/los motivos por los que se ha producido el problema.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Medidas correctoras desarrolladas: Se informará acerca de los pasos que se han seguido para solucionar el problema, tanto en los casos en los que las medidas que se hayan tomado lleven a su solución como aquellas que no hayan llevado a los resultados deseados.
- Herramientas especiales: En el caso de que hayan sido necesarios elementos como escaleras, carretillas elevadoras, útiles especialmente diseñados para el desarrollo de trabajo en un equipo concreto, todo aquello que se considere fuera del conjunto normal de herramientas del departamento de mantenimiento, indicando el precio en caso de que haya sido necesario su compra o alquiler.
- Personal externo: personal externo del departamento que haya sido necesario para el trabajo en la avería.
- Repuestos utilizados: con el objetivo de conocer el coste en repuestos de la avería y de mantener actualizado el control de repuestos en almacén, se introducirá el código de todos los repuestos que haya sido necesario utilizar y el número de unidades gastadas,

Una vez cumplimentada, se dará por terminada la orden y pasará a formar parte del histórico de equipo existente en el programa informático de gestión de mantenimiento con el que se trabaja.

Para llevar a cabo este procedimiento se necesita que todas las partes implicadas reciban la formación adecuada acerca de sus competencias:

- Personal de departamento de producción tendrá que ser formado acerca del procedimiento para informar al departamento de mantenimiento de la existencia de la avería y de la información que debe incluir en la orden que se genere.

- Personal del departamento de mantenimiento debe ser informado acerca de la forma de tratamiento de las órdenes y de toda la información que se debe recabar a la hora de cumplimentarlas para darlas por terminadas.
- Personal de mantenimiento sea quien detecte la avería, por lo cual debe ser formado en el procedimiento a seguir para generar órdenes de trabajo para que siga el mismo procedimiento que una orden cuyo remitente sea el departamento de producción.

La formación será impartida por personal perteneciente a la empresa encargada de la instalación y puesta en funcionamiento del programa informático de gestión con el que se trabaja, deberá tener en cuenta todas las posibles soluciones que se puedan producir. Y el desarrollo de manuales de instrucciones adaptados a las necesidades de cada persona que vaya a recibir la formación.

Mantenimiento Correctivo Planificado

Correctivos derivados de preventivos:

Se trata de ordenes de trabajo que se generan a partir de las órdenes de mantenimiento preventivo en los casos en los que se haya detectado alguna anomalía en el equipo que no se haya podido arreglar en ese instante (falta de repuesto, falta de herramientas adecuadas, necesidad de parada del equipo, etc.).

Con motivo de esta orden se preparará todo lo necesario para llevar a cabo el arreglo de la avería:

- Documentación técnica necesaria para su consulta
- Repuestos y herramientas necesarias

- Herramientas especiales
- Personal necesario según la avería
- Determinar la necesidad que el equipo se encuentre parado, ya que si no es necesaria la parada, los trabajos de reparación comenzaran cuando se disponga todo lo necesario, en cambio si se necesita la parada obligatoria, hay que tener en cuenta la opinión del departamento de producción.

Una vez que se hayan desarrollado los trabajos, y al igual que se hacía con las órdenes de trabajo debidas a averías, se pasará a cumplimentar la misma de igual manera que en dicho caso, para darse después por terminada y pasar a formar parte del histórico del equipo.

Sustitución de elementos deteriorados:

En los equipos hay una serie de piezas definidas que se deterioran de forma previsible de manera que cada cierto intervalo de tiempo es necesario sustituirlas o repararlas.

Por lo tanto se debe de llevar un análisis y control por parte del departamento de mantenimiento con el objetivo de conocer la evolución y llevar a cabo los trabajos correctivos necesarios en el momento adecuado, de manera que con el tiempo se conocerá el ciclo de deterioro de la pieza si se mantiene constante o va evolucionando según la antigüedad del equipo.

En esta clase de situaciones, el departamento de mantenimiento tendrá que distinguir entre dos posibilidades:

Deterioro de la pieza no suponga un problema para el normal funcionamiento o el rendimiento del equipo:

En estos casos el deterioro será analizado hasta el momento en que se produzca la rotura, de forma que el departamento de producción sacará el máximo partido a la pieza a sustituir y el de mantenimiento obtendrá la máxima información posible acerca de la evolución de la degradación, datos que serán utilizados para el control posterior de este mismo proceso de degradación. Una vez producida la rotura se procederá a la sustitución o reparación de la misma, de manera que estos trabajos podrán ser preparados con antelación con respecto a los siguientes aspectos:

- Documentación necesaria: servirá de ayuda para los trabajos a desarrollar, como planos o procedimientos operativos que sean descritos por el fabricante para esta clase de casos.
- Personal necesario: número de unidades y especialidades requeridas, estudiándose la necesidad de disponer de personal altamente especializado y cualificado externo a la empresa para llevar a cabo los trabajos, llevando a cabo el contacto con las empresas para conseguir este tipo de personal en el mínimo tiempo posible una vez que se necesite comenzar los trabajos.
- Repuestos necesarios: repuestos que dispondrán en la planta antes de que se produzca la rotura y no sea necesaria la espera de los mismos para llevar a cabo la reparación.
- Herramientas especiales: determinación de las herramientas especiales de las que se tendrán que utilizar, manteniendo preparadas aquellas de las que disponga la empresa y poniéndose en contacto con otras empresas para disponer de ellas cuando sea necesario.

- Preparación del personal: mediante el repaso del procedimiento operativo descrito por el fabricante o en su caso el desarrollado en la empresa como consecuencia de haber llevado a cabo ese mismo trabajo en anteriores ocasiones, con el objetivo de conocer las competencias del personal en cada caso y agilizar la realización de la reparación.

Desventaja de esta clase de trabajo es que no se conocerá cuál será el momento exacto en que tenga que comenzar su realización, sólo se dispone de una estimación de dicho momento, por lo que los aspectos anteriores tendrán que estar preparados para que la reparación comience en el menor tiempo posible.

Deterioro de la pieza suponga un problema para el normal funcionamiento o el rendimiento del equipo:

Cada caso ha de ser estudiado individualmente, con el motivo de que en función de la evolución del deterioro de la pieza, del efecto negativo que sobre otras partes del equipo pueda tener y de la pérdida de rendimiento que se produzca, determinar el momento adecuado para llevar a cabo los trabajos.

Con el paso del tiempo se dispondrá de mayor información que permitirá analizar si el deterioro se produce de forma constante o evoluciona en función de la antigüedad del equipo y si el efecto del mismo sobre otras partes o sobre el rendimiento evoluciona o permanece invariable, de forma que se mantenga, o se cambie el momento para llevar a cabo la realización de la reparación.

Se llevará a cabo la preparación de los trabajos de igual manera que en el caso anterior, de forma que, aunque no se conozca el momento exacto para su realización, se podrá agilizar el comienzo de los mismos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

En los dos casos de sustitución de elementos deteriorados, la orden de trabajo será generada por el personal del departamento de mantenimiento, y una vez desarrollados los trabajos se cumplimentará con la misma información que la indicada para el caso de averías, dándolas por terminadas y pasando a formar parte del histórico de órdenes de mantenimiento correctivo del equipo.

Generación de un libro de procedimientos de mantenimiento correctivo:

Tanto para el caso de averías como para el de correctivos derivados de preventivos o de sustituciones de piezas deterioradas. Estará basado en dos fuentes de información:

- Documentación técnica: Se encuentran los procedimientos operativos desarrollados y recomendados por el fabricante para determinados trabajos que puedan presentarse en el equipo, basados en la experiencia del mismo en cuanto al desarrollo tecnológico y a la existencia de otros equipos de similares características desarrollados por el mismo fabricante, así como en los conocimientos del personal del servicio técnico del fabricante.
- Ordenes de trabajo de mantenimiento correctivo: En los apartados cumplimentados de dichas órdenes se encuentran la introducción de las medidas correctoras desarrolladas, donde se informa del procedimiento seguido para solucionar la avería una vez diagnosticada.

En el libro de procedimientos se introducirán las operaciones realizadas en función del diagnóstico alcanzado, indicando tanto las medidas correctoras tomadas correctas como las incorrectas.

De esta manera, cuando se lleve a cabo el diagnóstico de cualquier orden de trabajo de mantenimiento correctivo, todo el personal de mantenimiento tendrá acceso al libro de procedimientos de forma que, en caso de que sea necesario, se pueda consultar el mismo en busca de soluciones al problema y pudiendo evitar actuaciones incorrectas que empeoren la situación existente.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

En el libro de procedimientos se incluirán las planificaciones:

- De todos aquellos trabajos que se hayan desarrollado con anterioridad, de manera que en función del diagnóstico alcanzado también se conozca la planificación del trabajo a desarrollar. Esto incluirá la especialización de la mano de obra necesaria, la cantidad de personal necesario y si parte del mismo tiene que ser externo, los repuestos y herramientas especiales que habrá que utilizar, el tiempo estimado para llevar a cabo el trabajo y las medidas de seguridad a tomar.

- Para aquellos trabajos correctivos que se hayan desarrollado de forma planificada y programada la planificación será el resultado de comparar la desarrollada antes de la realización del trabajo con los datos indicados en la orden una vez realizado, mientras que para aquellos que hayan sido derivados de averías procederá del análisis de los datos de todas las órdenes de trabajo debidas a averías en las que se haya alcanzado el mismo diagnóstico.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

El libro de procedimientos se encontrará en continua evolución, puesto que para averías ya diagnosticadas e introducidas en el mismo se podrán añadir mejoras a los procedimientos o se podrán desarrollar otros procesos alternativos, así como se podrán detectar nuevas operaciones inadecuadas, y en el caso de averías con nuevo diagnóstico se abrirá en el libro una nueva página para esta situación. Además, se podrán asociar a los procedimientos descritos toda clase de elementos que puedan ser de utilidad para clarificar los trabajos a realizar tales como fotos, planos de detalles, etc., tanto para la información procedente de la documentación técnica como la desarrollada a partir de las órdenes de trabajo.

Interesará que el libro de procedimientos quede englobado dentro del programa informático de gestión que se usa en este caso el programa MAXIMO, puesto que ello facilitará la búsqueda de procedimientos en función de diagnóstico al permitir el programa la realización de vínculos entre las órdenes y el libro. A pesar de esto, en el departamento de mantenimiento también existirá copia en soporte papel formando parte de la documentación técnica del equipo al que pertenezca. El personal del departamento de mantenimiento será el responsable de mantener actualizado el libro.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

En caso de que se produzca la llegada de nuevos equipos a la planta, el libro de procedimientos se desarrollará desde el momento en que el equipo se ponga en funcionamiento, y en el caso de equipos que ya se encuentren en funcionamiento en la planta y no tengan desarrollado este manual, se comenzará a desarrollar para los que forman parte del grupo 1 para luego pasar a los del grupo 2 y finalmente a los del grupo 3, procurando recuperar toda la información que sea posible del histórico de órdenes de trabajo correctivas del equipo.

Habrá tantos libros de procedimientos de mantenimiento correctivo como equipos haya en la instalación.

Dentro de este libro se dispondrá de varios apartados:

- ✓ Mantenimiento correctivo debido a averías.
- ✓ Mantenimiento correctivo planificado y programado.
- ✓ Correctivos derivados de predictivos (en el futuro).

En cada apartado debe de aparecer en función del diagnóstico que se haya alcanzado las:

- ✓ Operaciones tanto correctas como incorrectas que se puedan o se hayan llevado a cabo para la resolución del problema detectado.
- ✓ Planificaciones de cada uno de los trabajos.

Se dispondrá de copias tanto en soporte analógico (papel) como en soporte informático.

El personal del departamento de mantenimiento será el encargado de mantenerlo actualizado.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Su uso será muy frecuente y puede ser usado por un gran número de personas (personal departamento, trabajadores empresas externas, operarios).

Pueden existir tantas copias como sean necesarias aunque siempre se debe mantener una copia en el departamento de mantenimiento.

Las actualizaciones se llevaran a cabo en los dos soportes y quedará el registro informático de todos aquellos archivos que hayan sido sustituidos por otros.

Al departamento de mantenimiento le interesará que la copia en soporte informático que exista del libro de procedimientos y que se encuentre actualizada se introduzca en el programa informático de gestión que utilice el departamento (MAXIMO), para facilitar la búsqueda de los procedimientos en función del diagnóstico y para que toda esta información se pueda asociar a las ordenes de trabajo correspondientes.

Libro de órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo:

En este libro se introducen las ordenes correctivas que hayan sido cumplimentadas y se dan por terminadas, pasan a formar parte del histórico del equipo dentro del programa informático de gestión que se utilice.

No interesa llevar a cabo un archivo en soporte papel, motivos:

- ✓ Muy trabajosa su recopilación.
- ✓ Ocupa una gran cantidad de espacio, del cual no se dispone.

Lo que se hace es sacar una copia periódica en soporte informático del histórico de cada uno de los equipos, de manera que se puedan recuperar estos datos, ante un posible problema informático que destruya el histórico del programa.

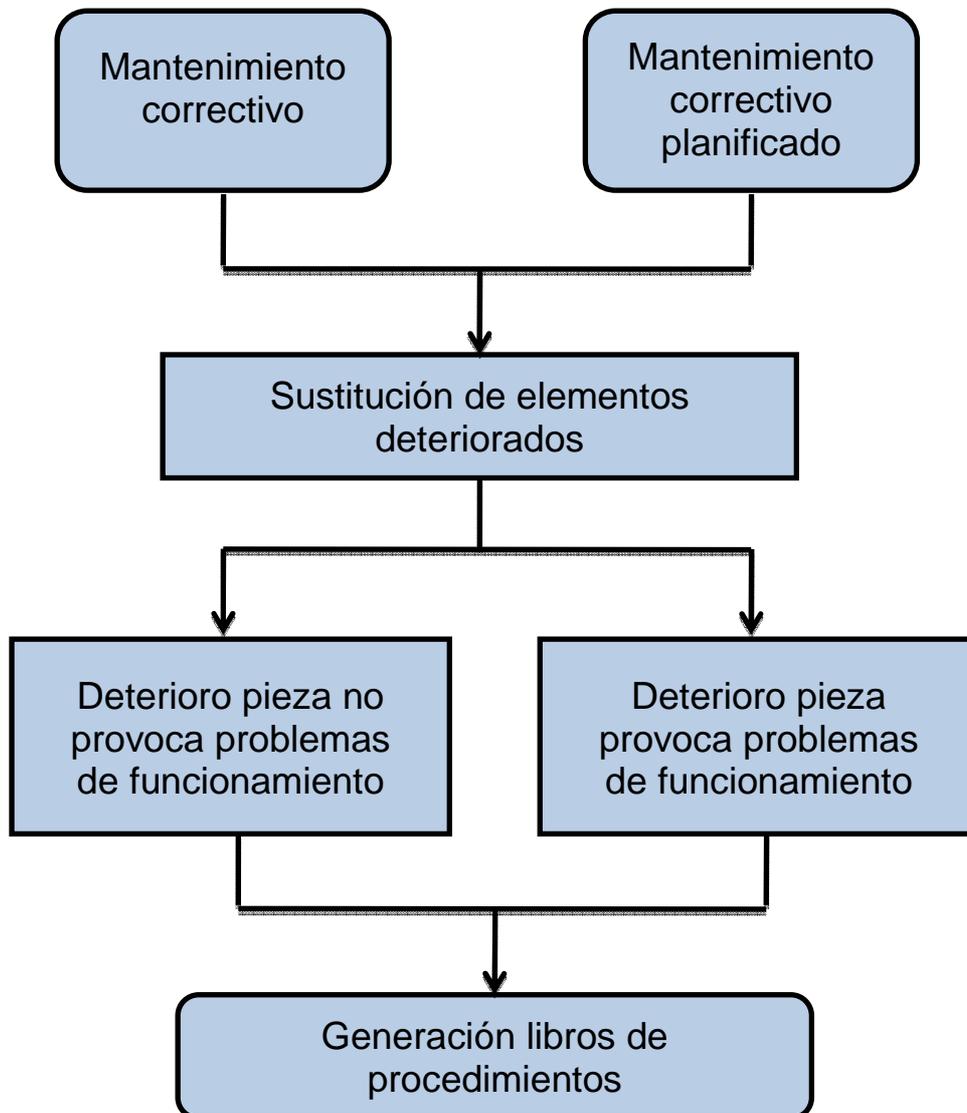
Libro de resultados del análisis del histórico de mantenimiento correctivo:

En este libro se indicarán detalladamente:

- ✓ Herramientas utilizadas para llevar a cabo el análisis.
- ✓ Conclusiones que se obtengan a partir del estudio en los diferentes datos registrados en las órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo.
- ✓ Medidas propuestas y adoptadas a partir de las conclusiones.

Se llevara a cabo en soporte informático, y habrá un libro de resultados por cada equipo de la instalación.

Desarrollo esquema gráfico.



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El presente procedimiento tiene por objeto el establecer los requerimientos mínimos que se deben señalar a la hora de especificar la evaluación y medición de los planes de mantenimiento, de manera que se pueda exigir al Departamento de Mantenimiento el cumplimiento de dichos requerimientos.

Desarrollo.

Equipos en funcionamiento en la empresa.

Localización de toda la información necesaria para el desarrollo del plan. Esta información se obtendrá de:

Documentación técnica del equipo:

Se tendrán en cuenta las operaciones de mantenimiento preventivo que recomienda el fabricante del maquina.

El estudio ha de ser completo, se ha de estudiar:

- las operaciones recomendadas por parte del fabricante respecto de las partes del maquina que han sido desarrolladas por él mismo.
- el mantenimiento preventivo de los componentes que formen parte de la maquina pero que han sido desarrolladas por otras empresas y el fabricante lo introduce en la máquina.

Dentro de la documentación técnica es necesaria la inclusión de las documentaciones de todos esos componentes.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

En el análisis de la documentación, ante la detección de la falta de información acerca de mantenimiento del conjunto de la máquina o de alguno de sus componentes, el departamento de mantenimiento se pondrá en contacto con el fabricante del equipo o del componente en cuestión con el objetivo que el mismo quede subsanado en el menor tiempo posible.

En caso de que dicho problema no pueda ser subsanado, el plan de mantenimiento tendrá que ser desarrollado con el resto de información de la que se disponga.

Histórico de incidencias del equipo:

Se dispone de un historial en el que hayan quedado reflejadas todas las incidencias que se hayan registrado en el mismo desde el momento en que se puso en funcionamiento, tales como:

- paradas debidas a averías (histórico de órdenes de mantenimiento correctivo), tratamiento de datos, repuestos utilizados (histórico de consumo de repuestos), costes de mantenimiento, pérdidas de rendimiento, etc.
- el diagnóstico de problemas que se hubieran ido presentado a lo largo del tiempo.
- la solución adoptada para la resolución de cada problema.

Experiencia del personal del departamento de mantenimiento:

Se debe contar con los conocimientos de todo el personal, ya que podrán aportar ideas basadas en trabajos desarrollados con otros equipos similares o del mismo equipo. El objetivo es que todo el personal se encuentre implicado en el desarrollo del plan de mantenimiento preventivo, para alcanzar los mejores resultados posibles.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Preparación de las herramientas:

Habrá que determinar que herramientas necesarias hay para llevar a cabo el mantenimiento y cuales se necesitan, para que las carencias detectadas se subsanen con antelación a cuando se tengan que realizar los trabajos.

Determinación de los repuestos necesarios:

En las operaciones de mantenimiento preventivo se incluyen los cambios de piezas, así como otras operaciones como engrases o cambios de aceite.

Se tendrán que detectar que repuestos van a ser necesarios y poder llevar a cabo el aprovisionamiento, de manera que cuando se lleven a cabo los trabajos se disponga del material necesario.

El consumo de esta clase de repuestos se controlará a través de las órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo y el apartado de almacén del programa informático de gestión, de manera que en todo momento se conozca el número de unidades disponibles y el número de unidades que serán necesarias para la realización del preventivo, así como el momento en que estas últimas serán utilizadas, de manera que se pueda llevar a cabo el aprovisionamiento de las unidades que se consideren adecuadas o necesarias con la suficiente antelación como para que la falta de repuestos no suponga un impedimento para la realización de los trabajos.

Calculo del tiempo necesario para el mantenimiento:

Se estudia el tiempo necesario para concluir los trabajos teniendo en cuenta el número de personas que tendrán que trabajar en el mismo y el grado de especialización que se necesitará del personal.

- Trabajo por primera vez: se hará una estimación del tiempo necesario.
- Trabajo realizado anteriormente: se consultará los datos de la mano de obra y del personal utilizado.

Maquina parada:

Se necesita saber si la maquina tiene que estar parada en el momento de la realización del mantenimiento preventivo.

Personal externo:

Hay casos en los que, por las características del equipo, sea necesaria la ayuda de personal altamente especializado a la hora de llevar a cabo ciertas operaciones de mantenimiento preventivo, que puede ser personal del fabricante o de otras empresas externas, en el caso de que el personal no sea del fabricante, el departamento de mantenimiento tiene que determinar claramente cual es la especialidad requerida para ese personal y se comprobará que la persona o personas que lleven a cabo los trabajos tengan la formación adecuada. Lo más conveniente es concertar un contrato de mantenimiento preventivo con el fabricante.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Calendario de realización de trabajos de mantenimiento preventivo:

Se debe alcanzar acuerdos entre el departamento de mantenimiento y el resto de departamentos que se vean afectados por la realización de estos trabajos, normalmente será el acuerdo con el departamento de producción.

Equipos nuevos en la empresa:

El esquema de trabajo que se seguirá será similar al desarrollado para equipos en funcionamiento, pero con algunas limitaciones.

Localización de toda la información necesaria y experiencia del personal:

Se contará con la documentación técnica del equipo y con la experiencia del personal del departamento de mantenimiento, pero no se dispondrá de un histórico de incidencias del equipo.

Preparación de trabajos a realizar:

- Formación del personal por parte del fabricante.
- Preparación de las herramientas de trabajo (en este punto en el que se incluya en el contrato de compra del equipo las herramientas especiales que sean necesarias).
- Determinación de los repuestos necesarios.
- Estimación del tiempo necesario para llevar a cabo los trabajos.
- Determinación de la necesidad de parada de la máquina para cada una de las gamas.
- Determinación de la necesidad de contar con personal especializado.

Programación de trabajos:

Interesará que el plan de mantenimiento preventivo se desarrolle antes de que se comience a trabajar con la máquina, de manera que esta forma de conservación se desarrolle desde el primer día. Para ello será necesario disponer de la documentación técnica con antelación a la llegada del equipo.

Evaluación y medición de los planes de mantenimiento.

Requerimientos a solicitar para las órdenes de mantenimiento preventivo.

Documentación necesaria:

- Cada máquina, equipo o instalación posee un plan de mantenimiento preventivo.
- El plan de Mantenimiento Preventivo consiste en una serie de órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo con distinta periodicidad, dependiendo de la máquina considerada.
- La periodicidad puede ser diaria, semanal, quincenal, mensual, cada 2 meses, trimestral, semestral, anual, cada 2 años, etc.
- Las órdenes de Mantenimiento Preventivo son generadas por el programa informático del Departamento de Mantenimiento (MAXIMO).
- En cada orden de trabajo de mantenimiento preventivo se indica:
 - ✓ el equipo donde se realiza el mantenimiento
 - ✓ La ubicación.
 - ✓ La periodicidad de la orden.
 - ✓ La fecha objeto de inicio.
 - ✓ La fecha objeto de fin.
 - ✓ Las descripciones de las operaciones a realizar.

Diariamente se entregan las órdenes de preventivo al personal encargado del mantenimiento de las máquinas.

El personal de Mantenimiento indica en la orden de preventivo:

- ✓ Los operarios encargados del mantenimiento de la misma.
- ✓ La fecha y hora de inicio.
- ✓ Fin de la orden.

Mantenimiento correctivo derivado del mantenimiento preventivo.

Cuando el personal de Mantenimiento está realizando el mantenimiento preventivo, revisa también la presencia de averías en las máquinas. Si se detecta una avería en una máquina, se genera una orden de trabajo de mantenimiento correctivo.

La orden de trabajo es aprobada por los responsables del Departamento de Mantenimiento. Si falta el material necesario para resolver la avería, se le asigna a la orden el estado de espera de material.

Cierre de las órdenes de mantenimiento preventivo.

Cuando el personal de Mantenimiento ha terminado la orden de preventivo, se la entrega al Departamento de Mantenimiento, donde es revisada y cerrada.

El responsable del Departamento de Mantenimiento introduce en el programa informático del Departamento:

- ✓ La mano de obra que se ha empleado en realizar la orden de preventivo.
- ✓ La fecha y hora de inicio.
- ✓ Finalización de la misma.

Calendario de mantenimiento preventivo.

Los responsables del Departamento de Mantenimiento generan un calendario de Mantenimiento Preventivo. En este calendario se establece la fecha y duración de los mantenimientos preventivos de todas las máquinas.

Este calendario se introduce en el programa informático del Departamento de Mantenimiento (MAXIMO). También se introduce:

- ✓ El personal necesario para realizar el mantenimiento.
- ✓ Si la máquina esta parada.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ El tiempo de parada de máquina.
- ✓ Los repuestos necesarios.

Con el calendario de Mantenimiento Preventivo se revisa el material y personal necesarios para realizar el mantenimiento preventivo. De esta forma se compra y almacena todos los repuestos necesarios para todos los mantenimientos preventivos.

Informes de mantenimiento preventivo.

Al finalizar el mes, se generan, mediante el programa informático del Departamento de Mantenimiento, los Índices de Tiempo Invertido en Correctivo y Preventivo y Grado de Cumplimiento de Mantenimiento Preventivo.

El Índice de Tiempo Invertido en Correctivo y Preventivo consiste en un informe donde se indica:

- ✓ El tiempo estimado en mantenimiento preventivo.
- ✓ El tiempo real de preventivo.
- ✓ El tiempo total invertido.
- ✓ El índice de preventivo.

En el Índice de Grado de Cumplimiento de Mantenimiento Preventivo se indica:

- ✓ El número de órdenes de mantenimiento preventivo planificadas.
- ✓ El número de órdenes ejecutadas.
- ✓ El grado de cumplimiento de las mismas.

Puesta en marcha de los planes de mantenimiento preventivo:

De acuerdo con los calendarios que se hayan consensuado con el resto de la empresa y tanto para equipos nuevos como para equipos ya en funcionamiento en la empresa.

Una vez puestos en marcha los planes de mantenimiento preventivo, se debe tener muy claro que este campo no es algo cerrado sino que se va a encontrar en continua evolución, revisándolo constantemente para mejorarlo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Por lo tanto, una vez en funcionamiento se tendrán en cuenta una serie de puntos para su gestión:

- Control de la realización de los trabajos:
Se llevará a cabo a través de los índices de gestión, obtenidos de los indicadores para la gestión del mantenimiento.
A través del índice del grado de desarrollo de los planes de mantenimiento preventivo y a través del índice de tiempo invertido en mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo.
A través del estudio del grado de ocupación del personal a la hora de detectar motivos por los cuales no se hayan desarrollado los trabajos preventivos, tomando las medidas que se consideren oportunas en cada caso.

- Generación de un histórico de mantenimiento preventivo:
Con la ayuda del programa informático de gestión que se usa en el departamento de Mantenimiento (MAXIMO), se indica:
 - ✓ Mano de obra utilizada cada vez que se han desarrollado los trabajos de una gama.
 - ✓ La participación si existiera de personal externo a la empresa.
 - ✓ Anomalías detectadas en el equipo al llevar a cabo las inspecciones.
 - ✓ Las medidas tomadas para solventar dichas desviaciones y los repuestos que se hayan consumido (a través de las órdenes de mantenimiento preventivo adecuadamente cumplimentadas).
 - ✓ Análisis constante y computación de las anomalías detectadas y sus diagnósticos, de manera que se pueda determinar la posible repetición de las mismas, de forma que una vez identificada dicha repetición se pueda determinar su periodicidad y se haga especial hincapié en el mantenimiento preventivo de aquella parte del equipo en la que se encuentre el problema, por lo tanto, que se pueda predecir la aparición de la anomalía y sea solucionada a tiempo para que no genere daños sobre el resto del equipo y para que su influencia en el desarrollo del proceso productivo sea lo más pequeña posible.

El análisis del histórico de órdenes de mantenimiento preventivo de cada equipo se realizará utilizando las mismas herramientas de calidad que en el caso del histórico de órdenes de mantenimiento correctivo, así como con cualquier otra que, dependiendo de los datos que se estudien, pueda ser considerada como necesaria.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Detección de errores o la necesidad de generar cambios en los planes de mantenimiento preventivo:

Estos errores pueden ser que no se haya determinado adecuadamente:

- ✓ El tiempo necesario.
- ✓ La máquina se encuentre parada.
- ✓ Las herramientas necesarias.
- ✓ Otros factores.

Cambios en los planes por:

- ✓ Paso de operaciones de la gama a la que pertenecen a otra por un aumento de velocidad de degradación de un componente que provoque que tenga que ser inspeccionado o sustituido con mayor asiduidad.
- ✓ Por cualquier otro motivo resultado de analizar el histórico de mantenimiento preventivo de cada equipo.

- Introducción de nuevas operaciones en los planes de mantenimiento preventivo:

Los motivos pueden ser:

- ✓ Se hayan detectado puntos que sean necesario inspeccionar con una cierta periodicidad y que no se había tenido en cuenta.
- ✓ No había sido necesario revisarlos con anterioridad.

Cambios en los planes de mantenimiento preventivo como consecuencia de la introducción de modificaciones en los equipos:

En algunas ocasiones, y con el objetivo de mejorar el rendimiento de los equipos por parte del departamento de producción, se pueden introducir modificaciones en los equipos que se encuentran en funcionamiento en la planta. Se tendrán que distinguir dos posibilidades:

- La modificación sustituye a un elemento ya existente en el equipo:
 - ✓ Del plan de mantenimiento preventivo se eliminarán las operaciones relativas al elemento saliente y habrá que introducir en el mismo las relativas al nuevo elemento.
Para ese nuevo elemento es necesario pasar los puntos del desarrollo del plan de mantenimiento para un equipo nuevo, de manera que se disponga de todo lo necesario para su conservación desde el primer día de funcionamiento.
- La modificación no sustituye a ningún elemento ya existente en el equipo:
 - ✓ Se producirá una ampliación del plan de mantenimiento preventivo, ya que no desaparece ninguna operación y sí se introducirán las relativas al nuevo elemento, que pasará al igual que en el caso anterior por los diferentes puntos del desarrollo del plan de mantenimiento para un equipo nuevo.

Formación del personal:

Para que puedan llevar a cabo adecuadamente las operaciones de mantenimiento preventivo.

- Detectar las carencias de formación existentes en cuanto a la realización de los trabajos:

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Conseguir que el personal de las empresas externas expongan las deficiencias que detectan en su propia formación.

- Búsqueda en la documentación técnica:
 - ✓ Búsqueda de los procedimientos para llevar a cabo las operaciones en las que se hayan detectado problemas.
 - ✓ Cuando existan los procedimientos, serán estudiados por el personal para solventar las carencias detectadas.
 - ✓ En el caso de no existir dichos procedimientos, el departamento de mantenimiento se pondría en contacto con el fabricante para conseguirlos.
 - ✓ En ocasiones será necesaria la ayuda de algún técnico especializado y se buscará que la formación sea práctica.
 - ✓ Para equipos nuevos es de gran importancia que el fabricante imparta la formación necesaria en cuanto a mantenimiento preventivo, punto de gran importancia actualmente.

Generación libros de procedimientos mantenimiento preventivo.

Libro de órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo:

En este libro se introducen las ordenes preventivas que hayan sido cumplimentadas y se dan por terminadas, pasan a formar parte del histórico del equipo dentro del programa informático de gestión que se utilice.

Tiene el mismo procedimiento que para el caso de mantenimiento correctivo.

Libro de registros de mantenimientos preventivos legales:

En este libro se archivarán los documentos que certificarán que se han superado las revisiones periódicas y que permiten trabajar con el equipo hasta el momento de que se lleve a cabo el siguiente mantenimiento preventivo legal.

Se lleva a cabo en soporte papel y es independiente para cada uno de los equipos que necesite de este tipo de mantenimiento.

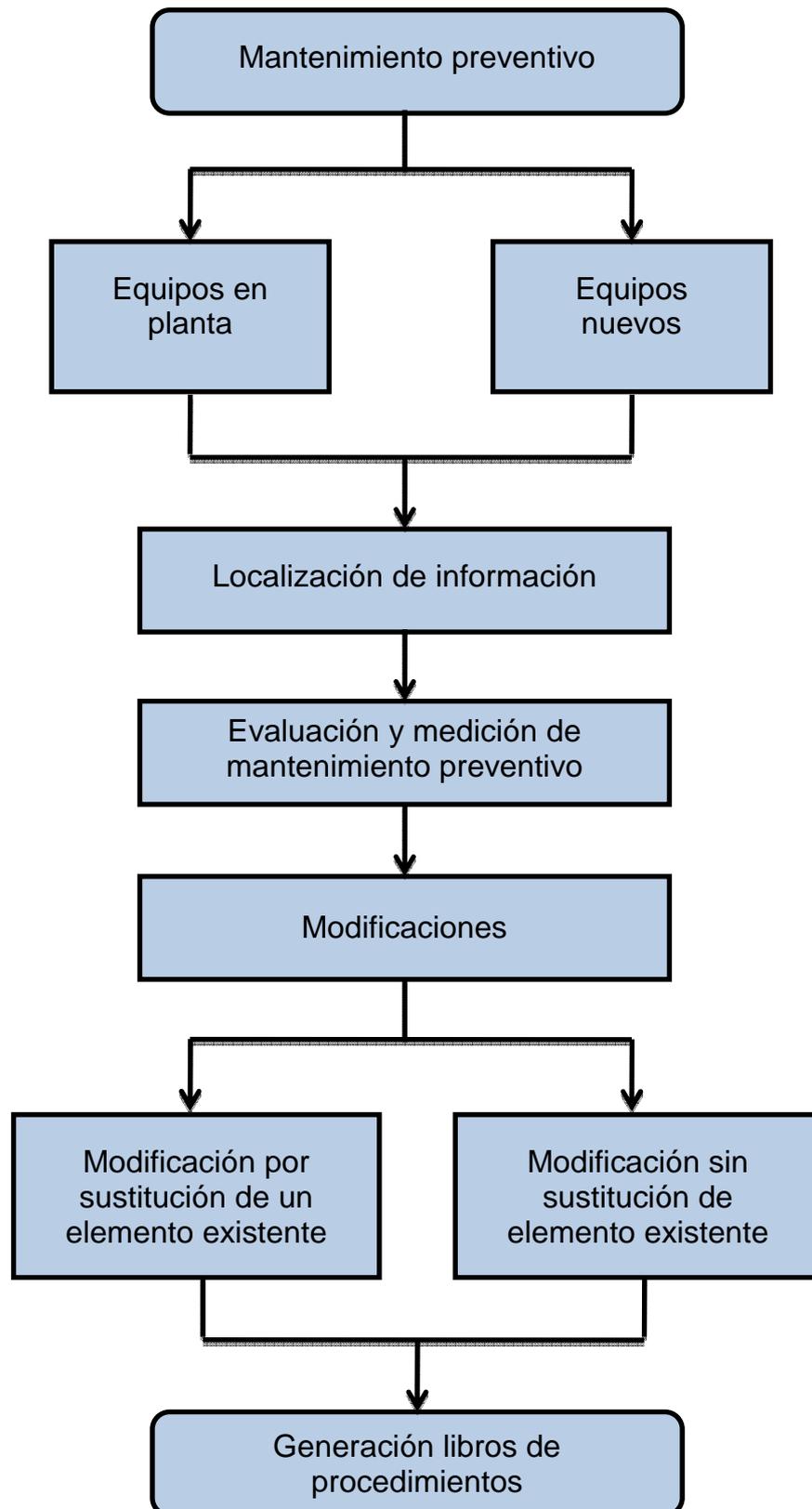
Libro de resultados del análisis del histórico de mantenimiento preventivo:

En este libro se indicarán detalladamente:

- ✓ Herramientas utilizadas para llevar a cabo el análisis.
- ✓ Conclusiones que se obtengan a partir del estudio de los diferentes datos registrados en las órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo.
- ✓ Medidas propuestas y adoptadas a partir de las conclusiones.
- ✓ Seguimiento de los resultados una vez aplicadas las medidas.

Se llevara a cabo en soporte informático, y habrá un libro de resultados por cada equipo de la instalación.

Desarrollo esquema gráfico.



MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Consiste en la evaluación externa de las condiciones de funcionamiento de la maquinaria a través del control y evolución de uno o varios parámetros significativos, con el objetivo de una precoz detección de los síntomas de averías.

Desarrollo.

Para el mantenimiento predictivo es necesario disponer de los siguientes elementos.

Inversión económica:

Para poder disponer de todo lo necesario a la hora de llevar a cabo los trabajos. Serán necesarios una serie de instrumentos para llevar a cabo las mediciones que en ocasiones pueden llegar a ser muy complejos y costosos. Por ello, será necesario que el departamento de mantenimiento consiga el compromiso por parte de la dirección de la empresa de que se llevará a cabo la inversión necesaria a través de la presentación de las ventajas del mantenimiento predictivo y del beneficio que la aplicación del mismo puede generar

Estudio del programa de inspecciones que se llevarán a cabo:

Al igual que a la hora de desarrollar los planes de mantenimiento preventivo, se necesitará de cierta información para poder desarrollarlo. Dicha información será:

Interpretación del análisis de la importancia de los equipos en las instalaciones del proceso productivo: tanto para los equipos que se encuentren en funcionamiento en el centro como para aquellos nuevos que lleguen al mismo.

Documentación técnica del equipo:

Interesa que exista dentro de la documentación de los equipos un manual de mantenimiento predictivo. .En este, el fabricante del equipo deberá indicar cuáles son los programas de esta clase de mantenimiento que recomienda aplicar para todos los componentes que sean susceptibles de ser sometidos a tal, independientemente de que hayan sido desarrollados por el mismo fabricante o bien los haya adquirido a otras empresas para montarlos en su equipo.

En el caso de equipos nuevos, este manual habrá sido exigido a través de la especificación técnica, mientras que en el caso de los equipos en funcionamiento tendrán que solventarse las carencias que se detecten.

Será de gran importancia que en el estudio del programa de inspecciones se implique a todo el personal del departamento de mantenimiento, de manera que se tengan en cuenta los conocimientos y la experiencia que cada uno de ellos pueda tener en la aplicación de este campo, de forma que se pueda desarrollar para cada equipo que lo necesite el mejor programa predictivo que sea posible.

A partir de esta información, se tendrá que definir los siguientes datos:

- Plan de mantenimiento predictivo para cada máquina a la que se aplique.
- Metodología a seguir para llevar a cabo las inspecciones.
- Técnicas que se utilizarán para las inspecciones.
- Material necesario para el desarrollo de los trabajos.
- Periodicidad con la que se llevará a cabo cada una de las inspecciones.
- Valores límites aceptables para los parámetros significativos que se controlen.
- Determinación del tiempo y el personal necesario para llevar a cabo los trabajos.

Formación del personal que vaya a llevar a cabo los trabajos de mantenimiento predictivo: en este caso será necesario que se imparta formación en diferentes campos:

- Formación en cuanto al fundamento teórico de las técnicas que se vayan a utilizar.
- Formación en cuanto a la importancia del mantenimiento predictivo.
- Formación en cuanto al uso de los instrumentos necesarios para llevar a cabo las inspecciones.
- Formación en el tratamiento y la interpretación de datos.

Para gestionar el mantenimiento predictivo, será necesario un programa informático de mantenimiento similar al Máximo. Este programa debe generar también órdenes de trabajo de mantenimiento predictivo.

Generación de libros de procedimientos mantenimiento predictivo.

Libro de órdenes de trabajo de mantenimiento predictivo:

Este libro tiene el mismo procedimiento que los dos anteriores, salvo que sólo se generan órdenes de este tipo en los casos de operaciones predictivas periódicas manuales. (Se piensa llevar a cabo próximamente la incorporación de mantenimiento predictivo en la empresa).

Libro de registro de mantenimientos predictivos:

Es el libro en el que se indican las mediciones periódicas o continuas de uno o varios parámetros significativos de un equipo para analizar el estado del mismo en función de los resultados registrados.

Se llevará a cabo en formato informático, en archivos en que se reflejen todas esas mediciones llevadas a cabo a lo largo de un periodo de tiempo. Así como el desarrollo de otro archivo en soporte informático que indique las conclusiones que se pueden extraer del estudio de la evolución de los parámetros y de las medidas que se propongan y adopten en función de las conclusiones.

Se deberá disponer de un libro de esta clase para cada equipo al que se le lleve a cabo el mantenimiento predictivo.

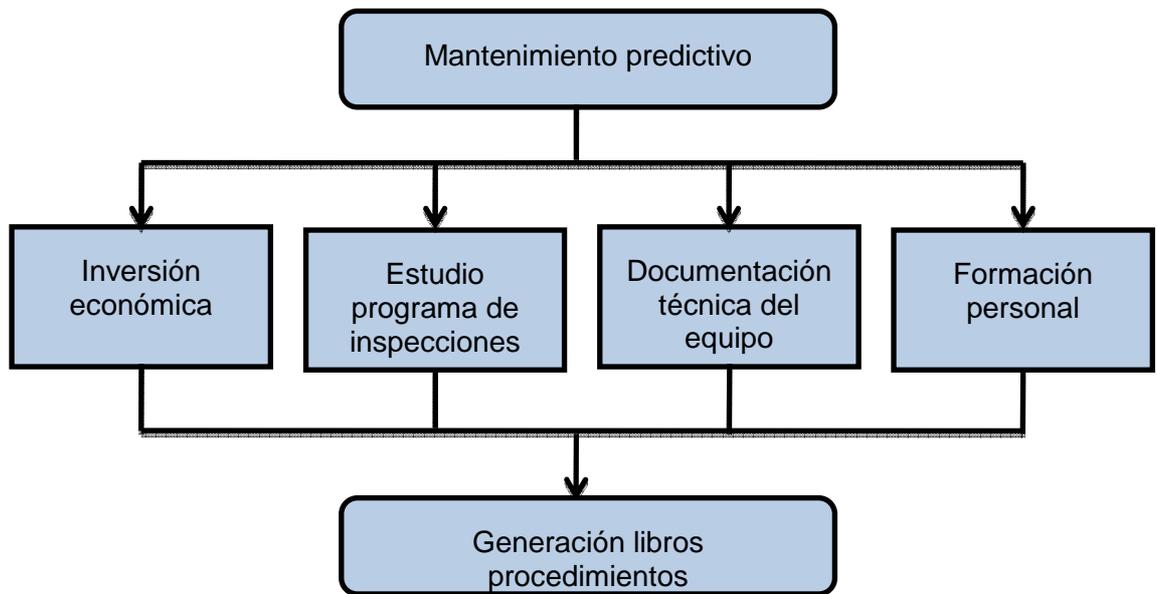
En cada libro de registro de mantenimientos predictivos existirá un apartado en el que quedará registrado las medidas correctoras que los grupos de fiabilidad hayan adoptado en función de los diagnósticos que haya alcanzado el departamento de mantenimiento, de esta forma se controla la evolución de la aplicación de estas medidas y las consecuencias (que pueden ser tanto positivas como negativas) que se obtengan, indicando sus resultados y si es necesario sustituirlas o potenciarlas con otras medidas adicionales.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Este apartado existirá en copia informática que será una copia del apartado del programa de gestión del mantenimiento utilizado en el que se llevará a cabo este registro, se denomina este apartado como módulo de seguimiento de medidas correctoras.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Desarrollo esquema gráfico:



GESTIÓN DE REPUESTOS

En toda instalación industrial será necesaria la existencia de un stock de recambios cuyo objetivo será alcanzar un índice de disponibilidad aceptable de los equipos y que supondrá una importante inversión económica.

Desarrollo.

Estudio del stock de repuestos de un equipo:

Existen dos posibilidades de equipos:

- ✓ Equipos en funcionamiento en la planta.
- ✓ Equipos nuevos que llegan a la planta.

El estudio a realizar en cada uno de ellos será diferente.

Equipo en funcionamiento

Localizar la información necesaria para el desarrollo:

- **Listado de stock de repuestos recomendados por el fabricante:** que deberá encontrarse junto con el resto de documentación técnica. En caso de que no se disponga del mismo, el departamento de mantenimiento se pondrá en contacto con el fabricante para subsanar este defecto, de forma que el listado pase a formar parte de la documentación.
- **Listado completo de los repuestos del equipo:** que también deberá encontrarse en la documentación técnica. De no disponer del mismo, se procederá de la misma manera que en el caso anterior.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

En los dos listados será necesario que se encuentre incluida la siguiente información:

- ✓ Precio de cada uno de los recambios: precio de cada unidad.
- ✓ Codificación del recambio: código que identificará inequívocamente a cada uno de los repuestos, y que permitirá solicitar el envío de los mismos por parte del fabricante.
- ✓ Repuestos de aquellas partes del equipo que no hayan sido desarrollados por el fabricante: partes que se hayan comprado a otras empresas y que formen parte del conjunto de la máquina. En caso de que no se dispusiera de los mismos, el departamento de mantenimiento tendría que ponerse en contacto con el fabricante del equipo o con el de la parte en cuestión.
- ✓ Plazo de entrega: tiempo que tardará el fabricante del equipo en suministrar al departamento de mantenimiento cada uno de los repuestos una vez que la haya hecho un pedido.

Continuando con la información que es necesario localizar para el desarrollo del estudio del stock:

- ✓ Presupuesto del que se dispondrá para la compra de repuestos de cada equipo: que tendrá que haber sido negociado con la dirección de la empresa. También existirá la posibilidad de

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

desarrollar el stock de repuestos necesario para posteriormente negociar el presupuesto del que se dispondrá para su compra.

- ✓ Histórico de consumo de repuestos del equipo: en caso de que exista, repuestos usados en el equipo, cantidades, fechas de consumo, etc., toda la información de la que se pueda disponer en cuanto al uso de los recambios.
- ✓ Repuestos necesarios para el desarrollo del mantenimiento preventivo: la determinación de los materiales necesarios para este apartado se habrá desarrollado a la hora de desarrollar el plan de mantenimiento preventivo de cada uno de los equipos, tal y como se indica en el capítulo referente a esta clase de trabajos.

Una vez que se disponga de toda esta información, el personal del departamento de mantenimiento se encargará de llevar a cabo los siguientes trabajos:

- ✓ Estudio del listado de repuestos sobre la máquina: tanto del stock recomendado por el fabricante como del listado completo. En este punto será de gran importancia contar con la experiencia de todo el personal del departamento de mantenimiento, tanto para identificar los diferentes recambios como para determinar los que serán necesarios en stock y la razón de dicha necesidad.
- ✓ Determinaciones acerca de los repuestos: para cada uno de ellos habrá que definir si son piezas comerciales, estándar del fabricante o específicas. En el caso de que sean comerciales, el departamento de mantenimiento se pondrá en contacto con sus distribuidores para determinar cuáles de ellos podrían aprovisionar a la empresa de esta clase de recambios, el plazo de entrega que necesitarían para ello y el precio de los mismos. En el caso de que sean piezas específicas, se tendrán que identificar

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

los talleres en los que puedan ser fabricadas, el periodo de tiempo necesario para ello y el precio.

- ✓ Análisis del histórico de consumo de repuestos del equipo: que permitirá detectar qué repuestos son los que más se consumen, en qué cantidad, con qué periodicidad y por qué motivo o motivos.

Se realizará a través de los índices definidos para la gestión de repuestos.

- ✓ Determinación de la existencia de plazos de entrega críticos: los repuestos con plazo de entrega crítico serán aquellos en los que el tiempo necesario para el reaprovisionamiento de los mismos es excesivamente largo, por ejemplo un año, o cercano al tiempo de vida media del repuesto. Esta clase de piezas será obligatorio que formen parte del stock de repuestos, en una cantidad que dependerá de cada caso.
- ✓ Estudio del stock mínimo de repuestos y el punto de pedido: determinación para cada recambio de los valores de ambos conceptos. El stock mínimo sería el número de unidades de cada repuesto que necesitaría el departamento de mantenimiento para asegurar el consumo de los mismos durante el tiempo necesario para su reaprovisionamiento en las condiciones más desfavorables de consumo del repuesto, y el punto de pedido sería el número de unidades de cada recambio en stock por debajo del cual el departamento de mantenimiento llevará a cabo un pedido, será siempre superior al stock mínimo, normalmente la suma de dicho stock mínimo y el consumo medio real para el tiempo de reaprovisionamiento necesario.

- ✓ Determinación de si es una pieza reparable: será necesario determinar si el repuesto puede ser sometido o no a reparación dependiendo del tipo de avería que pueda presentarse, para lo cual se contará con la documentación técnica y con la experiencia del personal del departamento. En los casos afirmativos, se introducirán en la base de datos las referencias de la o las empresas que puedan llevar a cabo dichas reparaciones y los presupuestos para llevar a cabo las mismas en caso de que presenten las averías, y el plazo necesario para llevarlas a cabo.

Cuando la reparación vaya a ser llevada a cabo por el propio departamento de mantenimiento se indicará tal extremo en lugar de añadir los datos de la empresa que llevaría a cabo la reparación.

En cualquier caso, a la hora de plantearse la posible reparación de un repuesto se compararán los datos de compra de uno nuevo con los de la reparación, el tiempo de vida útil que haya tenido la pieza y la garantía de reparación, de manera que en cada caso se adopte la solución más adecuada.

Cuando la pieza sea reparable, la base de datos deberá disponer de un apartado que permite determinar en qué estado se encontrará cada una de las unidades en el momento de la consulta, de manera que se pueda saber cuántas están reparadas para ser utilizadas y cuántas se encontrarán en reparación.

- ✓ Determinación de si es un repuesto rotativo: se define como tales a aquellos de los cuales existen varias unidades utilizadas en el mismo o en diferentes equipos, y de los que se va a disponer una o varias unidades de repuesto que se utilizarán en el equipo que sea necesario al llevar a cabo una reparación o una sustitución.

Ese repuesto sustituido podrá ser reparado para utilizarlo como suplente de otro igual no necesariamente en la posición original que ocupaba o bien no necesitará de reparación para poder ser utilizado en otro equipo diferente a aquel en que se encontraba a pesar de no ser ya válido para el mismo. Para aquellos repuestos rotativos que no puedan ser utilizados como sustituyentes de todos los iguales que existan en la planta, la base de datos deberá disponer de un apartado en que quedarán reflejadas para cada unidad dichas limitaciones en caso de que existan.

El estudio de estos puntos llevará al departamento de mantenimiento al desarrollo para cada equipo de tres listas de repuestos:

1. Repuestos necesarios para la realización de los trabajos de mantenimiento preventivo:

Indicándose en cada repuesto la descripción del mismo, la codificación, el plazo de entrega y el precio unitario del fabricante, el número de unidades de cada repuesto necesarias y la periodicidad con la que serán necesarias, y las codificaciones, plazos de entrega y precios unitarios de los distribuidores y talleres en caso de piezas comerciales y específicas.

Basándose en el listado se tomará la decisión para cada repuesto de la forma de aprovisionamiento del mismo, es decir, a través de qué empresa el departamento de mantenimiento adquirirá cada repuestos de todas las posibilidades que existan en cada caso, buscando para ello tanto en este como en el resto de los casos el equilibrio entre el precio y el plazo de entrega, buscando que el primero sea lo más pequeño posible y lo mismo en el caso del segundo.

2. Repuestos necesarios en stock:

Aparecerán para cada equipo o instalación los recambios que será necesario tener disponibles y en qué cantidad, independientemente de los necesarios para mantenimiento preventivo, la codificación de cada uno, el plazo de entrega y el precio unitario tanto del fabricante como de los distribuidores o talleres para los casos de piezas comerciales y específicas, y de la misma forma que en el caso anterior se tomará la decisión en función del listado de la forma de aprovisionamiento de cada uno de los repuestos.

3. Listado completo de repuestos:

Que incluirá a todas aquellas piezas de la máquina que no formen parte de ninguno de los dos casos anteriores, pero que llegado el momento podrían ser necesarios a la hora de llevar a cabo ciertas reparaciones en el equipo. Con la misma información que en los casos anteriores y la misma toma de decisiones, pero teniendo en cuenta que será el listado que se desarrollará y estudiará en último lugar puesto que será el menos urgente.

Una vez concluido el desarrollo de estos tres listados con toda la información que se ha descrito, el departamento de compras de la empresa se encargará de hacer los pedidos a los diferentes fabricantes, distribuidores y talleres para abastecer al departamento de mantenimiento.

Cuando se produzca la llegada de estos materiales a la planta, será el personal del departamento de mantenimiento quien se encargará de la recogida de los mismos, comprobando que el material recibido se adecua a lo solicitado y almacenándolos adecuadamente hasta el momento en que sean necesarios.

Equipos nuevos:

En el caso de equipos nuevos, el estudio del stock de repuestos tendrá que ser desarrollado antes de que el nuevo equipo se ponga en funcionamiento en la planta, de manera que en ese momento se disponga de todo el material necesario para conseguir la máxima disponibilidad y sin que se produzcan pérdidas de rendimiento. Esto provocará que el análisis tenga que ser llevado cabo en colaboración con el fabricante del equipo. Será necesario que el departamento de mantenimiento disponga con la suficiente antelación con respecto a la llegada del equipo del listado de stock de repuestos recomendados por el fabricante y del listado completo de repuestos del equipo, incluyendo toda la información que ya se indicó en el apartado anterior.

Una vez disponibles, y teniendo en cuenta la experiencia y los conocimientos del personal de mantenimiento de la empresa, así como la opinión del fabricante, se comenzará con la elaboración de dos listados de repuestos:

- Repuestos de primera dotación: se recibirán en la planta antes de la puesta en funcionamiento del equipo e incluirá a todas las piezas cuyo plazo de entrega se considere crítico y aquellos recambios cuya no disponibilidad en la planta pueda ser crítica durante la puesta en funcionamiento. Estos repuestos serán suministrados directamente por el fabricante.
- Repuestos de consumo rápido: aquellos repuestos de desgaste que será conveniente que se encuentren en la planta durante las primeras horas de funcionamiento del equipo y que serán suministrados por el fabricante para asegurar su disponibilidad en ese momento.

Antes de la puesta en funcionamiento del equipo, el departamento de mantenimiento tendrá que comprobar que se dispone de todo el material de ambas listas en la planta, posponiendo la puesta en marcha en caso contrario.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Será necesario que el acuerdo de suministro de estos repuestos entre empresa y fabricante establezca como fecha tope de llegada de los recambios al menos la anterior a la puesta en funcionamiento, de manera que la empresa pueda exigir responsabilidades al fabricante en caso de incumplimiento del plazo.

Paralelamente al desarrollo de los dos listados anteriores, el departamento de mantenimiento también hará un estudio similar al desarrollado en el apartado anterior, para lo que comenzará con la localización de la información necesaria:

- ✓ Listado de stock de repuestos recomendados y listado completo de repuestos: por parte del fabricante, incluyendo los precios, el número de unidades recomendadas, el código de identificación y los plazos de entrega.
- ✓ Presupuesto disponible para la compra de recambios: o bien desarrollo del estudio para la posterior negociación de la inversión.
- ✓ Repuestos necesarios para mantenimiento preventivo: como se indicó en el capítulo referente a esta materia, el mantenimiento preventivo tiene que ser analizado antes de la puesta en funcionamiento del equipo.

Una vez localizada, se continuará con el estudio de la misma manera que en el apartado de equipos en funcionamiento, con la salvedad de que el estudio de los listados de repuestos sobre la máquina se realizará a la llegada de la misma o durante su montaje, llevando a cabo las modificaciones que se detectaran como necesarias, y llegando finalmente a los tres listados de repuestos y a la compra de todos aquellos determinados como necesarios.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Una vez desarrollados los listados de repuestos de mantenimiento preventivo, de stock de repuestos necesarios y completo de repuestos, independientemente de que sean para un equipo nuevo o para uno en funcionamiento, será necesario que se mantenga actualizada la información que se ha definido, sobre todo para los dos primeros listados y con respecto a aquellas empresas a través de las cuales se lleve a cabo el aprovisionamiento, así como quedará abierta la posibilidad de que aparezcan nuevos proveedores o talleres para el aprovisionamiento de ciertos repuestos. Esta actualización podrá llevar al departamento de mantenimiento a tomar decisiones en cuanto a cambios en los proveedores o talleres en función de la evolución de los datos reflejados en los listados.

Libro de control de compra de repuestos:

Este libro llevará a cabo:

- ✓ El control de la compra.
- ✓ El gasto en repuestos.
- ✓ Ofertas que se puedan pedir respecto de ciertos repuestos antes de proceder a su compra, independientemente del control que se lleve a cabo a través del programa informático de gestión.

A través del archivo en soporte papel de las órdenes de compra y de las facturas de los fabricantes y proveedores.

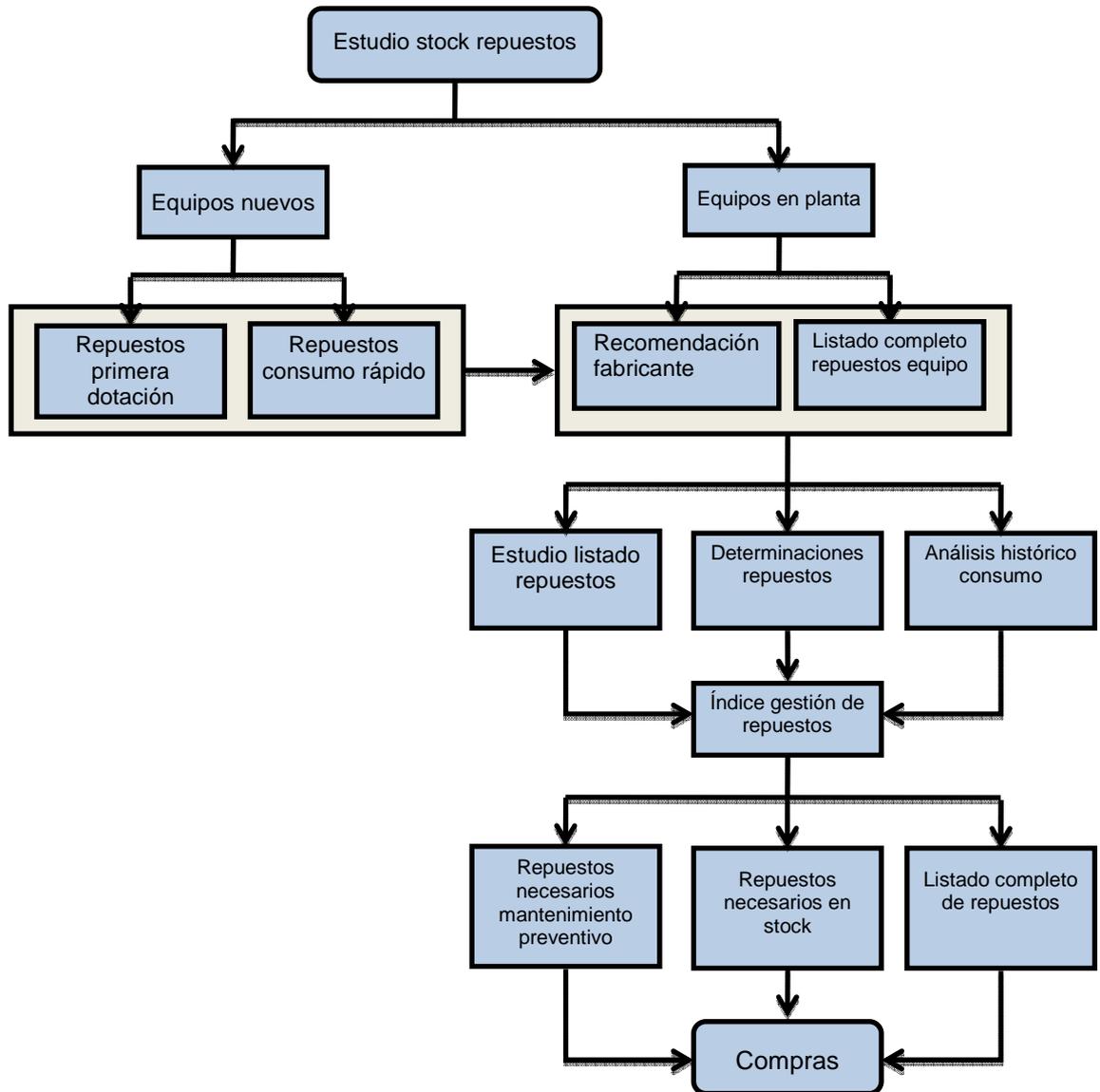
El archivo se desarrollará para cada equipo por separado y en orden cronológico, y se añadirán a los mismos resúmenes periódicos que permitan agilizar la consulta del archivo en caso de que sea necesario.

En dicho resumen se incluirán:

- ✓ La descripción del repuesto.
- ✓ El número de unidades adquiridas.
- ✓ La fecha de compra.
- ✓ El motivo de la compra.
- ✓ El fabricante o distribuidor al que se compra.
- ✓ El precio de cada unidad.
- ✓ El precio total.

Estos resúmenes se desarrollan en soporte informático a partir del archivo en papel de todas las facturas y órdenes de compra.

Desarrollo esquema gráfico.



EXPEDIENTES PERSONAL

El objeto de este documento es describir como se controlan los expedientes del personal del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz y de los distintos trabajadores que realicen trabajos al departamento de mantenimiento de empresas externas a esta.

Desarrollo.

Personal propio del departamento de mantenimiento

Creación de expedientes de cada trabajador del departamento de mantenimiento a lo largo de su carrera dentro de la empresa.

Incluirá:

- ✓ Datos personales.
- ✓ Currículum Vitae.
- ✓ Certificados acreditativos de estudios.
- ✓ Otros documentos que puedan ser considerados de interés dentro del plano profesional.

Personal ajeno al departamento de mantenimiento

Solicitud de informes de todas aquellas personas que trabajen de forma continua o eventual con el departamento de mantenimiento pero que no formen parte de la plantilla de la empresa.

Debe de incluir los mismos datos que para el personal propio del departamento de mantenimiento.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Además se incluirá un listado con los distintos trabajos realizados para el departamento.

Toda esta información será llevada a cabo en soporte informático.

Será renovada constantemente que haya una variación de personal, nuevos datos de interés, etc.

DOCUMENTACIÓN RELATIVA A SEGURIDAD

El objeto de este documento es describir como se hace el archivo de toda la documentación que indica la legislación en cuanto a la seguridad, se crea un archivo que indica la legislación en cuanto a la seguridad. Debe ser considerada esta información de importancia por parte del departamento de mantenimiento.

Desarrollo.

Creación de un libro de seguridad:

Es el libro que el empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral, deberá contener documentación relativa a las obligaciones establecidas:

- ✓ Plan de prevención de riesgos laborales.
- ✓ Evaluación de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, incluido el resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- ✓ Planificación de la actividad preventiva, incluidas las medidas de protección y prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- ✓ Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

En el momento de cesación de su actividad, las empresas deberán remitir a la autoridad laboral la documentación señalada en los párrafos anteriores.

El empresario estará obligado a notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

CONTRATOS EMPRESAS EXTERNAS

El objeto de este documento es como se trata el archivo donde quedan reflejados los contratos con las empresas externas que trabajan para el departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz y de los distintos trabajadores que realicen trabajos al departamento de mantenimiento de empresas externas a esta.

Desarrollo.

Acuerdos entre en el departamento de mantenimiento y empresas externas mediante:

- reuniones personales
- mediante correo convencional
- mediante correo electrónico
- teléfono

Temas de los contratos:

La realización de diferentes trabajos como pueden ser:

- ✓ Reparaciones.
- ✓ Ciertas operaciones de mantenimiento preventivo, que lleven a cabo los fabricantes de los equipos o servicios técnicos especializados en ese equipo.
- ✓ Diferentes casos que incumben a las competencias del departamento de mantenimiento.

Control de los contratos:

En este archivo se incluirán todos los contratos que se alcancen con empresas para que su personal o parte del mismo pueda trabajar de forma continua en las instalaciones de la empresa a las órdenes del departamento de mantenimiento.

Este archivo tendrá copias tanto en soporte papel como en soporte informático y en ambos casos quedaran archivadas una vez que el contrato haya dado a su fin.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO

El objeto de este documento es describir como se hace el seguimiento de la información sobre las reuniones del personal de mantenimiento dentro del mismo departamento, la misma empresa y con empresas externas.

Desarrollo.

a) Reuniones internas del departamento de mantenimiento:

Se desarrolla un libro de actas de reuniones internas del departamento en soporte informático.

Se escribe en él después de cada reunión que se produzca de los miembros del departamento de mantenimiento, se debe indicar:

- ✓ La fecha.
- ✓ La hora de comienzo y finalización.
- ✓ El tema o los temas tratados a lo largo de la misma.
- ✓ Los participantes.
- ✓ Un resumen del desarrollo de la reunión.
- ✓ Descripción clara de las conclusiones.
- ✓ Medidas adoptadas en función de lo hablado a lo largo de la reunión.

Si la reunión solo trata temas que correspondan a un equipo, el acta se archivará en un libro destinado a las reuniones relativas a dicho equipo.

Si la reunión trata varios temas, referentes a distintos equipos, se realizarán diferentes actas como equipos se traten en la reunión.

En el caso de que el objetivo de la reunión sea otro que no incumbe a ningún equipo, se archivará en función del tema en caso de que dicho tema vaya a dar lugar a varias reuniones.

En el caso de las reuniones cuyos motivos queden fuera de cualquiera de los casos antes indicado se procederá a guardarlo en un archivo general en el que las actas estarán ordenadas cronológicamente.

b) Reuniones de la empresa a las que asisten los representantes del departamento de mantenimiento.

El libro de actas de reuniones de la empresa a las que asisten representantes del departamento de mantenimiento sigue el mismo procedimiento que en el caso anterior.

c) Reuniones del departamento de mantenimiento con empresas externas,

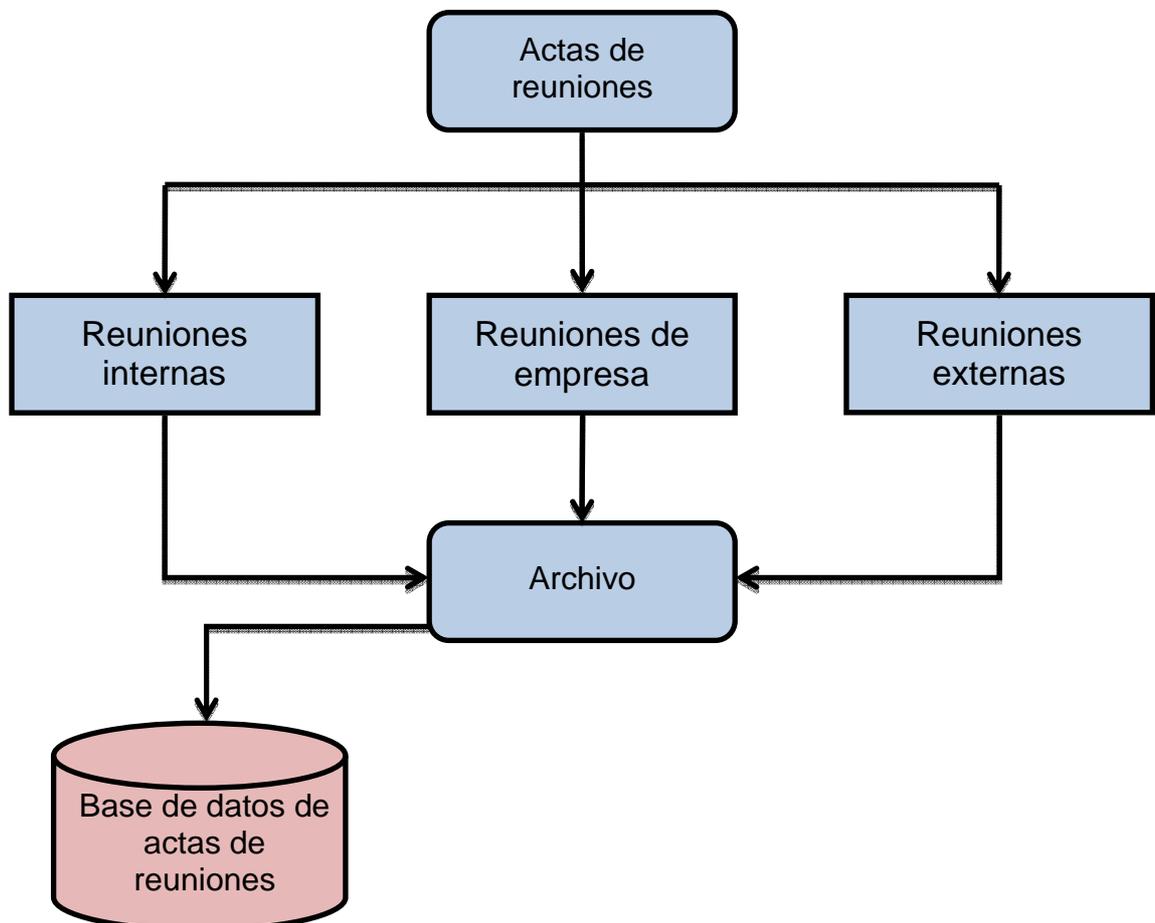
El libro de actas de reuniones del departamento de mantenimiento con empresas externas aparte de del mismo procedimiento de las anteriores se le introducen en este caso:

- ✓ Nombre de la empresa o de las empresas que estuvieron presentes en la reunión.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Nombre de los representantes de las mismas.
- ✓ Lugar en que se llevó a cabo la reunión en caso de que se desarrollaran fuera de las instalaciones de la empresa a la que pertenece el departamento de mantenimiento.

Esquema grafico.



DOCUMENTACIÓN DE OTROS DEPARTAMENTOS

El objeto de este documento es describir como se hace el seguimiento de la documentación recibida por parte de otros departamentos de la empresa así como de empresas externas que trabajen en la empresa.

Desarrollo.

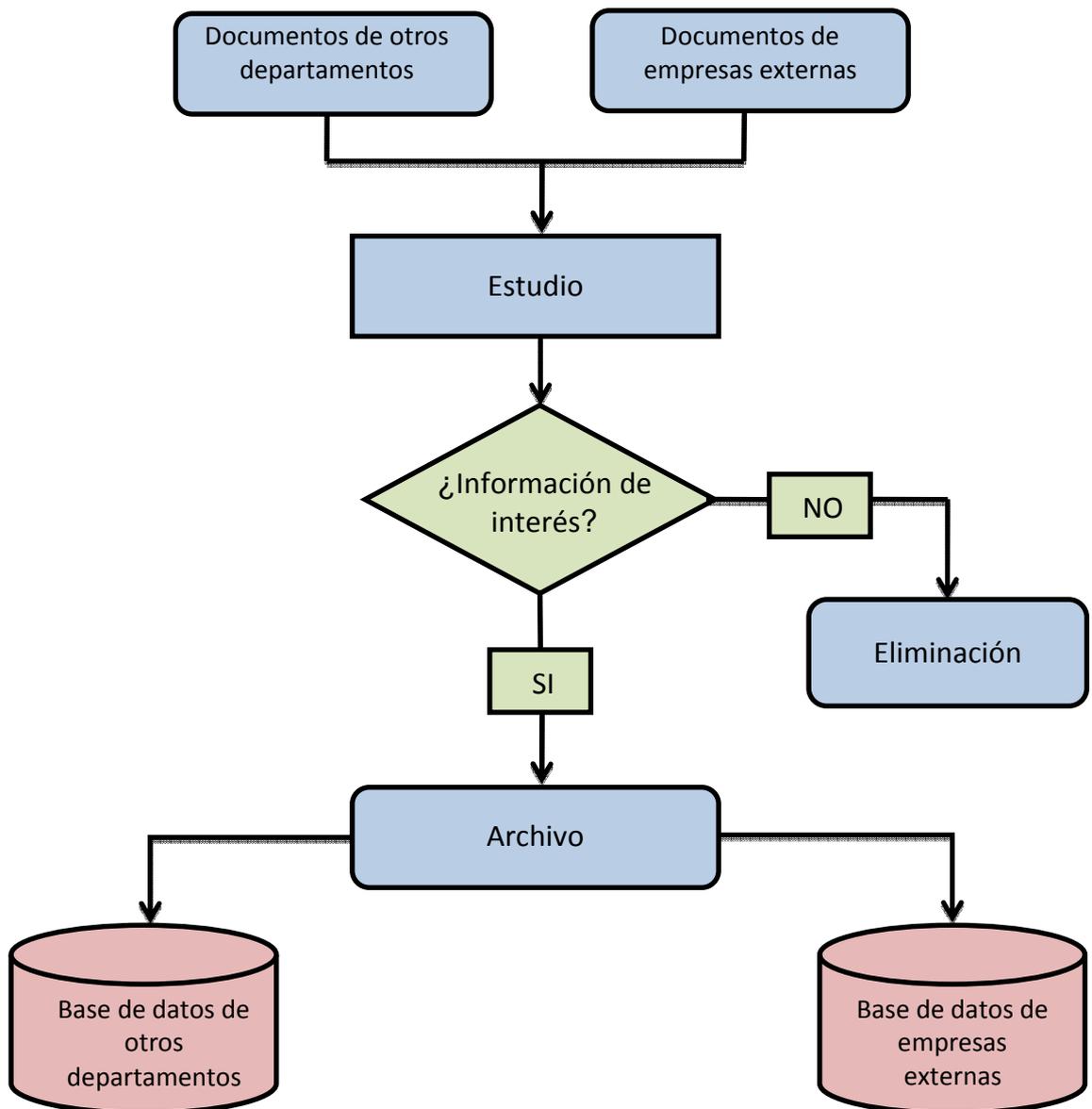
Según cada caso particular habrá que estudiar qué tema hace referencia la comunicación recibida entre todos los casos antes estudiados que el departamento de mantenimiento debe archivar, de manera que esta documentación sea guardada en el libro más adecuado según el tema que trate, será guardado en el mismo soporte utilizado que para el resto del libro.

Se comprobará si la documentación por su interés debe de ser archivada o eliminada.

Este mismo procedimiento se llevará a cabo en los casos en los que la documentación proceda de una empresa externa y no pertenezca a la documentación técnica de ningún equipo concreto, ya que si perteneciera a un equipo este pasaría a formar parte directamente de la documentación técnica del equipo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Esquema grafico.



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Deficiencias detectadas en el departamento de mantenimiento en las documentaciones administrativas:



Documentos administrativos departamento 1



Documentos administrativos departamento 2

Síntomas detectados de una mala gestión documental a documentos administrativos por parte del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

- Pérdida del acceso a documentos necesarios.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Gran volumen documental innecesario.
- Disminución de la productividad de los empleados.
- Mayor cantidad de tiempo revisando los documentos que usando la información contenida en ellos.
- Dificultad para seguirle la pista a los documentos generados como resultados de un determinado trámite.
- Falta de coordinación en la administración de los documentos impresos y los archivos electrónicos.
- Falta de coordinación entre los sistemas de información y las funciones documentales.
- Divorcio entre las funciones de las áreas tecnológicas y las áreas responsables del manejo de los archivos y los documentos.
- Lentitud en la difusión de la información a los miembros de la organización.
- Crecimientos de los medios masivos de almacenamiento (CD, DVD, etc.).
- Archivos marcados inapropiadamente o sin criterios técnicos.
- Considerar que la administración de los documentos es responsabilidad de alguien más.

2.4. GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La actividad de Mantenimiento y su Logística tienen necesidad de informaciones técnicas completas y apropiadas y no puede olvidarse de ello para lograr sus objetivos. No podemos explotar un equipo industrial, mantenerlo en buen estado de funcionamiento, utilizarlo en condiciones óptimas, ni siquiera ponerlo en marcha y a punto, sin unos mínimos conocimientos del mismo, sólo adquiridos disponiendo de la “Documentación Técnica” apropiada.

Para lograr esto, además de exigir hay que tener constancia y dirigir enormes esfuerzos al respecto hacia los fabricantes de los equipos industriales y hacia la Ingeniería de Planta a través de especificaciones severas e impuestas en las condiciones de compra que incluyan, incluso, cláusulas de penalización.

Una política de acción metódica en “Documentación”, herramienta vital en la Logística del Mantenimiento, debe sustentarse sobre dos puntos esenciales:

- Promoción de la estrategia a la par que se promociona la función Logística de Mantenimiento, integrando la gestión de la Documentación Técnica en la estrategia logística y determinando paralelamente al lanzamiento de la compra de un nuevo equipo los objetivos, normas y exigencias adecuadas a una buena elaboración y disposición de la Documentación Técnica precisa.
- Valora la Documentación Técnica disponible por expertos a través de una atención y cuidado permanente, los cuales percibirán con una realidad constante el nivel de satisfacción y las necesidades que se puedan presentar al respecto.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Junto con el dossier del proyecto de un sistema de producción, se ha de acompañar en el pedido del mismo un índice de Documentación Técnica a exigir. Este índice de documentación ha de reagrupar informaciones que permitan:

- Conocer el equipo industrial, es decir, cómo está constituido, cómo funciona, cuáles son sus características, etc. Se denomina “Libro de Características”.
- Saber cómo utilizar el equipo, tanto en condiciones normales como excepcionales, así como conocer cuáles son las condiciones de uso, etc. Lo denominamos “Libro de Instrucciones de Uso”.
- Saber cómo mantenerlo en buen estado, es decir, cómo realizar su Mantenimiento tanto Preventivo (Automantenimiento- Mantenimiento Programado) como el Correctivo. Lo denominamos “Libro de Conservación” y en él han de aparecer instrucciones técnicas complementarias, planos de conjunto, etc.
- Preparar y asegurar la puesta a punto y puesta en marcha, es decir, sabes cuáles son los utillajes y sus montajes, bancos y útiles de ensayo, de preparación y de reglajes, recambios a prever, etc. Lo denominamos “Libro de implantación y puesta a punto”.
- Seguir los circuitos neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos a través de esquemas. Se pueden denominar “Libro de automatismos”.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Desarrollo.

Presentación de los documentos al departamento de mantenimiento

Para cada uno de los libros relacionados se deberán exigir tres ejemplares debido a las dificultades de preparar o solicitar nuevas copias por deterioro debido al uso.

Los planos, esquemas y nomenclaturas se deben recibir en forma de papel reproducible y en formatos manejables:

- ✓ A3 para los esquemas.
- ✓ A4 para las nomenclaturas.
- ✓ A4 o múltiplo de éste para diagramas y planos.

Hoy día comienza a ser frecuente e interesante recibir toda la documentación en paquetes informáticos bajo formatos previamente acordados entre el fabricante del equipo y el usuario.

Transmisión de la documentación técnica al departamento de mantenimiento

Todos los documentos relacionados en los apartados deberán ser entregados al usuario, puesto al día, lo más tarde en el momento de entregar el equipo o instalación, debidamente protegidos para evitar su deterioro en el transporte.

Modificaciones de documentación técnica

En el expediente de cada equipo existirá un apartado en el que se figuren las modificaciones que se vayan produciendo en el montaje y

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

construcción del equipo, documentando la aparición de cada una de ellas, con vistas a la confección del historial del equipo.

Los distintos departamentos que hay en la empresa, del mismo modo que el departamento de mantenimiento también pueden incluir todas exigencias que determinen oportunas a través de la especificación para los distintos equipos de la planta.

Las especificaciones del resto de departamentos de la empresa serán independientes a las del departamento de mantenimiento, por lo cual la documentación técnica final dispondrá de otros apartados no incluidos por el departamento de mantenimiento.

El departamento de mantenimiento deberá de recibir al menos una copia completa de toda la documentación técnica que del equipo llegue a la empresa, y la recibirá tanto en soporte informático como en soporte analógico (papel), de forma que pueda decidir el formato a utilizar en función del trabajo que vaya a realizar con la documentación recibida.

Para equipos de nueva adquisición por parte de la empresa

Se debe de exigir al fabricante que la entrega de la documentación técnica requerida por el departamento de mantenimiento sea con anterioridad a la llegada del equipo a las instalaciones, de esta forma, el personal de mantenimiento puede llevar a cabo un estudio exhaustivo de la documentación con objeto de detectar los posibles fallos y carencias con respecto a lo definido a través de la especificación técnica y si se encontraran carencias ponerse en contacto con el fabricante, para que lo solucione lo más rápidamente posible, para que se tenga la documentación técnica completa para la llegada, montaje y puesta en funcionamiento del equipo.

Otro de los motivos por los que se solicita la documentación técnica con anterioridad es de que antes de que se lleve a cabo la puesta en funcionamiento, permita al departamento llevar a cabo todos aquellos trabajos

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

que sean necesarios, como el estudio del stock de repuestos, el plan de mantenimiento preventivo, etc.

La copia de la documentación técnica solicitada a través de la especificación técnica por parte del departamento de mantenimiento tendrá que ser entregada en castellano en su totalidad siempre que sea posible y además a de entregarse tanto una copia en soporte papel como otra en soporte informático.

De la misma manera, y también para el caso de los contratos de compra de equipos nuevos, se establecerá una segunda cláusula a través de la cual el fabricante se comprometerá a actualizar aquella documentación que sea susceptible de tal hecho, que normalmente serán los listados de repuestos en stock recomendados y los listados completos de repuestos, así como enviar información acerca de todas aquellas novedades tecnológicas por él desarrolladas que puedan suponer una mejora para las prestaciones del equipo y de las novedades que a él remitan fabricantes o distribuidores de componentes que puedan ser aplicables al equipo con el objetivo de conseguir mejoras.

Detección y resolución de carencias en la documentación técnica de un equipo en funcionamiento en la planta:

Una vez que el equipo se encuentre integrado en el proceso productivo, el departamento de mantenimiento u otros que dispongan de una copia de la documentación técnica pueden detectar la existencia de carencias que no fueron advertidas antes de la puesta en funcionamiento, como puede ser la falta de algún plano que sea necesario para llevar a cabo una reparación o la no existencia de un repuesto en el listado y que es necesario comprar.

Para evitar y buscar una solución a esta clase de problemas se debe de tener una cláusula que se deberá firmar cuando se realice el contrato entre la empresa y el fabricante, por el cual se llega al compromiso por parte del fabricante de resolver toda deficiencia que se encuentre en la documentación recibida una vez que el equipo se encuentre en funcionamiento y que incumbe a todos los componentes del equipo, no sólo a aquellos que hayan sido diseñados por parte del fabricante.

Es conveniente llevar a cabo esta clase de cláusula que se podrá introducir en los contratos de compra de nuevos equipos.

Un problema de más difícil solución es con los equipos que ya se disponen y están en funcionamiento en la instalación, con los que no hay este tipo de cláusula, por lo que es necesario establecer contacto con cada uno de los fabricantes o distribuidores para determinar la disponibilidad de los mismos a solventar las carencias en caso de que se detecten, así como con los fabricantes de los componentes montados en los equipos pero no desarrollados por las empresas fabricantes de estos.

Introducción de modificaciones en la documentación técnica:

En este caso se podrán presentar diversas situaciones:

- **Introducción de actualizaciones para documentaciones técnicas ya existentes:**

En los casos que llegue al departamento de mantenimiento actualizaciones de información que haya sido requerida al fabricante o que el propio fabricante suministre nuevos datos que sean de interés para la empresa, ej.: listado de repuestos, en los que sería necesario una actualización de precios, plazos de entrega y resto de información relativa a cada uno de ellos. Esta información llegara tanto en soporte analógico (papel) como en soporte informático. Esta información se procederá a la introducción de la misma en la documentación del equipo ya existente.

En soporte papel, se procederá a la introducción de la misma en la documentación del equipo ya existente. Será necesario que se sustituya la documentación que hay quedado obsoleta por la nueva y actualizada.

La documentación obsoleta en soporte papel se eliminará.

En soporte informático se sustituirá el archivo antiguo por el nuevo.

La documentación en soporte informático no se eliminará, se conservará con el objeto de que pueda ser revisado en caso de que sea necesaria alguna comprobación a posteriori.

▪ **Introducción de modificaciones en la documentación técnica debidas a la sustitución de elementos en el equipo:**

En el caso de que se lleven a cabo sustituciones de elementos del equipo sea cual sea su objetivo que se desee alcanzar con dicho cambio, se debe de cambiar la documentación en soporte papel del componente antiguo por la del nuevo componente y se guardará el archivo informático antiguo una vez sustituido por el nuevo con el objeto de que pueda ser revisado en caso necesario a posteriori.

▪ **Introducción de modificaciones en la documentación técnica debidas a la introducción de nuevos elemento en el equipo:**

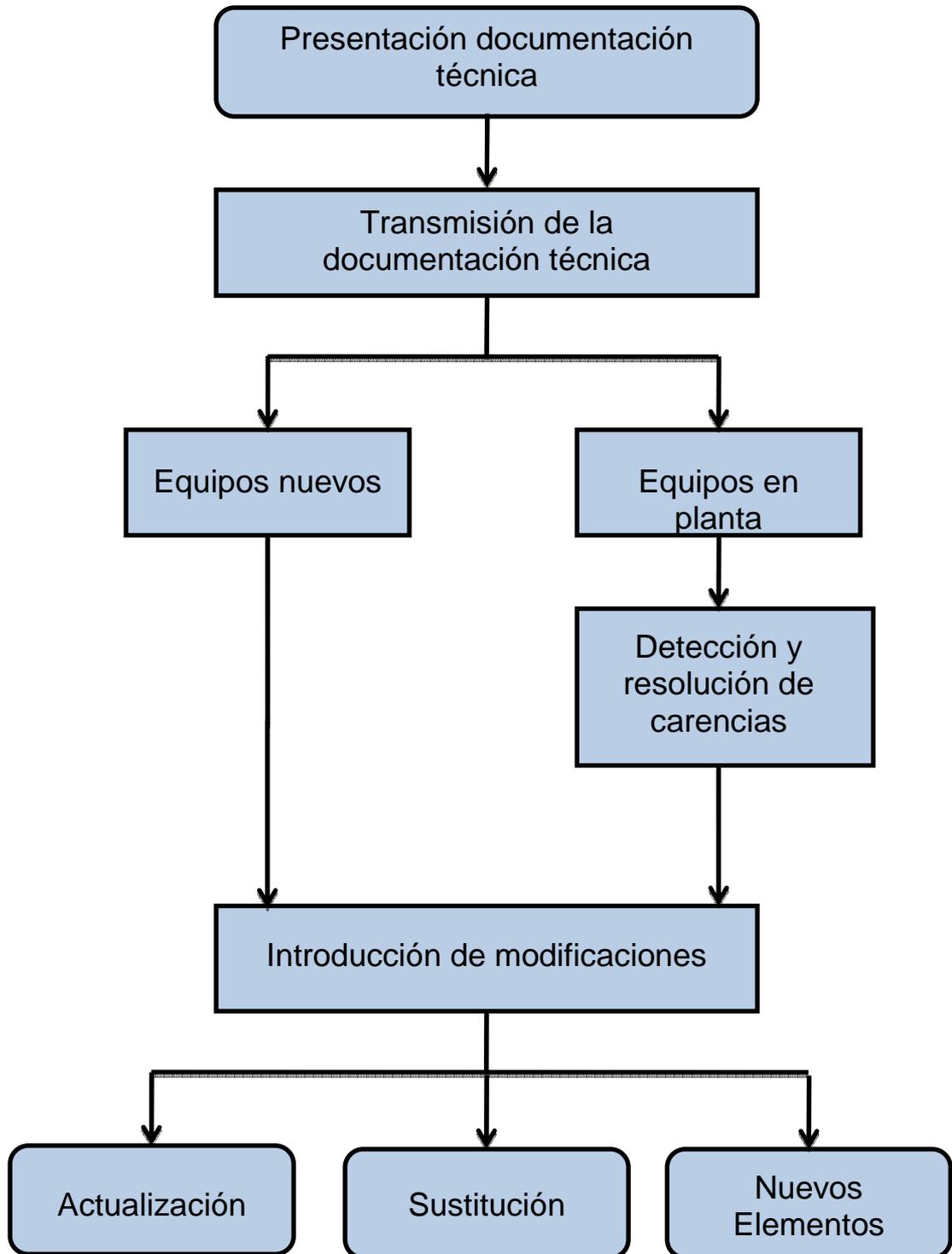
Estas introducciones de nuevos elementos en el equipo pueden ser por distintos motivos como:

- ✓ Conseguir mejoras de rendimiento.
- ✓ Eliminar problemas que se hayan detectado y estudiado en el funcionamiento del equipo.

En estos casos no son necesarios la eliminación de ningún apartado de la documentación ya existente, sino que deberá de ser complementada con la nueva tanto en soporte papel como soporte informático.

La nueva información se colocará en el punto de la documentación que sea el más adecuado en función de cada caso.

Esquema gráfico.



DOCUMENTACIONES TÉCNICAS NECESARIAS EN EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE EADS-CASA BAHÍA DE CÁDIZ

Libro de características

Este conjunto de informaciones tiene como finalidad el conocimiento del equipo a través de las siguientes indicaciones generales:

- ✓ Producción solicitada.
- ✓ Operación a realizar.
- ✓ Necesidades específicas para el funcionamiento (climatización, seguridad de suministro de energía, etc.).
- ✓ Imperativos de seguridad.
- ✓ Características ergonómicas.
- ✓ Descripción del equipo puesto por puesto.
- ✓ Relación y características de los elementos que componen el equipo.
- ✓ Características generales (coeficientes de calidad, precisión y repetitividad).
- ✓ Noticias de funcionamiento general.
- ✓ Parámetros de fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad.
- ✓ Condiciones técnicas y comerciales (periodo de garantía) y de aprovisionamiento de repuestos.
- ✓ Las garantías de cada elemento.
- ✓ Declaraciones de conformidad de las partes y del conjunto.
- ✓ Los parámetros de funcionamiento en las diferentes formas en las que puede operar.
- ✓ Otras características que según el equipo, el departamento de mantenimiento considere de interés.

Libro de instrucciones de uso

Este libro debe permitir saber cómo utilizar el equipo, por lo que estará compuesto de:

- ✓ Los procedimientos a seguir a la hora de desmontar o montar cada uno de los componentes del equipo.
- ✓ La forma de operar a la hora de llevar a cabo los cambios de elementos que se desgasten con el uso del equipo o de resolver aquellas averías que hayan aparecido con anterioridad en equipos iguales o similares del mismo fabricante que se encuentren en la empresa o en cualquier otra, indicando para cada uno de los casos las instrucciones de seguridad a cumplir a la hora de llevar a cabo los trabajos.
- ✓ imperativos de funcionamiento.
- ✓ imperativos de seguridad.
- ✓ actuaciones rutinarias de rearme y puesta en marcha.
- ✓ modos de selección de los diferentes ciclos.
- ✓ programación de parámetros.
- ✓ preparaciones y reglajes.
- ✓ instrucciones ante anomalías en su funcionamiento.
- ✓ La forma de operar a la hora de llevar a cabo los cambios de elementos que se desgasten con el uso del equipo o de resolver aquellas averías que hayan aparecido con anterioridad en equipos iguales o similares del mismo fabricante que se encuentren en la empresa o en cualquier otra, indicando para cada uno de los casos las instrucciones de seguridad a cumplir a la hora de llevar a cabo los trabajos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Manual de herramientas especiales:

Este manual indica todos los útiles, herramientas o equipos especiales que sean necesarios para el montaje, la puesta a punto y el mantenimiento o la utilización del equipo, en la que se indicaran en cada caso la aplicación que tengan e incluyendo los manuales de instrucciones de uso, medidas de seguridad y operaciones de mantenimiento que sea necesario aplicar sobre estas herramientas para que su estado de conservación sea el óptimo y adecuado y se encuentren siempre a disposición en el momento que se consideren necesarias.

- ✓ Manual de usuario:

Se trata de una copia del manual exactamente igual al que recibe el personal del departamento de producción que vaya a operar con la máquina, en el que se indicarán: la forma de trabajo tanto en manual como en automático, medidas de seguridad a tomar en su uso, las instrucciones a seguir en caso de aparición de errores de funcionamiento, otros datos que sean necesarios para un uso adecuado del equipo.

Libro de Mantenimiento mecánico

Este libro debe dar las informaciones necesarias para mantener en buen estado el equipo, es decir, saber cómo realizar su Mantenimiento Mecánico Preventivo.

Estará compuesto de:

- ✓ Planos de conjuntos y su despiece.
- ✓ Nomenclaturas de conjuntos y componentes.
- ✓ Instrucciones de mantenimiento.
- ✓ Instrucciones técnicas complementarias de funcionamiento y de mantenimiento de útiles y equipos especiales complementarios.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Consignas de seguridad en la utilización y mantenimiento del equipo.

- ✓ **Listado de piezas de recambio.**

Este manual debe de contener 2 partes:

- Listado de repuestos en stock recomendados por el fabricante: Es el conjunto de repuestos que el fabricante considera adecuado que el usuario debería mantener en stock en el almacén de repuestos de la empresa.

El listado debe de abarcar a todo el equipo, no sólo a aquellas partes que hayan sido desarrolladas por el fabricante. Se indicará:

- ✓ El número de unidades de cada repuesto que existen montadas en la maquina.
 - ✓ El número de unidades de stock recomendadas.
 - ✓ El precio unitario del fabricante para cada repuesto en el momento de la realización del listado.
 - ✓ El fabricante o distribuidor para todos aquellos repuestos que el fabricante no haya diseñado sino que haya comprado a otras empresas.
 - ✓ El plazo de entrega de cada uno de los repuestos.
- Listado completo de repuestos del equipo: Es el conjunto completo de los repuestos de todos los elementos que forman el equipo, indicando todos los datos detallados en el aparatado anterior a excepción de número de unidades de stock recomendadas.

✓ **Planes de Mantenimiento Preventivo:**

Este manual indicara:

- Las operaciones de este tipo de mantenimiento que el fabricante considere que se deben de realizar, incluidas las de aquellas partes del equipo que no haya desarrollado.
- La frecuencia con la que se recomienda que se lleven a cabo.
- Información completa relativas a los lubricantes o repuestos a utilizar para las operaciones que necesiten uso de lubricantes.
- Medidas de seguridad que se deberán tomar a la hora de llevar a cabo los trabajos.
- Procedimiento de operación para cada una de las operaciones de mantenimiento preventivo.

Dentro de la descripción de las operaciones de mantenimiento preventivo, y en aquellos casos en los que existiera, el fabricante deberá definir el posible mantenimiento preventivo legal al que tenga que ser sometido el equipo o instalación, así como el organismo o empresa que lo llevará a cabo y la periodicidad con la que tendrá que ser superado para poder continuar utilizando el equipo.

✓ **Programas de Mantenimiento Predictivo:**

En este manual se indicaran:

- Los programas de esta clase de mantenimiento que se puedan aplicar.
- Los parámetros significativos que se puedan controlar.
- Las condiciones en las que estos deben mantenerse en el normal funcionamiento del equipo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- La posible interpretación de las desviaciones con respecto a estas condiciones.
- Los instrumentos que se podrán utilizar y de los equipos que se necesitaran para llevar a cabo estas mediciones.
- El procedimiento a seguir para llevarlas a cabo adecuadamente.

Libro de implantación y puesta a punto

Este conjunto de informaciones debe permitir preparar y asegurar la puesta a punto del equipo. Estará compuesto de:

- ✓ Plano de implantación que indique:
 - Puntos de amarre, sujeción y fijación.
 - Dimensiones.
 - Disposición geográfica de los componentes.
 - Detalle de abatimiento de puertas.
 - espacios reservados para la accesibilidad de los aparatos
- ✓ Plano de ejecución de obra civil para todo elemento que lo necesite, figurando:
 - Trazado.
 - Emplazamiento.
 - Dimensiones.
- ✓ Planos generales de las diferentes vistas del conjunto completo
- ✓ Planos de acceso a todas aquellas partes que se encuentren ocultas
- ✓ Planos de conjunto y de despiece de cada uno de los elementos que formen el equipo.
- ✓ Planos de puntos de engrase (indican los puntos de la máquina a engrasar en la realización del mantenimiento preventivo).
- ✓ Planos de todos los sistemas neumáticos.
- ✓ Planos hidráulicos.
- ✓ Planos eléctricos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Planos que el departamento de mantenimiento considere necesario según el caso en estudio.
- ✓ Necesidades detalladas del equipo (acometidas de las fuentes de energía, climatización, etc.).
- ✓ Relación de herramientas, aparatos y útiles necesarios para el reglaje, preparación y puesta a punto, tanto estándares como específicos.
- ✓ Instrucciones técnicas complementarias de funcionamiento de los equipos y aparatos auxiliares.
- ✓ Planos de conjunto, despiece, esquemas y nomenclaturas de los útiles y aparatos específicos.
- ✓ Características de los fluidos recomendados.
- ✓ Instrucciones para la prueba y regulación del equipo.
- ✓ Consignas de seguridad.
- ✓ Estudio de la calidad obtenida con el sistema en la recepción en casa del fabricante.
- ✓ Manual de elementos que forman el equipo:
En este manual se indican los elementos que no han sido desarrollados por el fabricante sino que estos han sido adquiridos para montarlos en la máquina o instalación.
El fabricante deberá incluir dentro de la documentación técnica, los manuales de instrucciones que de dichos elementos reciba de sus fabricantes o distribuidores.

Libro de automatismos

Este libro debe permitir la comprensión y seguimiento de los circuitos:

- ✓ Neumáticos.
- ✓ Hidráulicos.
- ✓ Eléctricos.
- ✓ Electrónicos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Así como el manejo y explotación de los programas informáticos.

Estará compuesto de:

- Plano de instalación y montaje.
- Esquemas de los circuitos.
- Planos de disposición geográfica de los circuitos.
- Diagrama de secuencias.
- Nomenclatura del material.
- Instrucciones de mantenimiento.
- Lista de piezas de recambio.
- Diagrama de caudales.
- Documentos relativos a los depósitos sometidos a presión.
- Consignas de seguridad.
- Programas de Mantenimiento Preventivo confeccionados con los mismos criterios reseñados para el libro de Mantenimiento Mecánico.
- Programa informático del sistema.
- Procedimientos de programación.
- Para cada carta electrónica se debe recoger la siguiente documentación:
 - Esquemas electrónicos.
 - Nomenclatura de los componentes.
 - Elementos recomendados para mantener en stock.
 - Esquema de montaje.
 - Cableado del rack.
 - Esquema de conexiones exteriores.
 - Noticia técnica.
 - Descripción de las funciones que realizan en el conjunto del equipo cada una de sus entradas y salidas.
 - Normas para la prueba y regulación.
 - Listado del programa de sus memorias.
 - Documentación de los circuitos integrados.

Documentación técnica:

- Documentación técnica de equipos en soporte analógico (papel).
- Documentación técnica de equipos en soporte informático actualizada.
- Documentación técnica de equipos en soporte informático obsoleta.

CATÁLOGOS

Otro tipo de documentación con la que tendrá que trabajar el departamento de mantenimiento serán los catálogos.

En estos se recogerá información acerca de fabricantes o distribuidores de componentes:

- Eléctricos
- electrónicos
- hidráulicos
- neumáticos
- otros

Presentación.

Dicha información hablará de los productos que estas empresas tienen en el mercado, de manera que el personal del departamento podrá consultarlos en los momentos en que puedan ser necesarios, como a la hora de:

- buscar las características de un repuesto
- buscar alternativas de otros fabricantes a una pieza de un equipo

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Esta clase de documentación no podrá ni deberá ser asociada a equipos en concreto debido a la gran variedad de productos que se podrá encontrar en cada catálogo, tendrá que ser tratados por tanto independientemente de las documentaciones técnicas de los equipos.

Desarrollo:

Transmisión de catálogos.

Métodos para disponer de catálogos en el departamento de mantenimiento:

- el fabricante o distribuidor el que remita sus catálogos al departamento de mantenimiento en caso de que esta sea cliente del primero
- el departamento de mantenimiento el que se ponga en contacto con el fabricante o distribuidor para hacerse con ellos.

Lo ideal será que sean remitidos al departamento en lugar de tener que solicitarlos, para lo cual se podrán alcanzar acuerdos con los fabricantes o distribuidores.

Introducción de modificaciones.

Esta clase de acuerdos serán de gran importancia debido a que la información incluida en los catálogos tiene que ser actualizada periódicamente, puesto que se lanzan nuevos productos al mercado, otros se eliminan por haber quedado obsoletos y otros se modifican o se mejoran.

Al alcanzar este acuerdo, cuando se produzcan cambios en los mercados será el propio fabricante o distribuidor el que se encargue de remitir a mantenimiento dicha información, de manera que los catálogos se podrán mantener actualizados permanentemente.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Al igual que ocurría con la documentación técnica, interesará disponer de copia de los catálogos tanto en soporte informático como en papel, de manera que en cada caso el personal del departamento pueda decidir con cuál de ellos le interesa trabajar.

La sustitución de información obsoleta se llevará a cabo de igual forma que en el caso de la documentación técnica, introduciendo la nueva en ambos soportes, eliminando la antigua en soporte papel y archivando la antigua en soporte informático para poder consultarla en cualquier momento en caso de que sea necesario.

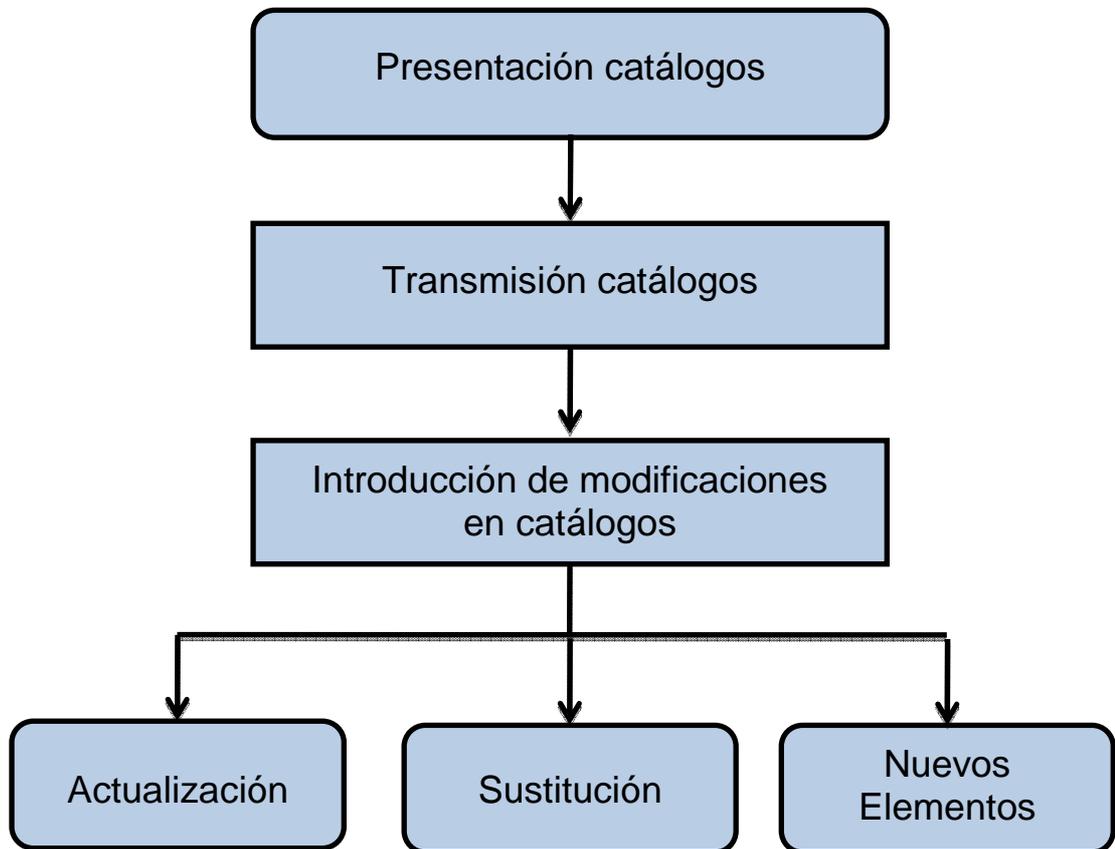
Catálogos:

- Catálogos de componentes actualizados en soporte informático.

- Catálogos de componentes obsoletos en soporte informático.

- Catálogos de componentes actualizados en soporte papel.

Esquema gráfico:



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Deficiencias detectadas en el departamento de mantenimiento en las documentaciones técnicas y catálogos.



Documentación Técnica y Catálogos 1



Documentación Técnica y Catálogos 2

Debido al estado de almacenamiento de la documentación técnica y de los catálogos que se observan en las fotografías se producen los distintos síntomas:

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Síntomas:

- Pérdida del acceso a documentos necesarios.
- Mayor cantidad de tiempo revisando los documentos que usando la información contenida en ellos.
- Lentitud en la difusión de la información a los miembros de la organización.
- Dificultad para seguirle la pista a los documentos generados como resultados de un determinado trámite.
- Archivos marcados inapropiadamente o sin criterios técnicos.
- Imposibilidad para mantener las especificaciones técnicas de los proveedores de soportes documentales (papel, disquetes, cd, etc.).
- Falta de coordinación en la administración de los documentos impresos y los archivos electrónicos.
- Falta de coordinación entre los sistemas de información y las funciones documentales.
- Divorcio entre las funciones de las áreas tecnológicas y las áreas responsables del manejo de los archivos y los documentos.
- Incremento en el uso de los nuevos sistemas de comunicación corporativos.
- Crecimientos de los medios masivos de almacenamiento (CD, DVD, etc.).

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Considerar que la administración de los documentos es responsabilidad de alguien más.

**PROGRAMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DEL
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO**

MAXIMO

MAXIMO es un sistema computerizado de mantenimiento de activos que proporciona administración de activos, administración de trabajo, administración de materiales, y capacidades de compra para ayudar a empresas a maximizar la productividad y ampliar la vida de sus activos que generan activos. MAXIMO permite que la empresa cree una estrategia para mantenimiento, reparación y operaciones relacionadas con la Administración de activos de empresa (AAE) y la Administración de activos de tecnología de la información (AATI).

MAXIMO almacena y mantiene datos acerca de los activos, instalaciones e inventario de la empresa. Puede utilizar esta información para ayudar a programar trabajo de mantenimiento, hacer seguimiento al estado de un activo, administrar inventario y recursos y analizar costos. El paquete de software de MAXIMO se puede configurar para satisfacer las necesidades de diversas empresas, entre ellas: Fabricación y producción de suministros.

Activos de tecnología de la información (TI) MAXIMO ayuda a las empresas a mejorar la disponibilidad y el rendimiento de activos que generan ingresos, al tiempo que reducen los costos operacionales sin aumentar los despachos de seguridad.

MAXIMO permite:

- Registrar solicitudes de servicio y todos los registros relacionados y comunicaciones de la solicitud inicial hasta la resolución del problema.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Hacer seguimiento a órdenes de trabajo y fallas para programar mejor el mantenimiento preventivo.
- Hacer seguimiento a activos de tecnología de la información (TI) y sus configuraciones a través de una red.
- Hacer seguimiento al uso del inventario para hallar niveles de existencia óptimos. La meta es maximizar la disponibilidad de los artículos para trabajo futuro, mientras se reduce también el inventario innecesario y los costos de transporte asociados.
- Hacer seguimiento a compras de almacenes de inventario y materiales para órdenes de trabajo. Para tomar parte en la elaboración de presupuesto, se puede utilizar MAXIMO para hacer seguimiento a los costos de mano de obra, materiales, servicios, activos y herramientas utilizadas para completar órdenes de trabajo.
- Reducir lesiones y accidentes en el trabajo, identificando riesgos en el lugar de trabajo y las precauciones que se debe tomar para mejorar la seguridad. MAXIMO puede automatizar los procesos que son constantes u ocurren en intervalos regulares, por ejemplo, mantenimiento preventivo, inspecciones periódicas o reposición de artículos de inventario.

3.7.2. MÓDULOS Y APLICACIONES DE MAXIMO

Las aplicaciones de MAXIMO están agrupadas en módulos. Las aplicaciones de un módulo tienen propósitos similares, por ejemplo, las aplicaciones relacionadas con compras están en un mismo grupo. Algunas aplicaciones, como Seguimiento de órdenes de trabajo, funcionan individualmente, mientras que otras, como Precauciones, crean registros diseñados para ser utilizados junto con registros creados en otras aplicaciones.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Dependiendo de su descripción de trabajo y permisos de seguridad, se puede tener acceso a algunos o todos los módulos y aplicaciones de MAXIMO.

Activos

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar activos y ubicaciones.

Aplicaciones:

- **Activos:** Se utilizan para crear y almacenar números de activos e información correspondiente, tal como nivel superior, ubicación, distribuidor, estados operación/parada y costos de mantenimiento de cada activo.
- **Supervisión de condiciones:** Se utiliza para definir puntos de medición para activos o ubicaciones y para especificar los límites de activación de alarmas y los trabajos que se ejecutarán al alcanzarse esos límites.
- **Códigos de falla:** Se utiliza para definir códigos de fallas y la jerarquía de problemas, causas y soluciones.
- **Ubicaciones:** Se utilizan para crear registros de ubicación y hacer seguimiento a los activos que existen en la ubicación. También se utiliza para construir sistemas jerárquicos o conectados en red.
- **Medidores:** Se utilizan para definir medidores que se pueden utilizar para hacer seguimiento del rendimiento de los activos y la ubicación.
- **Grupos de medidores:** Se utilizan para crear grupos de medidores que luego se pueden aplicar a activos o ubicaciones al mismo tiempo.

Contratos

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar contratos con distribuidores.

- Contratos de tarifas de mano de obra: Se utilizan para definir las tarifas de mano de obra que serán pagadas por especialidades y habilidades específicas cuando se contratan trabajadores.
- Contratos de arrendamiento /alquiler: Se utilizan para definir los términos y las condiciones e información de pago para acuerdos de arrendamiento o alquiler de activos rotativos; incluidos activos de tecnología de la información.
- Contratos maestro: Se utilizan para definir la relación contractual con un distribuidor. Un contrato maestro vincula todos los contratos al distribuidor; además de contener los términos y condiciones que se aplican a los contratos asociados.
- Contratos de compra: Se utilizan para crear; modificar, y ver contratos para artículos o servicios con distribuidores externos. Puede incluir información detallada sobre el envío de contratos y términos financieros, información del contacto, fijación de precios de artículos y servicios y tiempos de entrega.
- Términos y condiciones: Se utiliza para ingresar y conservar una biblioteca de términos y condiciones que se pueden aplicar a contratos y a documentos de compra. Estos términos pueden contener información como cuestiones de

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

responsabilidad, detalles de envío y manejo o expectativas de horario de entrega.

- **Contratos de garantía:** Se utilizan para crear contratos de garantía y servicio en los que los distribuidores mantienen uno o varios activos por una tarifa fija o un pago periódico programado durante un período de tiempo; o para hacer un seguimiento de la información de garantía para varios activos o ubicaciones por tiempo o medidor.

Activo desplegado

La función que tiene es la de aplicaciones para ver información sobre activos de tecnología de la información (TI) desplegados.

- **Computadoras:** Se utilizan para ver datos acerca de computadoras específicas desplegadas en su empresa.
- **Dispositivos de red:** Se utilizan para ver información acerca de dispositivos de red desplegados, tales como enrutadores, interruptores y cubos.
- **Impresoras de red:** Se utilizan para ver información acerca de impresoras de red desplegadas.

Inventario

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar inventarios de artículos y herramientas.

- **Códigos de condición:** Se utiliza para definir los códigos utilizados para describir la condición de los artículos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Inventario: Se utiliza para administrar artículos en inventario, incluyendo hacer seguimiento a niveles de existencia, reponer artículos y hacer seguimiento a activos rotativos.
- Despachos y transferencias: Se utiliza para despachar existencias desde el inventario (con o sin una orden de trabajo), y para transferir existencias de una ubicación de almacén a otra.
- Maestro de artículos: Se utiliza para definir artículos de inventario y agregarlos a una lista de existencias de un almacén.
- Artículos de servicio: Se utilizan para definir servicios que solicite su empresa, ya sea como parte del proceso de compra o como parte de una orden de trabajo.
- Herramientas en existencia: Se utilizan para administrar el inventario de herramientas.
- Almacenes: Se usa para definir ubicaciones de almacén y ver una lista de artículos de sólo lectura que están en existencia en cada ubicación de almacén.
- Herramientas: Se utilizan para definir herramientas y agregarlas a almacenes.

Planeamiento

La función que tiene es la de aplicaciones para planificar cómo se debe desempeñar un trabajo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Planes de trabajo: Se utiliza para crear una descripción detallada de cómo se debe realizar un trabajo y de los recursos necesarios para completarlo.
- Rutas: Se utiliza para listar activos de trabajo relacionados (activos y/o ubicaciones) que se consideran “paradas” en una ruta de inspección o mantenimiento.
- Planes de seguridad: Se utiliza para crear un plan detallado de cómo prestar servicio de manera segura a los activos o ubicaciones.

Mantenimiento preventivo

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar mantenimiento preventivo.

- MP maestro: Se utiliza para crear plantillas genéricas de mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento preventivo: Se utiliza para planificar mantenimiento preventivo y de rutina e inspecciones de activos y ubicaciones.

Módulo Aplicación Función Compras

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar compras.

- Empresas: Se utiliza para administrar los registros de los fabricantes, distribuidores y otras compañías con las que la empresa mantiene relaciones comerciales.
- Maestro de empresa: Se utilizan para definir las empresas que pertenecen a una configuración de empresa que se puede compartir con una o más organizaciones.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Facturas: Se utiliza para registrar facturas y establecer coincidencia con órdenes de compra y recibos para su aprobación.
- Órdenes de compra: Se utiliza para comprar materiales o servicios de un distribuidor interno o externo.
- Solicitudes de compra: Se utiliza para solicitar pedidos de materiales y servicios.
- Recepciones: Se utiliza para recibir materiales en el inventario y registrar el recibo de servicios.
- Solicitud de cotización: Se utiliza para requerir y administrar las cotizaciones de precios de los distribuidores y la información de entrega de bienes y servicios.
- Términos y condiciones: Se utiliza para ingresar y conservar una biblioteca de términos y condiciones que se pueden aplicar a contratos y a documentos de compra. Estos términos pueden contener información como cuestiones de responsabilidad, detalles de envío y manejo o expectativas de horario de entrega.

Recursos

La función que tiene es la de aplicaciones para crear registros para personas y grupos.

- Especialidades: Se utiliza para crear y administrar los registros de especialidades.
- Mano de obra: Se utiliza para crear y administrar los registros de trabajadores y contratistas.

- Personas: Se utiliza para crear y administrar registros de las personas que figuran en los registros de MAXIMO en cualquier capacidad.
- Grupos de personas: Se utiliza para crear y administrar los registros de grupo de personas que se pueden utilizar para escalabilidad, procesos de flujo de trabajo y otros registros.
- Calificaciones: Se utiliza para crear y administrar los registros de certificación y calificación.

Seguridad

La función que tiene es la de aplicaciones para registrar información de seguridad.

- Riesgos: Se utiliza para definir riesgos que existen en el lugar de trabajo y definir cómo eliminarlos o reducirlos.
- Desconexión/ Rotulación de seguridad: Se utiliza para crear una descripción detallada de cómo eliminar riesgos asociados con activos o ubicaciones relacionadas. Precauciones: Se utiliza para definir precauciones que pueden utilizarse para reducir riesgos en el lugar de trabajo.
- Planes de seguridad: Se utiliza para crear un plan detallado de cómo prestar servicio de manera segura a los activos o ubicaciones.

Módulo Aplicación Función Autoservicio

La función que tiene es la de aplicaciones para permitir a los usuarios crear y enviar solicitudes de solicitudes de compra y servicios.

- Solicitudes de asistencia técnica: Aplicaciones para crear solicitudes, ver borradores y plantillas, y ver solicitudes enviadas.
- Solicitudes de asistencia técnica: Aplicaciones para buscar Soluciones, crear solicitudes de servicio y ver solicitudes de servicio enviadas.

Servicio de asistencia técnica

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar solicitudes de ayuda de clientes, información, y servicio.

- Actividades: Se utilizan para informar trabajo en órdenes de trabajo de clase con actividades.
- Cambios: Se utilizan para crear registros para hacer un seguimiento de los cambios efectuados a los activos de la tecnología de la información (TI).
- Incidencias: Se utilizan para crear registros de incidencias que dan origen a una interrupción o reducción en la calidad de un servicio.
- Problemas: Se utilizan para crear registros de los problemas subyacentes que causan incidencias y solicitudes de servicio.
- Liberaciones: Se utilizan para crear registros para planificar y liberar cambios efectuados a los activos de la tecnología de la información (TI).
- Solicitudes de servicio: Se utiliza para crear registros de llamadas de clientes o servicio de solicitud por e-mail.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Soluciones: Se utilizan para crear una biblioteca de soluciones reutilizables, que se pueden aplicar a registros de incidencias y problemas.
- Plantillas de tickets: Se utilizan para crear plantillas para llamadas de servicio de atención al usuario comunes.

Administración de servicios

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar servicios proporcionados por su empresa o comprados a distribuidores.

- Catálogo de servicio: Se utiliza para crear grupos de servicios y clasificar los servicios proporcionados por esos grupos.
- Acuerdos de nivel de servicio: Se utiliza para definir acuerdos entre los proveedores de servicios y los clientes, documentando niveles de servicios acordados.

Órdenes de trabajo

La función que tiene es la de aplicaciones para administrar órdenes de trabajo, asignaciones de mano de obra y horas de mano de obra.

- Administrador de asignaciones: Se utiliza para despachar el trabajo urgente y programar las solicitudes de trabajos futuros.
- Informes de mano de obra: Se utiliza para informar las horas trabajadas por mano de obra (empleados) o contratistas. Puede ingresar horas trabajadas por mano de obra (informe de "tarjetas de horario"), contratista/proveedor, ticket u orden de trabajo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Solicitudes de servicio: Se utiliza para crear registros de llamadas de clientes o servicio de solicitud por e-mail.
- Informes rápidos: Se utilizan para informar trabajo en órdenes de trabajo abiertas y trabajos pequeños sin órdenes de trabajo preexistentes, o para informar de la salida de servicio de equipos que no involucra trabajos de mantenimiento.
- Seguimiento de órdenes de trabajo: Se utiliza para ejecutar cada función relacionada con el procesamiento de órdenes de trabajo.

3.7.3. Situación actual del programa de mantenimiento MAXIMO por parte del departamento de mantenimiento:

Módulos en uso:

Modulo de mantenimiento preventivo, operaciones que se llevan a cabo:

- ✓ registrar todas las gamas de operaciones a realizar sobre cada uno de los equipos.
- ✓ programar los trabajos a realizar.
- ✓ generar órdenes de trabajo en función de la programación.
- ✓ permite la gestión de órdenes de trabajo durante su realización por medio de diferentes estados en los que se pueden encontrar.
- ✓ dispone de un historial de órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ permite generar los índices para la gestión de este tipo de operaciones.
- ✓ definir el calendario productivo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Modulo de mantenimiento correctivo permite:

- ✓ la recepción de órdenes de trabajo por averías detectadas por el departamento de producción.
- ✓ la generación de órdenes de trabajo por averías.
- ✓ la generación de órdenes de trabajo derivadas de preventivo sin que se pueda programar su realización.
- ✓ dispone de un historial de órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo.
- ✓ la gestión de órdenes de trabajo durante su realización por medio de diferentes estados en los que se pueden encontrar.
- ✓ la generación de los índices para la gestión del mantenimiento correctivo.

Modulo de mantenimiento predictivo no esta en funcionamiento pero se espera su inclusión en este año 2009

Módulo de gestión de repuestos y almacén permite:

- ✓ la generación de una base de datos.
- ✓ actualizar los datos.
- ✓ controlar el almacén de repuestos a través de las órdenes de trabajo.
- ✓ la generación de un histórico de consumo de repuestos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ la generación de un histórico de compra de repuestos.

- ✓ gestionar la compra de recambios.

Dentro de la base de datos: se ha introducido todos los datos de repuestos inventariados en el almacén que incluyen: referencia, código, fabricante, proveedor, cantidad, máquina a la que pertenece y lugar donde se encuentra situado en el almacén.

Modulo de recursos humanos y materiales:

Para el caso de recursos humanos su uso es:

- ✓ control de acceso del personal del departamento de mantenimiento al programa.

Tienen acceso al programa:

- el director de mantenimiento.

- los coordinadores del departamento.

- los maestros de taller.

- el coordinador de la empresa externa MP.

- oficiales de primera de dicha empresa externa.

- Becarios destinados al departamento de mantenimiento, mediante confirmación del director del departamento.

Para los materiales:

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Se tienen dado de alta todos los equipos e instalaciones que se encuentran en el Centro.

3.7.4. Mejoras del programa de mantenimiento MAXIMO por parte del departamento de mantenimiento:

El uso por parte del departamento de mantenimiento del programa MAXIMO esta siendo muy desaprovechado, ya que solo se usa una mínima parte de este programa.

Por lo tanto es necesario ir incorporando los distintos módulos que contiene el programa MAXIMO como seria el caso de inventario, función de compras, activos, contratos mediante la formación por parte del personal de la empresa responsable del programa MAXIMO.

Referente a la documentación técnica y documentos administrativos obtenidos seria necesario incorporar los siguientes módulos:

Utilización de Adjuntar documentos

La función Adjuntar documentos está incluida en la mayoría de las aplicaciones de MAXIMO. Puede utilizar Adjuntar documentos para adjuntar muchos tipos de información relevante a un registro en forma de un archivo o dirección Localizador uniforme de recursos (URL). Estos documentos adjuntos pueden estar ubicados en la red de la empresa, en internet o en un Sistema de administración de documentos (DMS) y podrían incluir archivos de texto, planillas de cálculo, imágenes o páginas web. La función Adjuntar documentos permite:

- adjuntar una copia de un documento a un registro; por ejemplo, adjuntar un activo.

- adjuntar documentos individuales a registros, por ejemplo, adjuntar un permiso a una orden de trabajo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- adjuntar una imagen a un registro; por ejemplo, adjuntar una fotografía a una solicitud de servicio.
- Ver documentos adjuntos a un registro o a registros relacionados.
- Imprimir uno o más documentos adjuntos a un registro.
- Administrar la Biblioteca de documentos que se pueden adjuntar a los registros.

Tipos de adjuntos

La función Adjuntar documentos incluye dos tipos de adjuntos:

- **Adjuntos directos:** Documentos que se adjuntan directamente a un registro de aplicación. Por ejemplo, en la aplicación Seguimiento de órdenes de trabajo los documentos adjuntados a la orden de trabajo son adjuntos directos. Al trabajar con Documentos adjuntos, se puede adjuntar, ver, modificar e imprimir documentos que estén incluidos en el conjunto de documentos de la aplicación actual.
- **Adjuntos de referencia:** Documentos que se adjuntan a otros registros de aplicación y están asociados al registro actual. Por ejemplo, un registro de orden de trabajo también puede mostrar conjuntos de documentos para el activo y la ubicación asociados con la orden de trabajo. Se puede ver e imprimir documentos que sean adjuntos de referencia, pero no puede agregar ni modificar los documentos adjuntos a conjuntos de documentos relacionados.

Acciones administrativas de Adjuntar documentos

Si la función Adjuntar documentos está habilitada para una aplicación, existen tres acciones que aparecen en el menú Seleccionar acción:

. **Carpetas de adjuntos/biblioteca > Administrar biblioteca** – se usa para registrar nuevos documentos en la biblioteca y administrar las propiedades de los documentos existentes en la biblioteca.

. **Carpetas de adjuntos/biblioteca > Administrar carpetas** – se usa para crear carpetas de documentos y establecer una ubicación de archivos por omisión para almacenar los documentos asociados a cada carpeta.

. **Carpetas de adjuntos/biblioteca > Asociar carpetas** – se usa para asociar carpetas de documentos existentes a la aplicación actual. Debido a que la creación de carpetas de documentos y su asociación con aplicaciones son funciones que frecuentemente realiza el administrador del sistema.

GESTIÓN DOCUMENTAL

Las organizaciones han sufrido una revolución en el manejo de los documentos, debido al cambio evolutivo de las nuevas tecnologías de la información, todo esto ha transformado como las empresas crean, distribuyen, utilizan, almacenan y conservan la información de sus negocios, así como la concepción que los administradores y en general los miembros de una organización tienen sobre la importancia de los documentos y la información para el éxito profesional.

El problema de la producción documental no ha sido adecuadamente tratado por las organizaciones, lo que ha generado un incremento en los costos directos e indirectos implícitos en su administración (personal, papel, distribución, almacenamiento, retención, etc.).

3.1. Problemas

Estos problemas documentales en cualquier organización suele manifestarse a través de una serie de síntomas, que, si son identificados, permiten de entrada, adoptar medidas para la resolución de los efectos causados por una mala administración de documentos.

Síntomas:

- Falta de coordinación en la administración de los documentos impresos y los archivos electrónicos.
- Falta de coordinación entre los sistemas de información y las funciones documentales.
- Divorcio entre las funciones de las áreas tecnológicas y las áreas responsables del manejo de los archivos y los documentos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Imposibilidad para mantener las especificaciones técnicas de los proveedores de soportes documentales (papel, disquetes, cd, etc.).
- Pérdida del acceso a documentos necesarios.
- Lentitud en la difusión de la información a los miembros de la organización.
- Incremento en el uso de los nuevos sistemas de comunicación corporativos.
- Crecimientos de los medios masivos de almacenamiento (CD, DVD, etc.).
- Mayor cantidad de tiempo revisando los documentos que usando la información contenida en ellos.
- Dificultad para seguirle la pista a los documentos generados como resultados de un determinado trámite.
- Archivos marcados inapropiadamente o sin criterios técnicos.
- Considerar que la administración de los documentos es responsabilidad de alguien más.

La organización si reconoce o identifica estos síntomas, se afirma que tiene problemas con el manejo y administración de sus documentos y por consiguiente requiere de un sistema de gestión documental, que provea una estructura y control a la administración de su información y que facilite la adecuada toma de decisiones y el direccionamiento organizacional.

Si la organización no hace caso de los síntomas, en el futuro se pueden encontrar problemas que pueden ocasionar no solo la pérdida de información sino el incremento de sus gastos, representado en sobre costos administrativos, pérdida de productividad, etc.

Los problemas más frecuentes:

- Disminución en la productividad, debida a la complejidad de los trámites y el excesivo papeleo, así como la ineficiencia administrativa.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Decisiones adoptadas sin fuentes documentales adecuadas, o cuya información solo resuelve parcialmente las incertidumbres del negocio.
- Mayores costos en la adquisición de los insumos y materiales necesarios para la materialización de las decisiones de la administración.
- Incremento en el volumen de los documentos utilizados por la administración.
- Destrucción indiscriminada de documentos que posteriormente son requeridos por la administración para sustentar sus decisiones.
- Conservación excesiva o inadecuada de documentos innecesarios.
- Falta de transparencia.
- Pérdida de pleitos judiciales por la ausencia de documentos que pretejan los intereses de la organización y empleados.

Todo esto puede ser evitado si la organización asume este problema documental y reconoce que su resolución depende fundamentalmente de la adopción de una política apropiada, clara y consistente, que garantice la eficiente administración de sus documentos y su información, incluida la protección de los documentos esenciales para la continuidad del negocio y para la preservación de la memoria de la organización.

El uso de las nuevas tecnologías de la información ayuda a unas mejoras de oportunidades:

- ✓ Organizacional: Permite que los miembros de una organización puedan resolver mejor sus propias necesidades de información garantizando la continuidad del negocio, mejorando los niveles de eficiencia y facilitando la toma de decisiones.
- ✓ Económicas: Permite reducir de manera drástica los costos derivados de la tramitación de papeles, la manipulación y la conservación de documentos cuya información se puede obtener

en los sistemas de información, sin necesidad de materializar dicha información en documentos injustificados.

3.2. Beneficios de la Gestión Documental

- Reducción del volumen documental. Uno de los primeros resultados obtenidos es la disminución en el volumen de documentos que se producen en la organización, en particular aquellos documentos considerados innecesarios o que no aportan ningún valor informativo o de otra naturaleza.
- Mejoras en la eficiencia administrativa. La revisión de los procesos organizacionales permite reducir procesos redundantes, innecesarios y muy complejos, cuyo desarrollo implica la realización de tareas que solo aumentan los tiempos del proceso y no tienen un objetivo claro dentro del mismo.
- Incremento de la productividad organizacional. El más significativo beneficio de la gestión de documentos se refleja en el aumento de la productividad de los empleados. Gracias a la reducción de los documentos, las actividades se vuelven menos dependientes de la producción, consulta, validación, archivo, etc., de documentos y facilitan la dedicación a labores propias del negocio.
- Reducción de los costos de infraestructura. Con la estandarización del manejo de los documentos se obtiene igualmente una reducción en la infraestructura necesaria para la producción, distribución, utilización, acceso y conservación de los documentos, representados en menor necesidad de equipos, espacio para archivo, mobiliario, tecnología, etc.
- Aprovechamiento de las tecnologías de la información. La aplicación de los conceptos de gestión documental permite un mayor aprovechamiento de las tecnologías de la información, y en especial al

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

mejor uso de sistemas de información, la ofimática, la automatización de la oficina, etc.

- Mejora los niveles de rentabilidad de la empresa, por cuanto al reducir costos operativos, se aumenta la disponibilidad de recursos para ser invertidos en áreas claves del negocio, incluida la gestión de la información.

Para dar inicio se dará una serie de conceptos relacionados a la gestión documental con lo que se busca ubicarnos en el contexto del tema que estaremos tratando a lo largo de este proyecto.

Podemos decir que, “la gestión documental abarca el ciclo de vida completo de los documentos, es decir, el tratamiento secuencial y coherente que se da a los documentos desde que se producen o reciben en las distintas unidades hasta el momento en que son eliminados o conservados, en función de su valor testimonial o histórico como fuente para el conocimiento de la trayectoria de la Empresa, en este caso del departamento de mantenimiento.

La gestión documental consiste, en el tratamiento y conservación que se les da a los documentos, desde el principio de su ciclo de vida, es decir, la producción del mismo, hasta su eliminación o conservación permanente, todo esto siguiendo las diversas etapas que constituyen el ciclo de vida de los documentos, y por supuesto respetando el principio de orden original y principio de procedencia.

Para cualquier organización la gestión documental es un gran reto, que tarde o temprano tendrán que enfrentar, a menos que quieran ser organizaciones obsoletas y poco actualizadas. Es un reto difícil, ya que es necesario realizar tareas como auditoría de información y gestión electrónica de documentos, entre otras.

3.3. HISTORIA

La gestión documental o gestión de documentos fue concebida en Estados Unidos, alrededor de la década de los 40, fue muy aceptada dentro de ese país y fue reconocida de forma oficial a mediados del siglo XX. La Gestión Documental revolucionó toda la práctica archivística que se venía realizando hasta entonces, ya que introduce el ciclo vital de los documentos de lo cual no se conocía hasta ese momento, demostrando una interconexión entre las diversas etapas o procedimientos que se aplican a los archivos personales o institucionales.

Al finalizar la segunda guerra mundial, se produjo una explosión de información, esto debido a la búsqueda de superioridad tecnológica por parte de los países, principalmente Estados Unidos y la extinta Unión Soviética, esta eclosión llegó a tal punto que surgen problemas relacionados con la gran cantidad de documentos, de papeles, que se estaban produciendo, es a raíz de esto que la gestión documental pudo posicionarse más rápidamente en el seno de las organizaciones en Estados Unidos y otros países que sufrían de exceso de documentos, lo que permitió reducir, y organizar toda esta documentación, partiendo del ciclo vital de los documentos y respetando siempre el principio de orden original y el principio de procedencia.

3.4. Implementación de la gestión documental

Para implementar la gestión documental dentro de cualquier organización es necesario contar con un programa de gestión documental que nos permita lograr la transición sin mayores dificultades, para los empelados, y para la organización.

El programa de gestión documental se define como “el conjunto de instrucciones en las que se detallan las operaciones para del desarrollo de los procesos de la gestión documental al interior de cada entidad, tales como producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final de los documentos”.

Es decir, un programa de gestión documental puede ser entendido como un conjunto de instrucciones que se les indican a cada departamento dentro de la organización, estas instrucciones están relacionadas con la correcta implementación de las operaciones archivísticas que se realicen en cada departamento, con el fin, que en líneas generales se manejen los documentos de igual forma en los diferentes departamento, facilitando así la gestión documental dentro de la organización.

Al implementar o elaborar un programa de gestión documental se buscan alcanzar una serie de objetivos como:

- Tener en cuenta la importancia que tienen los documentos de archivos dentro de la organización.
- Búsqueda de la racionalización y control de la producción documental, basándose en los procedimientos archivísticos, con el fin de evitar la producción de documentos innecesarios o que documentos que no son necesarios sean conservados por más tiempo del necesario o el reglamentario.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Hacer una reglamentación en cuanto al tipo de materiales y soportes de calidad que se empleen.
- Permitir la recuperación de información de una forma mucho más rápida, efectiva y exacta.
- Lograr que los archivos sean vistos dentro y fuera de la organización como verdaderas unidades de información útiles.

Para la puesta en marcha de un programa de gestión documental es necesario tener unas consideraciones básicas, se pueden resumir que estas consideraciones son:

- **Administrativas:** Se enfoca, en la administración de la empresa, en aspectos como la transparencia, el aprovechamiento de materiales y la eficiencia de la administración.
- **Económicos:** Se refiere a la evaluación del ahorro que genera la gestión de documentos, al evitar la conservación de documentos innecesarios y el buen aprovechamiento de los recursos destinados para la gestión documental.

Son necesarios una serie de aspectos en cuanto a la planeación de éste programa de gestión documental, entre los que destaca el diagnóstico, los requisitos técnicos y los requisitos administrativos.

- **Diagnóstico:** es la búsqueda e identificación de problemas, oportunidades y objetivos, así como el análisis y evaluación de las necesidades de información y mantenimiento del programa, además de planes de mejoramiento y planes de contingencia.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Requisitos Técnicos: Son los instrumentos con los que se cuentan para llevar a cabo este programa documental, como pueden ser manuales de procesos y procedimientos, manuales de funciones, tablas de valoración documental y tablas de retención documental entre otros.

3.5. Ventajas de la implementación de la gestión documental.

La aplicación de la gestión documental permite un incremento exponencial de la productividad empresarial, ya que facilita la ubicación y el manejo de la información además que reduce en gran medida, el exceso de documentos que generalmente se conservan en las organizaciones y que no son importantes para la misma.

Ventajas:

- Reducción del tiempo de consulta de un documento en papel.
- Reducción del tiempo de consulta de documentos electrónicos.
- Reducción de los costes de archivado.
- Reducción de la recuperación de un documento.
- Acceso concurrente a un documento.
- Mejora de atención a los clientes.
- Reducción de costes legales.
- Reducción de costes de acceso a la documentación. Posibilidad de integrarse con subsistemas de gestión documental específicos.
- Incremento en la satisfacción de los usuarios internos.

GESTIÓN DE LA CALIDAD

4. Sistema de gestión de la calidad según la norma UNE-EN ISO 9001:2000.

4.1 .La gestión de la calidad.

Hay la necesidad de lograr que el personal que conforma a las organizaciones, acepte invertir todo su talento en la organización, con un alto nivel de participación y requiriendo de la alta dirección correspondencia hacia ese esfuerzo. En esta línea han surgido una serie de modelos de gestión que reconocen el valor del conocimiento y pretenden promoverlo, estructurarlo y hacerlo operativo o valido para las organizaciones y la sociedad.

Un sistema de gestión de la calidad es el conjunto de elementos interrelacionados de una empresa u organización por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes. Entre dichos elementos, los principales son: la estructura de la organización, sus procesos, sus procedimientos y sus recursos.

Satisfacer al consumidor, permite que este repita los hábitos de consumo, y se fidelice a los productos o servicios de la empresa, consiguiendo mas beneficios, cuota de mercado, capacidad de permanencia y supervivencia de las empresas a largo plazo.

La gestión de la calidad es fundamental para la competitividad de la empresa y reporta grandes beneficios, por lo que se considera necesario incluirla como variable de estrategia empresarial.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Beneficios que se obtienen de la gestión de la calidad son:

- Mejorar el funcionamiento, coordinación y productividad de las empresas.
- Centrar los objetivos de la empresa y las demandas de los clientes.
- Lograr y mantener la calidad del producto o servicio para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de los clientes.
- Proporcionar confianza a la dirección de la empresa en que la calidad deseada se está logrando y manteniendo.
- Demostrar la capacidad de la empresa ante sus clientes actuales y potenciales.
- Acceder a nuevas oportunidades de mercado o mantener la cuota de participación en el mismo.

La implantación de un sistema de la calidad requiere una inversión de tiempo y recursos que debe ser evaluada y planificada de la misma manera en la que se evalúa y planifica cualquier otra inversión hecha por la empresa.

La gestión de la calidad es responsabilidad de todos los niveles, pero debe ser conducida por la alta dirección. Su implantación y aplicación involucra a todos los miembros de la organización.

En 1987 ISO, Organización Internacional de Normalización, adoptó un conjunto de normas de la calidad conocidas como ISO 9000 que se desarrollaron para ser aplicadas a cualquier tipo de organización. Fueron pensadas para implantar sistemas de aseguramiento de la calidad que garanticen que los productos y servicios que se entregan o prestan se realizan

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

de forma consistente y repetible, asegurando así los resultados. En la actualidad la situación ha cambiado. En el ámbito internacional se ha entendido la dimensión competitiva de la calidad aplicada a la gestión de la empresa y como variable de estrategia empresarial. Las empresas deben superar la etapa del aseguramiento de la calidad, iniciada con el cumplimiento de normas, y elevar la calidad al nivel de gestión. Se valora la calidad como estrategia fundamental para alcanzar la competitividad y, para ello, es necesario que la alta dirección tome como punto de partida de su planificación estratégica las expectativas de sus clientes.

4.2. Las normas ISO 9000:2000. La calidad y la empresa.

La normalización es una actividad colectiva encaminada a solucionar situaciones repetitivas y unificar criterios, posibilitando la utilización de un lenguaje común de comunicación entre las empresas, la administración y los usuarios y consumidores en un campo de actividades concretas. Además, aportan un patrón necesario de confianza entre cliente y proveedor.

La normalización consiste en la elaboración, difusión y aplicación de normas.

Una norma es un documento con las siguientes características:

- Contiene especificaciones técnicas de aplicación voluntaria.
- Se elabora con el consenso alcanzado por las partes interesadas: fabricantes, usuarios y consumidores, administración, centros de investigación y laboratorios y agentes sociales.
- Están basadas en los resultados de la experiencia y en el desarrollo tecnológico.
- Están disponibles al público.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Son aprobadas por un Organismo de Normalización reconocido.

En la actualidad la serie de normas ISO 9000 proporcionan unos principios de gestión mundialmente aceptados y asiste a las organizaciones de todo tipo y tamaño en la implantación y operación de un sistema de calidad eficaz. Esto aporta beneficio a todas las partes involucradas en la relación empresarial: clientes, trabajadores, propietarios, proveedores y la sociedad en general.

La razón de ser las más utilizadas es que las normas ISO 9000:

- Son genéricas
- Aplicables a todos los sectores de actividad
- Reconocidas Internacionalmente
- Tienen flexibilidad para adaptarse a prácticas futuras
- Compatibilidad con otros sistemas de gestión tales como ISO 14001

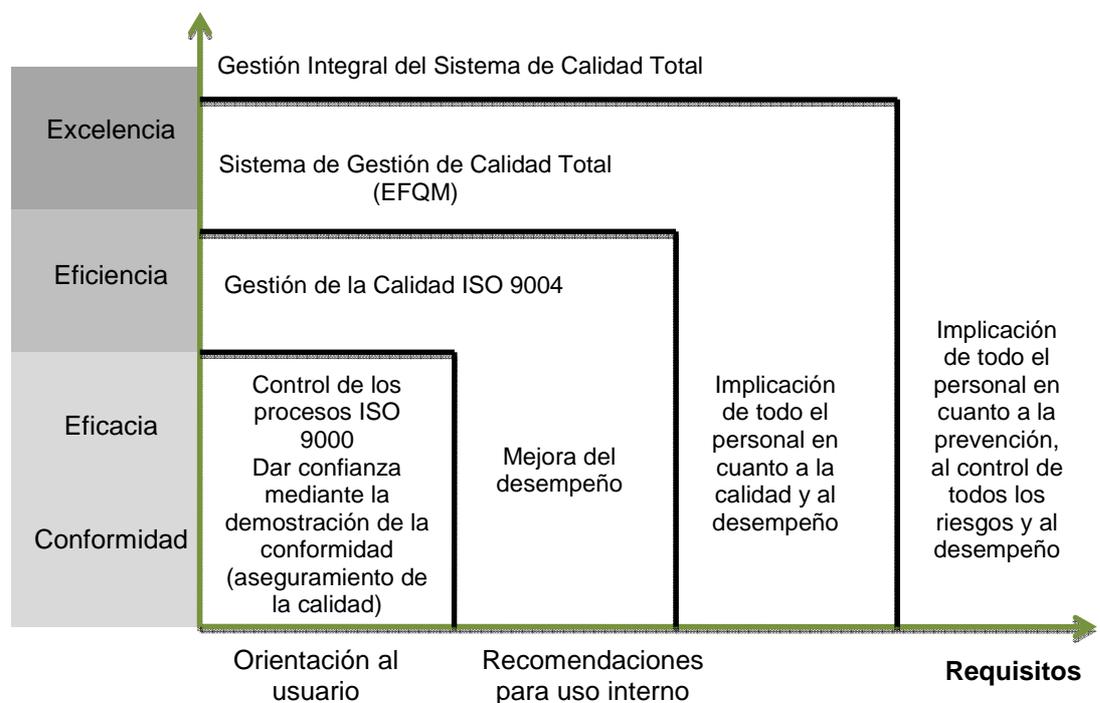
Las normas internacionales ISO 9000 tienen su versión oficial en Europa, EN ISO 9000, y en España, UNE-EN ISO 9000. El organismo responsable de su elaboración y aprobación es AENOR. En España, AENOR ha sido acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la norma UNEEN ISO 9001.

Estas normas han sido revisadas en dos ocasiones. La nueva edición de la serie de normas vigente es ISO 9000 del año 2000, que está constituida por tres normas básicas, complementarias con otros documentos, como guías, informes técnicos y especificaciones técnicas.

Las tres normas básicas son:

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- **ISO 9000:** Sistema de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. Describe los fundamentos de los sistemas de Gestión de la Calidad y define la terminología relacionada con los mismos.
- **ISO 9001:** Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. Especifica los requisitos que deben cumplir el sistema de Gestión de la Calidad de una Organización para demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de los clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- **ISO 9004:** Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la mejora del desempeño. Tiene como objetivo la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad.



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

La norma ISO 9001 especifica los requisitos que debe cumplir el sistema de gestión de la calidad de una organización para demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de los clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación. Estos son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto o servicio suministrado. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. Consta de ocho capítulos y de una introducción en la que promueve la adopción de un enfoque basado en procesos:

- Objetivo y campo de aplicación
- Normas para consultar
- Términos y definiciones
- Sistema de gestión de la calidad
- Responsabilidad de la dirección
- Gestión de los recursos
- Realización del producto
- Medición, análisis y mejora

Las normas de los sistemas de gestión de la calidad de la familia ISO 9000 están basadas en los ocho principios de gestión de la calidad. Estos ocho principios pueden ser utilizados por la alta dirección para guiar a las organizaciones hacia la mejora y al logro del éxito:

Principio 1. Enfoque al cliente. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

Beneficios que se obtienen:

- Mejora en la efectividad en el uso de los recursos para lograr la satisfacción del cliente.
- Mejora en la fidelidad del cliente, trae consigo que el mismo siga confiando en la empresa y que aporte buenas referencias de la misma.

Principio 2. Liderazgo. Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Beneficios que se obtienen:

- Las actividades son evaluadas, alineadas e implantadas de una forma integrada.
- El personal entiende y está motivado hacia los objetivos y metas de la organización.
- Reducción de la falta de comunicación entre los niveles de una de una organización.

Principio 3. Participación del personal. El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Beneficios que se obtienen:

- El personal se siente valorado por su trabajo.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Un personal motivado, involucrado y comprometido con la organización.
- Innovación y creatividad en promover los objetivos de la organización.
- Participación y contribución de todo el personal en la mejora continua.

Principio 4. Enfoque basado en procesos. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Beneficios:

- Resultados mejorados, consistentes y predecibles.
- Capacidad para reducir los costes y acortar los ciclos de tiempo a través de un uso efectivo de los recursos.
- Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.

Principio 5. Enfoque de sistema para la gestión. Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

Beneficios:

- Proporcionar a las partes interesadas confianza en la consistencia, efectividad y eficacia de la organización.
- Integración y alineación de los procesos que alcanzarán mejor los resultados deseados.
- Habilidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales.

Principio 6. Mejora continua. La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Beneficios:

- Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.
- Alineación de las actividades de mejora a todos los niveles con la estrategia organizativa.

Principio 7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Beneficios:

- Decisiones contrastadas.
- El aumento de la capacidad de demostrar la efectividad de decisiones anteriores a través de la referencia a hechos reales.
- El aumento de la capacidad a revisar, cuestionar y cambiar opiniones y decisiones.

Principio 8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Beneficios:

- Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta y acordada a un mercado cambiante o a las necesidades y expectativas del cliente.
- Optimización de costes y recursos.
- Incremento de la capacidad de crear valor para ambas partes.

La utilización de estos ocho principios de gestión de la calidad ayuda a las empresas a definir, implementar y mantener actualizado un sistema de gestión de la calidad integrado en la gestión de la empresa, obteniendo así unos beneficios tanto a nivel interno como externo.

El enfoque a procesos se presenta como uno de los Principios de los Sistemas de Gestión de la Calidad, y posiblemente, junto con el principio de Enfoque al Cliente constituyan los ejes fundamentales sobre los que gira esta nueva norma. Debido a esto, para alcanzar su objetivo, un sistema de gestión de la calidad, basado en ISO 9000, debe considerar los siguientes aspectos clave:

- La orientación de la organización hacia la satisfacción de los clientes, lo que implica:
 1. Identificar de forma clara a los clientes

2. Entender las necesidades de los clientes

3. Esforzarse en superar sus expectativas

- La importancia de aplicar un enfoque a procesos como medio para identificar y gestionar adecuadamente las oportunidades de mejora.

El concepto de proceso se extiende a cualquier secuencia de actividades del sistema de gestión de la calidad orientada a un fin determinado.

- Las crecientes necesidades y expectativas de los clientes exigen a la organización demostrar su capacidad para mejorar de forma continua. No se debe esperar a que un problema o un cambio revele oportunidades para mejorar, hay que anticiparse a los problemas. Los procesos se consideran una herramienta fundamental para la mejora continua, que debe ser un objetivo permanente para la organización.
- El establecimiento de objetivos es un requisito de la norma orientado a la mejora continua del sistema y al aumento de la satisfacción del cliente. Los objetivos de calidad deben ser coherentes con la política de la calidad y medibles, de forma que se pueda evidenciar la mejora.

El éxito de un sistema de gestión de la calidad exige el liderazgo y el compromiso visible de la dirección, que debe adoptar un papel activo como impulsor del sistema de gestión de la calidad. Además es esencial la implicación de todos los empleados de la organización, utilizando sus capacidades en beneficio de la misma.

- Las *actividades de formación y comunicación* resultan imprescindibles para fomentar la participación de todos los empleados en las actividades del sistema de gestión de la calidad, aumentando su sensibilización y compromiso como garantía de éxito.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Para mejorar la eficacia del sistema de gestión de la calidad y aumentar la satisfacción del cliente es necesario disponer de los recursos adecuados. Es responsabilidad de la dirección identificar y proporcionar los recursos necesarios para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema.
- Documentar el sistema de gestión de la calidad. Que es lo que hace la empresa y posteriormente actuar tal y como está escrito.

La orientación a procesos de la norma EN 9100 hace que se pase de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad a Sistemas de Gestión de la Calidad provocando en este sentido, un cambio en la orientación y la filosofía.

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.

4.3. Fases de Implantación de un sistema de gestión de calidad.

FASE 1: Análisis previo.

Para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad tiene lugar a través de sesiones semanales o quincenales en las instalaciones de la empresa. En estas secciones se reúnen el responsable de la empresa de asesoramiento externo con el Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa y con el personal necesario.

Hay que detectar las necesidades y expectativas del cliente de forma, que desde el principio del servicio, todas las actividades y tareas realizadas deben estar enfocadas y orientadas al cliente, debiéndose realizar todas las acciones necesarias para el cumplimiento de dichas expectativas.

Presentado el servicio, se toman los datos generales de la empresa, que servirán para definir el tipo de que se trata.

También se solicita un organigrama de la empresa para tener más conocimientos de la estructura de la misma y de las personas responsables de cada área.

Dentro del análisis previo se realiza una segunda visita a las instalaciones de la empresa para identificar y conocer con detalle las posibles variables y elementos de entrada que puedan afectar al proceso de implantación, tales como los productos y servicios ofrecidos por la empresa, actividades que realizan, empleados, etc.

Se solicita información acerca de si la entidad posee o no algún tipo de certificación y se comprobará el grado de implantación del sistema.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Se elabora una planificación del servicio para el cliente tras las primeras visitas, donde se describe de forma clara y concreta cuáles serán las etapas del servicio que se va a realizar.

Se realiza una tercera visita en la que se verificará todos los datos tomados en las anteriores visitas.

Se entrega al cliente la planificación y desarrollo del servicio al responsable de calidad de la empresa, para que haya un conocimiento del programa a seguir.

FASE 2. Fase de enfoque a procesos y desarrollo de procedimientos.

Se trata de la etapa de enfoque a procesos y desarrollo de procedimientos, consiste en identificar los diferentes procesos que lleva a cabo la entidad y procedimentar las actividades dentro de cada uno de los procesos estableciendo contactos con la empresa para obtener la mayor información posible.

Pasos a seguir:

Identificación de los procesos de la empresa. (primera visita fase 2)

Elaborar el mapa de procesos identificando los diferentes procesos que se llevan a cabo en la empresa. La visita tendrá lugar entre el consultor y el responsable de calidad de la empresa, para llevar a cabo la identificación de los procesos es necesario previamente identificar los productos o servicios del cliente, de manera que se pueda distinguir entre procesos estratégicos, operativos y soporte, así como enlazar los diferentes procesos entre sí.

Elaboración del mapa de procesos.

El consultor deberá elaborar el borrador del mapa de procesos utilizando la herramienta Plantilla base de mapa de procesos, que incluye procesos estándar, como por ejemplo Administración, y otros procesos exigidos por la norma, como el proceso de Revisión por la Dirección y el de Mejora Continua.

Validación del mapa de procesos. (Segunda visita fase 2)

Los técnicos validan el mapa de procesos con responsable de calidad, aportando nuevas relaciones entre procesos y eliminando o incluyendo nuevos procesos o subprocesos.

Elaboración de fichas de proceso. (Tercera visita fase 2)

El técnico elabora las fichas de proceso, de manera que durante las primeras visitas se dedicará exclusivamente a los procesos operativos, y a continuación dedicará algunas visitas a los procesos soporte y otras a los procesos estratégicos. En cada una de estas visitas el técnico deberá identificar los procedimientos asociados a cada ficha de proceso.

Tras la correspondiente visita el técnico deberá elaborar las fichas de proceso, en la que deberá ir cumplimentando los siguientes datos:

- Nombre del proceso.
- Objeto.
- Aplicabilidad.
- Elemento inicial.
- Elemento final.
- Centro responsable.
- Centros relacionados.
- Propietario del proceso.
- Misión.
- Esquema gráfico del proceso.
- Objetivo.
- Indicador.
- Nivel de capacidad del indicador.
- Documento aplicable.

Elaboración de los procedimientos asociados a un proceso.

El técnico deberá identificar cuáles son las posibles actividades dentro del esquema gráfico del proceso que son posibles proceder, para ello deberá consultar al responsable del proceso en la visita correspondiente.

Para elaborar un procedimiento deberá ir rellenando los siguientes campos:

- Objeto.
- Aplicabilidad.
- Desarrollo del procedimiento.
- Esquema gráfico.
- Personal relacionado.
- Documentos aplicables.
- Documentos relacionados.

Auditoría de verificación de enfoque a procesos y desarrollo de procedimientos.

Finalizada la elaboración de toda la documentación de la empresa se lleva a cabo la auditoría de verificación de la fase dos de la implantación, en la que se corrigen las desviaciones existentes entre las actividades que están documentadas y las actividades que realmente realiza la empresa.

Para poder realizar la auditoría el técnico acudirá a las instalaciones de la empresa con toda la documentación del sistema de gestión impresa, de manera que se corrijan en papel las desviaciones existentes y con la herramienta de auditorías.

Revisión-modificación de la documentación y elaboración del informe de auditoría.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Finalizada la auditoría el técnico modifica la documentación corrigiendo las desviaciones encontradas en la misma y adaptándola a las actividades que realmente realiza.

También es responsabilidad del técnico elaborar el informe de auditoría, en la que se recogen el número y tipo de las no conformidades detectadas, los registros afectados, el nivel de cumplimiento en % de la actividad en cuestión, las puntuaciones de las actividades y la puntuación global del procedimiento.

Fase 3: Requisitos de la documentación.

La documentación requerida para un sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2000 es la siguiente:

- Un manual de calidad.
- Los documentos requeridos en dicha norma.
- Una política de calidad y objetivos de calidad.
- Los documentos propios de la empresa.
- Los registros requeridos por la norma.
- El panel de indicadores.

Documentos que tiene que tener una empresa según la norma:

- Control de los Documentos: Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Se debe establecer un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:
 - ✓ Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
 - ✓ Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
 - ✓ Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
 - ✓ Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
 - ✓ Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
 - ✓ Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.
-
- 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 gestión de la calidad. Los registros deben:
 - ✓ Permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.
 - ✓ Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación y la disposición de los registros.
-
- Control del servicio no conforme: Se trata de un procedimiento del proceso de soporte de Mejora Continua. Cuando existe un servicio en el que el cliente no está conforme debe existir un registro para estudiar las no conformidades.
-
- Acción correctiva (procedimiento del proceso de soporte de mejora continua). 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:
 - ✓ 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.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- ✓ Revisar las acciones correctivas tomadas.

- Acción preventiva: Al igual que la acción correctiva se trata de un procedimiento del proceso de mejora continua. 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. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:
 - ✓ Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
 - ✓ Evaluar la necesidad para actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
 - ✓ Determinar e implementar las acciones necesarias.
 - ✓ Registrar los resultados de las acciones.

- Auditoría interna (procedimiento del proceso de soporte de mejora continua): Cada cierto tiempo la organización debe realizar auditorías internas para conocer el estado de la empresa, y a partir de las no conformidades que se detecta en las auditorías se proponen acciones correctivas para encontrar soluciones a las no conformidades.

Elaboración del Manual de Calidad.

El técnico será el responsable de elaborar el Manual de Calidad de la empresa una vez esté disponible toda la documentación de la empresa actualizada y revisada.

Para elaborar el manual de calidad el técnico debe previamente definir claramente la Aplicabilidad y el Alcance del mismo, puesto que la empresa puede realizar diferentes servicios y sólo querer disponer de un Sistema de Gestión para uno de ellos en concreto.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Semanalmente deberá elaborar uno de los cuatro capítulos del manual de calidad (Compromiso de la Dirección, Enfoque al cliente, Política de calidad y Medición, análisis y mejora), adaptando la documentación de la empresa a los requisitos de la Norma UNE-EN ISO9001:2000.

Elaboración de los anexos del Manual de Calidad.

El consultor deberá elaborar los anexos al Manual de Calidad:

- Anexo I. Funciones y Responsabilidades del personal de la empresa cliente (MAC-XXX-A1), donde se incluirán las funciones, responsabilidades y capacitaciones del personal de la entidad cliente nivel de puestos de trabajo.
- Anexo II. Requisitos de la norma (MAC-XXX-A2), en el que se asociarán cada uno de los apartados del Manual de Calidad a los documentos correspondientes de la empresa.

Realización de la Auditoría final.

La auditoría final se realiza una vez elaborado el Manual de Calidad y sus anexos, y consiste en comprobar que todos los requisitos de la Norma se cumplen para cada uno de los apartados del mismo por parte de la empresa. Para ello se revisará junto al cliente cada uno de los puntos del manual y se registrarán en la herramienta de auditoría final las no conformidades respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma.

Elaboración del informe de auditoría.

Finalizada la auditoría el consultor debe elaborar el informe de auditoría correspondiente y modificar aquellos puntos del Manual que se han revisado con el cliente.

Una vez finalizada la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa cliente se realiza la entrega del servicio.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

El consultor debe montar un CD que incluya toda la documentación en formato PDF creada para la empresa. Se introduce todo en una carpeta y se desglosa en ocho carpetas:

Manual de Calidad.

- Fichas de proceso.
- Procedimientos.
- Otros documentos, tales como documentos de apoyo e instrucciones técnicas.
- Panel de indicadores.
- Informes del SGC, tales como los informes de auditorías y el informe de Revisión por la Dirección.
- Mejora continua, donde se incluyen las Hojas de acciones correctivas (HAC) y Hojas de acciones preventivas (HAP) desarrolladas a lo largo de la implantación.

Entrega del CD.

Se entrega el CD a la empresa y se le explica el funcionamiento del Panel de Indicadores al cliente.

Se aprovecha la visita para vender al cliente el servicio de mantenimiento del sistema de gestión, de manera que el técnico que realiza la entrega podrá llevar a la visita una oferta del servicio en cuestión.

4.4. Ventajas de la certificación del SGC.

La certificación del sistema de gestión de la calidad beneficia tanto a las empresas como a los agentes sociales.

La certificación es la acción llevada a cabo por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, manifestando la confianza

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

adecuada de que el sistema de gestión de la calidad de una empresa es conforme con una norma específica.

La norma UNE-EN ISO 9001 sirve de base para certificar sistemas de gestión de la calidad. Dicha norma permite una certificación con la intervención de un organismo independiente de las partes interesadas que se encargue de las auditorías externas de certificación de acuerdo con procedimientos reconocidos.

La certificación permite a las empresas:

- Potenciar su desarrollo y aumentar su competitividad.
- Conquistar nuevos mercados y facilitar la exportación.
- Mejorar la fidelidad del cliente.

Además, la certificación ofrece ventajas a todas las partes interesadas:

A los fabricantes:

- Utilizar un lenguaje de referencia común y conocido por todos.
- Se establece como complemento de los sistemas propios de gestión de la calidad.
- Facilita la venta de productos y servicios al proporcionar mejor imagen de empresa.
- Garantiza una mayor competitividad frente a empresas sin certificar.
- Disminuye el rechazo de los productos y servicios.

A los clientes:

- Ayuda a la elección de subcontratistas o empresas de suministros y servicios.
- Mejora la fidelidad del cliente al satisfacer sus necesidades y expectativas.

A la administración:

- Simplifica los medios de control por parte de la administración y, por lo tanto, origina menor coste.
- Se aplican las normas nacionales y no las especificaciones elaboradas por la administración.

A los exportadores:

- Los organismos de certificación pueden firmar acuerdos de reconocimiento internacionales que permiten eliminar barreras técnicas al comercio.

La certificación tiene carácter voluntario, pero se ha convertido en una necesidad para ganar mercados o incluso para mantenerlos.

RELACIÓN GESTIÓN DE CALIDAD Y GESTIÓN DOCUMENTAL

4.5. Relación gestión de calidad y gestión de documentos.

Para la adecuada implementación de un Programa de Gestión de Documentos así como de un Programa de Calidad, se debe partir de la formulación de una serie de preguntas que al ser resueltas permite determinar que tanto requiere una organización de ambos tipos de sistemas.

En cuanto a la calidad

- ¿Se ha hecho algún intento por evaluar los costos derivados de errores, defectos, desperdicios, quejas de los clientes, ventas perdidas, etc.?
- ¿Es adecuada la norma de aplicación de administración de la calidad y se ha hecho esfuerzos para garantizar que la calidad reciba la importancia debida?
- ¿Están debidamente documentados y descritos los sistemas de calidad de la organización?
- ¿El personal ha recibido capacitación sobre la reducción de errores y como enfrentar los problemas de calidad?
- ¿Las instrucciones de trabajo contienen elementos de calidad necesarios, que se actualicen y se apliquen sistemáticamente?
- ¿Cuáles son las estrategias que se emplean para lograr que los empleados hagan bien su trabajo desde la primera vez?

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ¿Cuántos errores y defectos se presentaron en el último año? ¿Existe una tendencia a incrementarse?

Si alguno de los interrogantes anteriormente planteados es respondido afirmativamente o no fue posible su solución, significa que la organización requiere implementar un sistema de gestión de la calidad aplicado al manejo de los documentos.

En cuanto a los documentos

- ¿Se ha hecho algún intento por evaluar los costos derivados de la creación, conservación, organización, acceso y eliminación de los documentos, etc.?
- ¿Son adecuadas las normas de aplicación de administración documental y se han hecho esfuerzos para garantizar que ésta reciba la importancia debida?
- ¿Están debidamente documentados y descritos los procesos de la organización?
- ¿El personal ha recibido capacitación sobre la reducción de errores en el diligenciamiento de formas y documentos, la duplicación de documentos y como enfrentar los problemas documentales?
- ¿Las instrucciones de trabajo relativas al manejo de los documentos (creación, diligenciamiento, archivo, etc.) contienen los elementos necesarios para su manejo, se actualizan periódicamente y se aplican sistemáticamente?

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ¿Cuáles son las estrategias que se emplean para lograr que los empleados asuman una actitud activa frente a la creación de documentos, reduciendo errores y evitando el desperdicio?
- ¿Cuántos errores y malas decisiones se presentaron en el último año, por documentos extraviados, destruidos o localizados tardíamente?
¿Existe una tendencia a incrementarse?

Si alguna de las anteriores preguntas es respondida afirmativamente o no es posible su solución, la organización requiere con urgencia implementar un programa de gestión de documentos de manera prioritaria.

La gerencia la calidad “implica una nueva forma de entender las organizaciones, donde los objetivos de la calidad no pueden estar separados de los objetivos de la institución”. De igual forma, no es posible implementar un Programa de Gestión de Documentos si el mismo no responde a los objetivos y metas institucionales así como al plan estratégico de la organización. Sin embargo, ambos conceptos resultan abstractos si los mismos no se incorporan a la organización, mediante la aplicación de un enfoque sistémico, en el cual diferentes elementos contribuyen a la obtención de metas corporativas superiores. Estas dos estructuras sistemas son respectivamente los sistemas de gestión de calidad y los sistemas de gestión documental.

De acuerdo con lo anterior, existe una estrecha relación entre los SGC y los SGD. Veamos porque: un sistema de gestión de calidad [SGC] se puede entender como “el conjunto de la estructura organizativa, las responsabilidades, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo una gestión de calidad que proporcione confianza”.

Estos elementos son:

- La política y los objetivos de calidad
- Una estructura organizativa clara

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Definición de forma explícita de responsabilidades y alcance de la autoridad de todo el personal
- El Equipamiento y recursos humanos apropiados
- Los Documentos que describen el sistema de calidad

Por su parte el Sistema de Gestión Documental [SGD] se puede entender como el “conjunto de los procesos, recursos y la tecnología que se establecen para lograr un proceso fluido de documentos en una organización, desde su creación, pasando por su utilización y conservación, hasta su destino final, con el fin de garantizar a los diferentes niveles de la empresa, información confiable y oportuna para la toma de decisiones, además de garantizar la conservación de su memoria institucional como recurso indispensable para la gestión del conocimiento”.

Estos elementos son:

- Las políticas (directrices y normas) y los objetivos del sistema
- Una estructura organizativa clara
- Definición de forma explícita de responsabilidades y alcance de la autoridad de todo el personal en cuanto a la gestión de documentos
- La tecnología, el equipamiento y los recursos humanos apropiados
- Los procedimientos que describen adecuadamente el sistema de gestión documental

Otro de los aspectos en los que coincide la gestión de documentos y la gestión de calidad, es que su aplicación se da a partir de los procesos y no de las funciones de una organización. De igual forma, para que sea posible lograr niveles óptimos de aplicación, los SGC y los SGD deben considerar antes que nada, las necesidades del negocio, lo que supone que estén alineados con los objetivos y metas corporativos, ya que es desde allí donde estructuran. Para lograr lo anterior, se debe partir la determinación de las necesidades de los usuarios o clientes, la definición de la misión, objetivos y planes estratégicos de la empresa y el conocimiento a profundidad del negocio.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Igualmente, los principios de la gestión de la calidad de acuerdo con la norma ISO 9000 son también aplicables a la gestión de documentos.

Se ve a continuación:

- El principio de enfoque al cliente implica que los responsables de diseñar un Sistema de Gestión de Documentos estructurado en diferentes programas, deben antes todo comprender las necesidades de sus clientes, a fin de satisfacer sus requisitos y expectativas.
- El principio de liderazgo orienta el SGD hacia toda la organización (y no solamente hacia el archivo), a partir de la definición de objetivos de dirección acordes con los objetivos corporativos.
- El principio de participación del personal por cuanto la gestión de documentos afecta de manera transversal a toda la organización, y por lo tanto es preciso motivar a todo el personal involucrado, para obtener su compromiso en el desarrollo y consolidación del SGD.
- El principio de enfoque basado en proceso ya que un resultado en materia de gestión de documentos se alcanza más eficientemente si las actividades y los recursos se gestionan desde los procesos.
- El principio de enfoque sistémico, en la medida en que los documentos se producen como resultado de una red interminable de procesos, los cuales se gestionan como un sistema cuyos componentes contribuyen al logro de los objetivos de la entidad.
- El principio de mejora continua, que se sustenta en la necesidad de mejorar global y sistemáticamente el desempeño en el manejo de los documentos de toda la organización.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- El principio o enfoque basado en hechos para la toma de decisiones, por cuánto las decisiones eficaces se deben apoyar en documentos e información confiable, oportuna y pertinente.
- Y finalmente, el principio de las relaciones con los proveedores, ya que los procesos de relacionados con información requieren de la participación de los proveedores del papel, los medios de registro, las tintas, etc.

De otro lado, se busca hacer énfasis en algunos de los errores que frecuentemente se cometen cuando los responsables de implantar sistemas de calidad centran su atención exclusivamente en los denominados registros de calidad y en las listas maestras de documentos, como sustituto de los cuadros de clasificación y las tablas de retención, pretendiendo en ambos casos que así resuelven los problemas derivados de una mala administración de documentos.

Así mismo, se busca que los responsables de diseñar e implantar sistemas de gestión de documentos se apoyen en los principios de la calidad anteriormente enunciados, garantizando el cumplimiento de estándares de calidad en el desarrollo de los sistemas documentales.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

5. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

La producción de documentos en cualquier organización es inevitable; en el desarrollo habitual de sus actividades y el giro de sus negocios las empresas producen, reciben, tramitan, responden, seleccionan y archivan documentos, con el fin de proveer un soporte no solo para la toma de las decisiones sino para el desarrollo del negocio.

En toda actividad administrativa existen, inherentes a ella, uno o varios documentos mediante los cuales la organización comunica sus decisiones, registra sus acciones y deja plasmado un testimonio acerca de la forma como la organización y sus empleados actuaron frente a determinado trámite o asunto.

Todo esto es posible gracias a una red de circuitos interminables de operaciones y acciones que se encuentran definidas en los procesos y procedimientos administrativos, motivo a través del cual una institución desarrolla las funciones y que permite a su vez cumplir con el objeto para el cual fue establecido.

Para cumplir con esos circuitos y procedimientos, las organizaciones utilizan diferentes modelos administrativos y tecnológicos, gracias a los cuales es posible el logro de las metas y objetivos corporativos en condiciones adecuadas de eficiencia y economía.

El documento administrativo

Podemos diferenciar dos tipos de documentos susceptibles de cohabitar en una organización: la “documentación” o si se prefiere los “documentos de referencia”, como las publicaciones periódicas y los libros de

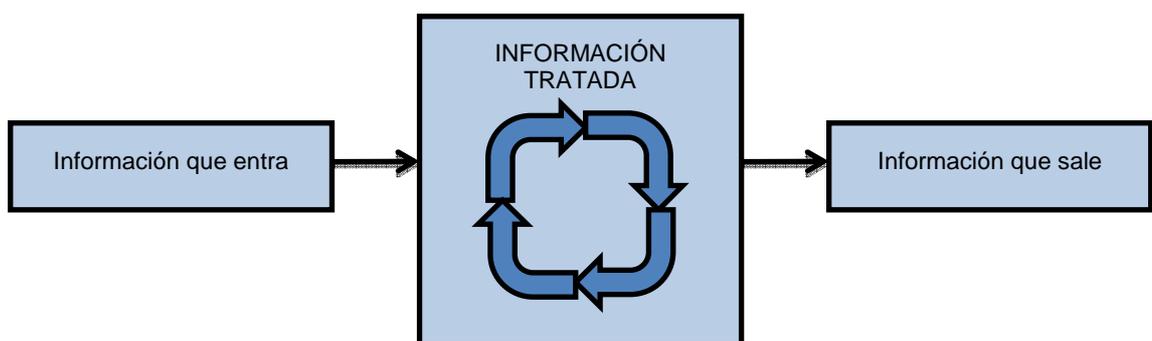
Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

cuya gestión se ocupa la biblioteconomía, y los “documentos administrativos” de los que la organización tiene necesidad para cumplir sus objetivos y funciones. Estos documentos pueden ser los documentos de gestión de los recursos humanos, financieros, recursos de información, materiales e inmuebles, de las comunicaciones y asuntos legales que podemos encontrar en cualquier administración pública o privada; y también los documentos de gestión de las actividades específicas de las tareas y funciones propias de cada organización.

El calificativo “administrativo” no se utiliza en un sentido restrictivo, sino para identificar todos aquellos documentos que son producidos o recibidos en el marco de las operaciones administrativas generales y de las operaciones específicas de toda organización.

Toda organización se compone de un conjunto complejo de actividades (infraestructura) que le permite asumir sus funciones y obligaciones tanto administrativas como operativas: distribución del correo, compra o alquiler de material y equipamiento, creación y conservación de documentos administrativos, ofrecimiento de servicios, etc.

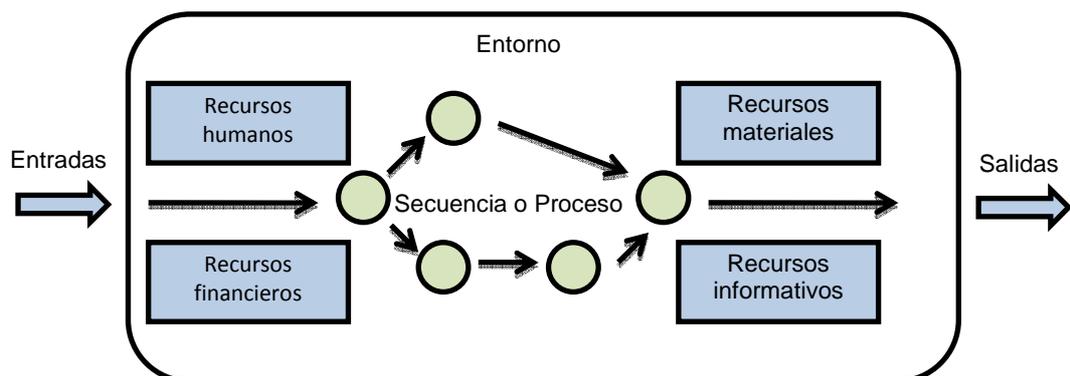
Estas actividades, que se diferencian las unas de las otras, se desarrollan en un orden bien definido. Por ejemplo, las compras de piezas de equipamiento o material no pueden hacerse sin que tengan lugar los procedimientos previstos a este fin: petición y aprobación, elección del proveedor, encargo, entrega, etc.



LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA

Un sistema, se compone de los siguientes elementos:

- Un entorno, dónde se desarrollan las operaciones de tratamiento de las entradas.
- Una o varias entradas que serán tratadas para obtener el resultado deseado.
- Una secuencia o proceso que presenta el orden de las operaciones de tratamiento de las entradas.
- Unos recursos humanos, financieros, materiales (físicos) e informativos necesarios para el tratamiento de las entradas.
- Una o varias salidas que son fruto del resultado de tratar las entradas.
- Una función, es decir la integración del sistema en un entorno determinado.



EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

5.2. EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

En el caso del sistema de gestión de los documentos administrativos, las entradas son los documentos producidos o recibidos por el organismo, incluyendo las diferentes modalidades de creación y recepción de los documentos: documentos de ofimática, correos con o sin documentos adjuntos, formularios convencionales o electrónicos, etc.

El tratamiento de estos documentos (su identificación y organización) debe hacerse según una secuencia (o proceso) predeterminada:

- ✓ Identificación.
- ✓ Clasificación.
- ✓ Codificación.
- ✓ Descripción e indexación.
- ✓ Ordenación.
- ✓ Transferencia de los semiactivos.
- ✓ Traspaso a los archivos históricos o eliminación.

Estas etapas de tratamiento tendrán como resultado, o salidas, la división del conjunto documental en unidades activas, semiactivas, esenciales o duraderas.

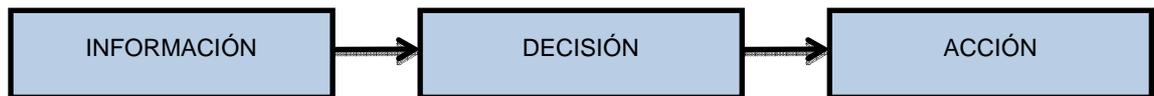
Todas estas operaciones se hacen en un entorno preciso:

- El despacho.
- El depósito de documentos semiactivos.
- Un local seguro.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- El local de conservación de los archivos permanentes.

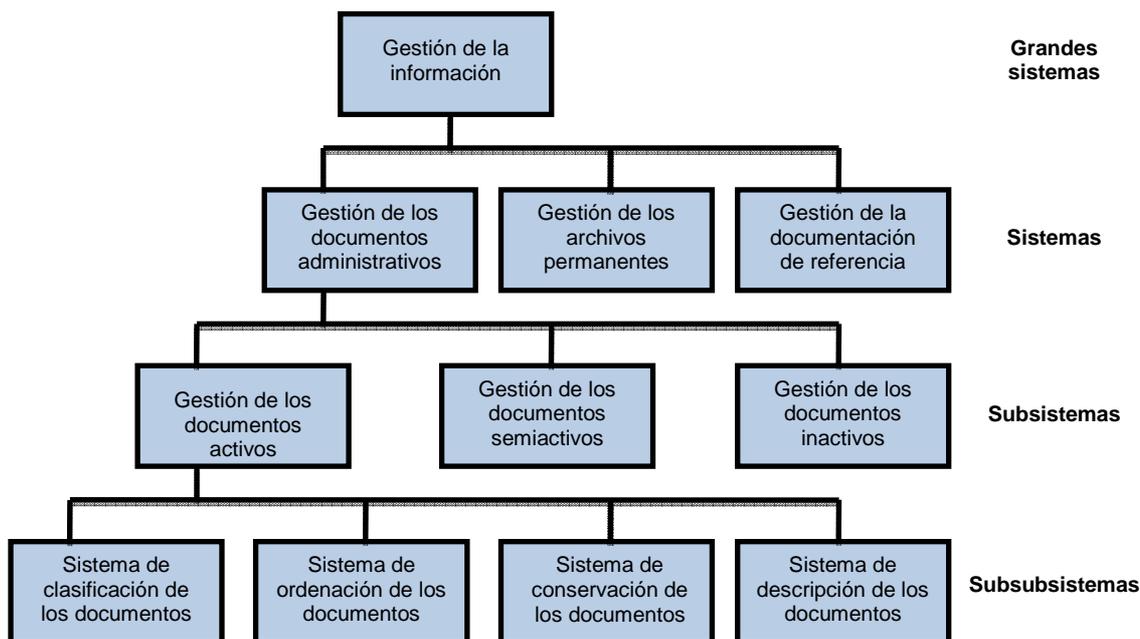
Y están efectuadas por un conjunto de personas que trabajan en la organización (directivos, técnicos y administrativos) que realizan esta tarea con la ayuda de los manuales de procedimiento y la utilización de recursos financieros, materiales y de equipamiento disponibles. Este sistema de los documentos administrativos tiene una función claramente definida:



Principio de gestión que pretende que los documentos administrativos estén identificados y organizados para garantizar:

- Un acceso rápido y rentable al máximo de información administrativa, independientemente de que ésta sea activa, semiactiva o esencial.
- Sea susceptible de ayudar a tomar decisiones esclarecedoras.
- Que sirva a la clientela de la organización.
- Para conseguir los objetivos pretendidos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



El sistema de gestión de los documentos administrativos de una organización es necesariamente dinámico:

- ✓ Evoluciona con el paso del tiempo.
- ✓ Se actualiza constantemente.

Cualquier acción realizada como consecuencia de una decisión genera nuevos documentos administrativos que entran a formar parte del sistema.

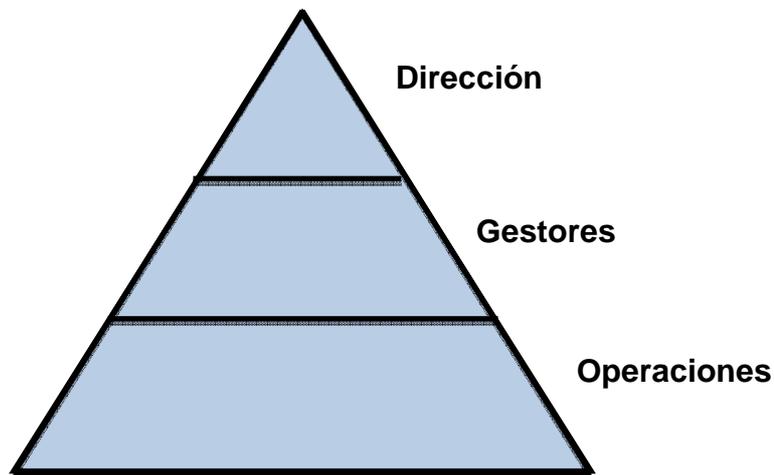
Factor humano:

En todo sistema, el factor humano es preponderante. En el sistema de gestión de los documentos administrativos, el papel de los responsables es:

- La identificación de los documentos activos, semiactivos, esenciales o duraderas.
- la determinación de su gestión, es decir: su clasificación, archivo, localización, transferencia, traspaso o eliminación.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Es un papel capital porque sin este sistema podrían tomarse decisiones nefastas para la vida e incluso la supervivencia del organismo.



La gestión de los documentos administrativos tiene una función esencial de:

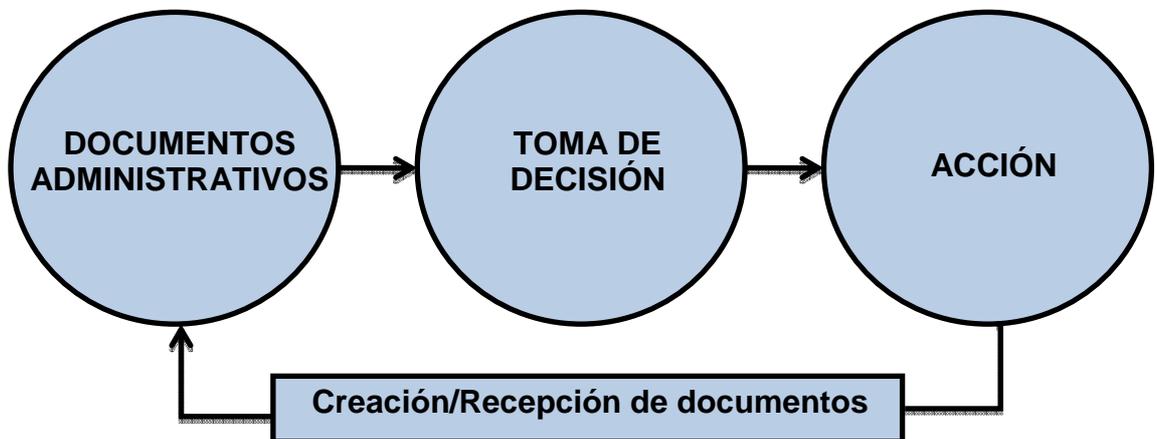
- ✓ apoyo a la toma de decisiones.
- ✓ funcionamiento cotidiano de una organización.

Ocupa una parte importante del trabajo del conjunto del personal administrativo, y cada vez más el de los técnicos y directivos que crean y reciben diariamente muchos, y cada vez más, documentos. Pero se trata de la única función administrativa delegada sin control al personal administrativo.

Es también la ocasión de precisar el lugar y el papel principal del personal de una organización en relación con un sistema esencial para el buen funcionamiento de las operaciones diarias, y demostrar la importancia de que toda organización esté dotada de verdaderas herramientas corporativas e integradas para la gestión de uno de los recursos más importantes: la

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

información administrativa, independientemente del soporte en la que esté fijada.



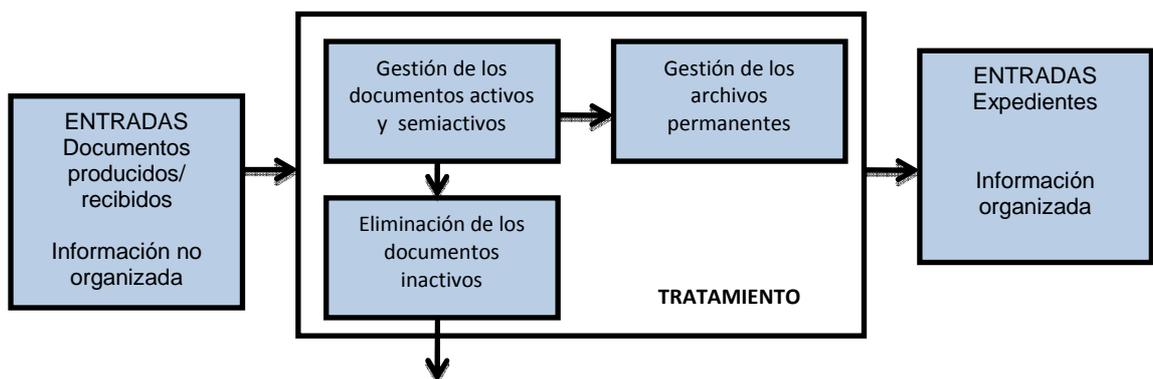
La sistematización de la gestión de los documentos administrativos no puede ser efectiva sin que:

- La voluntad y la implicación de la dirección de una organización que debe interiorizar esta función en su estilo de gestión.
- El sistema desarrollado debe responder a las necesidades reales de la organización y debemos asegurarnos que será asumida por la dirección. Además, debe ser:
 - simple, moldeable y dinámico para poderse adaptar a la evolución de la organización.
 - La formación a todo el personal de la organización (directivos, técnicos y administrativos), presente y futuro, que utilizan los documentos administrativos; y a quien, además, se les deben suministrar

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

herramientas, normas y procedimientos corporativos de gestión que faciliten su tarea de custodio, de comunicador de la memoria de la organización.

El concepto de sistema corporativo e integrado de gestión de los documentos administrativos se materializó a mediados de los años 90: lo que está en juego y los impactos de un sistema de estas características reposan en primer lugar en un conjunto de consideraciones teóricas. De este modo, hace falta plantearse la cuestión sobre la base de una visión global (corporativa) que integre las funciones, las actividades y los medios de gestión de la organización. Además hay que considerar la cuestión desde el punto de vista de un enfoque sistémico y sistemático que sitúe el sistema de gestión de los documentos administrativos en el interior de los otros sistemas administrativos de la organización, y que tenga como objetivo responder a las necesidades reales corporativas y sectoriales de los usuarios del sistema.



5.3. Definición de sistema de gestión de los documentos administrativos

Se puede definir la gestión de los documentos administrativos como “el concepto de operaciones y técnicas necesarias para la concepción, el desarrollo, la puesta en marcha y la evaluación de los sistemas administrativos requeridos para gestionar los documentos analógicos y electrónicos desde su creación y su recepción (incluyendo los medios de creación y de recepción), para la conservación y la utilización de los documentos hasta el momento de su eliminación o hasta su preservación como archivos permanentes”. Esta definición nos sitúa en un entorno familiar, el de la disponibilidad y utilización de sistemas administrativos y herramientas de gestiones corporativas y sectoriales como pueden ser:

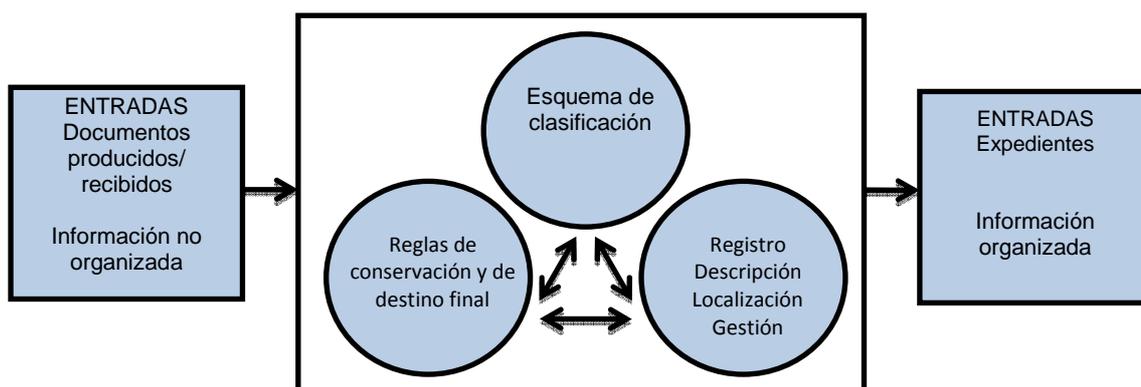
- un subsistema corporativo para la **identificación, la clasificación y la codificación de los documentos y expedientes** en el momento que estos son producidos o recibidos: el esquema de clasificación.
- un subsistema corporativo de archivo (**ordenación** o salvaguarda) de los documentos analógicos y electrónicos.
- un subsistema corporativo de **períodos de conservación y establecimiento** del destino final de los documentos y los expedientes, para poder determinar el momento en que estos podrían ser eliminados o conservados como archivos permanentes de la organización: el calendario de conservación
- un subsistema de **registro, descripción** (índice) **y de localización** automatizada de los documentos y de los expedientes, que permita el acceso a la información, sin importar su soporte de conservación (papel, soporte magnético u óptico digital), poniendo en aplicación los

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

sistemas de clasificación, de archivo, de conservación y de eliminación.

Para que una organización posea un verdadero sistema global e integrado de gestión de sus documentos administrativos, debe completar los subsistemas que se han relacionado con una política de gestión de los documentos administrativos que incluya, a su vez, la distribución de las responsabilidades en materia de gestión documental en la organización.

Estos sistemas administrativos deben, por supuesto, estar concebidos para ser automatizados, aunque ello dependerá del contexto de cada organización.



Objetivos:

En todos los casos, el primer objetivo de la gestión de los documentos administrativos es garantizar la eficacia y la rentabilidad administrativas. De este modo:

El objetivo de eficacia administrativa se consigue cuando:

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ La información es accesible en el momento deseado, en un plazo razonable.

El objetivo de rentabilidad administrativa se consigue cuando:

- ✓ La información es accesible al mínimo coste posible, a través de una integración administrativa y tecnológica desde la creación o la recepción de los documentos. Para que la información sea efectivamente posible en plazos óptimos y al mínimo coste, la organización debe dotarse de todas las herramientas de gestión necesarias.

En toda organización, el proceso de concepción, de desarrollo y aplicación de un sistema de gestión de los documentos administrativos se basa en:

- ✓ la elección de los medios materiales.
- ✓ Las herramientas informáticas más apropiadas en función de las necesidades de la organización.

Pero la organización debe, antes que nada, dotarse de sistemas administrativos de base para identificar y organizar eficazmente la información producida o recibida, para planificar su período de vida, y asegurar su protección y accesibilidad.

El sistema corporativo de clasificación de los documentos

Independientemente del soporte de la información, los documentos administrativos de una organización tratan de un tema determinado y constituyen los “expedientes”. Para organizar y tratar, a partir de los mismos criterios y de los mismos métodos, los documentos producidos o recibidos, es importante, para empezar, identificarlos a partir de un sistema único (corporativo): un sistema de clasificación o esquema corporativo de clasificación. Como los documentos conservados en diferentes soportes pueden constituir varios expedientes diferentes, el esquema de clasificación permite reconstruir material o intelectualmente cada expediente, poco importa la distribución física de la información.

En definitiva, un esquema corporativo de clasificación eficaz es una herramienta esencial de gestión de los documentos administrativos. Y es la base del sistema de conservación y eliminación, así como del sistema de descripción y de localización de los documentos.

El sistema corporativo de conservación y el establecimiento de la disposición final de los documentos

Este sistema incluye el calendario corporativo de conservación de los documentos:

- ✓ El compendio corporativo de las reglas que determinan la duración y el soporte de conservación de todos los documentos utilizados frecuente u ocasionalmente con fines administrativos, financieros o legales.
- ✓ Indica también qué documentos que han pasado a ser inútiles desde un punto de vista administrativo, financiero o legal, son conservados de manera temporal o permanentemente como archivos históricos y cuales son eliminados.

Para ser eficaz, el sistema de conservación y de establecimiento del destino final de los documentos administrativos debe estar integrado al esquema corporativo de clasificación de los documentos:

- ✓ a una serie documental le corresponde un período de conservación y un destino final una vez su valor administrativo, financiero o legal expira.

Además, la realización de este calendario, un instrumento de planificación, debe hacerse después del desarrollo del sistema de clasificación:

- ✓ el código de clasificación constituye entonces un nexo de unión entre la identificación de los documentos y los expedientes y su período de vida.

El sistema corporativo de registro, descripción y localización de los documentos

Este sistema incluye el repertorio corporativo o sectorial de los documentos o programa informático de gestión de los documentos administrativos, y constituye la clave para acceder a la información y a la automatización de todas las funciones de gestión de los documentos administrativos. Mucho más que una simple lista de los documentos o de los expedientes producida con la ayuda de un programa de tratamiento de texto o una hoja de cálculo, este instrumento contiene todos los datos provenientes del esquema corporativo de clasificación y del calendario corporativo de clasificación y del calendario corporativo de conservación para asegurar una gestión efectiva y eficaz del conjunto de documentos administrativos. Es la síntesis de la integración de las diferentes herramientas de la gestión de los documentos administrativos.

El impacto del sistema integrado de gestión de los documentos administrativos

En resumen, las tres herramientas que son:

- El esquema de clasificación.
- El calendario de conservación.
- El repertorio de expedientes y de documentos.

Si se elaboran sobre una base corporativa para ser integrados e interactivos, responden a la mayoría de necesidades de una organización para la gestión de su información administrativa. De este modo, desde su creación o su recepción, una subcarpeta de clasificación, una bolsa de documentos o un documento pueden ser clasificados según el esquema de clasificación: al código de clasificación le corresponde un período de conservación y una

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

disposición final fijada en el calendario. Su inscripción inmediata en el repertorio de expedientes y de documentos los introduce, desde su creación o recepción, en el proceso o en el mismo sistema de gestión.

El cálculo de los períodos de conservación y disposición final son entonces efectuados de modo automático en el momento de registro de las unidades documentales, asegurando una planificación simple de depuración en los armarios. Las actividades de gestión se ven reducidas al mínimo, como resultado efectivo de una aproximación global, sistemática y sistémica de la gestión de los documentos administrativos rentable en toda organización pequeña, mediana o grande.

El sistema corporativo de clasificación:

“Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”. Esta máxima se adapta perfectamente al campo de la gestión de los documentos administrativos. La eficacia y la rentabilidad del acceso a la información, con independencia de su soporte, dependen en gran medida de una clasificación y un archivado de los documentos según unos criterios corporativos.

Clasificar: es identificar por categorías, clases, o divisiones, según una cierta jerarquía o con la ayuda de un sistema de clasificación por facetas.

Archivar es ordenar según un orden determinado.

Hoy en día el código de clasificación se considera la clave de reconstitución material o intelectual de un expediente sobre un tema determinado, en el que la información que lo constituye puede ser conservada en diferentes soportes o localizada en varios lugares.

LOS NIVELES DE AUTOMATIZACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

5.4. LOS NIVELES DE AUTOMATIZACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

La automatización de un sistema de gestión de los documentos administrativos puede hacerse parcial o completamente. El nivel de automatización escogido en relación con las tecnologías y los soportes de la información utilizados tiene un impacto directo en las intervenciones humanas de ejecución de las operaciones relacionadas con la identificación, organización y localización de la información administrativa. En un sistema de gestión de los documentos administrativos, la automatización de las acciones puede distribuirse según tres niveles:

- El sistema de gestión de los documentos analógicos (papel) asistida por ordenador.
- El sistema de gestión de los documentos analógicos (papel) y electrónicos (soportes magnético y óptico numérico) asistida por ordenador.
- El sistema de Gestión Electrónica de los Documentos (GED) (soportes magnéticos y ópticos digitales).

El sistema de gestión de los documentos analógicos asistida por ordenador

A este nivel de automatización de la gestión de los documentos administrativos, únicamente los documentos analógicos (papel) son tomados en consideración. Todos los documentos producidos y recibidos son reproducidos en papel y conservados en subcarpetas de clasificación o bolsas de documentos, volúmenes, etc., y ordenados en archivadores o estanterías. Pueden ser también microfilmados y conservados en un mobiliario adecuado.

La automatización de la gestión del sistema es asegurada por un programa de gestión de los documentos administrativos, instalado en red o no, accesible a través de la intranet corporativa. Esta herramienta permite:

- ✓ Inventariar (describir, indexar e identificar a través de etiquetas).
- ✓ Localizar todos los expedientes, incluso un cierto número de documentos activos y semiactivos, de recuperarlos en pantalla o en forma de informes imprimibles.
- ✓ Controlar la circulación de las unidades documentales.

Este tipo de sistema ofrece también la gran ventaja que presenta, bajo demanda, todos los indicadores de desclasificación de los expedientes y de los documentos que han pasado a ser semiactivos o inactivos según las reglas de conservación establecidas.

El sistema de gestión de los documentos analógicos y electrónicos asistida por ordenador

Este segundo nivel de automatización del sistema de gestión de los documentos administrativos asume la gestión de los documentos analógicos (papel) y de un determinado número de documentos electrónicos (soportes magnéticos y soportes ópticos digitales). A la gestión de los documentos analógicos descrita en el punto anterior, se le suma la gestión de los ficheros electrónicos producidos o recibidos en cualquier formato (programas de tratamiento de texto, hojas de cálculo, correos electrónicos, etc.) que son guardados (archivados) en una estructura de directorios en el ordenador o en el servidor de la organización. Esta estructura de directorios y subdirectorios puede ser construida, o no, sobre la base de la estructura de clasificación.

La automatización de la gestión del sistema está también asegurada por un programa de gestión de los documentos administrativos, generalmente, instalado en red o accesible a través de la intranet corporativa, que permite describir, indexar, localizar y visualizar los documentos electrónicos relacionados o no con los expedientes analógicos.

Además de ofrecer, bajo demanda, todos los indicadores de desclasificación de los documentos analógicos, este tipo de sistema permite aplicar las mismas reglas de gestión a los documentos electrónicos. Los motores de búsqueda o programas de búsqueda a texto completo están también integrados en un sistema como éste para facilitar la localización de los documentos electrónicos a partir de todas las palabras que lo componen.

El sistema de gestión de los documentos administrativos (GEIDE)

En el nivel superior de la automatización de la gestión de los documentos administrativos, hay un sistema que gestiona exclusivamente los documentos en formato electrónico (soportes magnéticos u ópticos digitales) los ficheros electrónicos producidos o recibidos en cualquier formato (programas de tratamiento de texto, hojas de cálculo, correos electrónicos, etc.) y los documentos analógicos digitalizados son salvados (archivados) en una estructura de directorios en el servidor de la organización. Esta estructura de directorios y subdirectorios puede ser construida, o no, sobre la base del esquema de clasificación más o menos reducida.

Los documentos son descritos con la ayuda de metadatos que los caracterizan (autor, fecha, formato, versión, etc.). Perfiles de descripción que pueden estar asociados a los repertorios en los que los documentos son ordenados cuando están en fase de creación, clasificación y publicación para permitir su localización según los niveles de seguridad establecidos. Estos programas de gestión electrónica de documentos son también llamados sistemas de Gestión Electrónica de la Información y de los Documentos Existentes o Gestión Electrónica de la Información Documental de las Empresas (GEIDE). El acceso a los documentos convertidos a su formato original (programas de tratamiento de texto, hojas de cálculo, PDF, HTML, XML, u otro), se hace a través de un portal que puede personalizarse parecido a aquellos que uno puede encontrar en la web. Según las tecnologías utilizadas, este tipo de sistema gestiona más o menos bien la aplicación de las reglas de conservación. En cualquier caso esta herramienta constituye un potente instrumento corporativo de localización, consulta y utilización de los documentos administrativos de una organización.

La automatización y el factor humano

En un sistema de gestión de los documentos administrativos, independientemente de cual sea su nivel de automatización, las personas están necesariamente implicadas. Deben utilizar el material y los programas más o menos complejos y conocer el funcionamiento y sus limitaciones. Como este trabajo debe realizarse con la mayor precisión posible, el personal de una organización debe ser atendido en este caso el personal del departamento de mantenimiento:

- Herramientas de gestión de los documentos administrativos apropiadas.
- Procedimientos de trabajo actualizados.
- Formación continua y atención.

Son, entre otros, las claves del éxito. Sea cual sea el sistema de gestión de los documentos administrativos, el factor humano es el elemento más importante.

LA CONCEPCIÓN Y EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

5.5. LA CONCEPCIÓN Y EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

La concepción y el desarrollo de un sistema de gestión de los documentos administrativos son relativamente complejos. Se trata de concebir un sistema de múltiples facetas y usos que debe ofrecer rápidamente, de forma precisa y con el mínimo coste, el máximo de informaciones susceptibles a ayudar a la toma de decisiones esclarecedoras. En definitiva, los objetivos que se pretenden son:

- La eficacia.
- La fiabilidad.
- La rapidez de las operaciones.

Un estudio de concepción y de desarrollo de un nuevo sistema tendrá necesariamente como resultado modificar en parte o reemplazar en su conjunto el sistema existente, afectando así a la “manera de hacer” vigente hasta el momento.

Las etapas que deben cruzarse en este estudio, como en cualquier estudio de desarrollo de sistemas son:

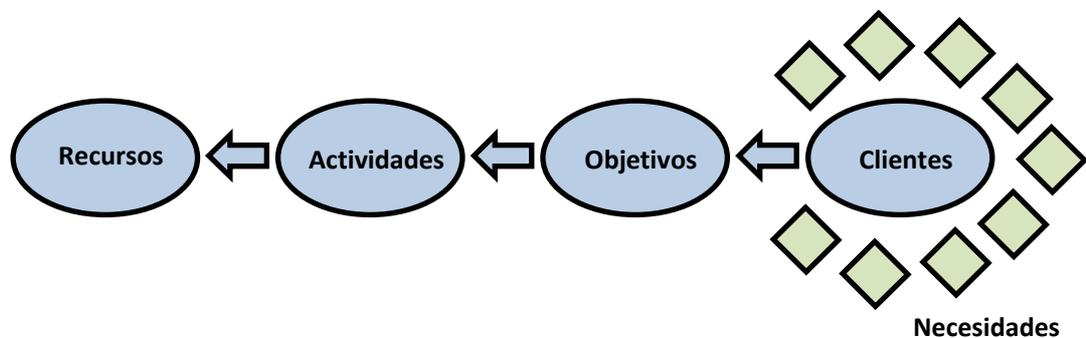
- El estado de situación y el plan de acción.
- La concepción de un nuevo sistema.
- Su desarrollo y aplicación.

- Su mantenimiento.

El estado de situación y el plan de acción

Esta primera etapa consiste en la recopilación de los datos necesarios para el estudio del sistema existente:

- clientes usuarios del sistema
- sus necesidades sectoriales en comparación con sus necesidades corporativas
- los objetivos esperados
- actividades deben ser identificadas para satisfacer las necesidades de los clientes identificados
- recursos son necesarios para realizar las actividades que permitirán lograr esos objetivos



Concepción del nuevo sistema

En esta etapa se busca el sistema más apto para atender a las necesidades y objetivos de la organización.

- Hay que identificar la clientela interesada y validar sus necesidades corporativas y específicas.
- De estas necesidades se derivan los objetivos del nuevo sistema, sobre los que se construirá la lista de actividades a realizar.
- Una vez precisadas las actividades será posible identificar los recursos (humanos, financieros, materiales e informativos) necesarios para realizar las actividades que permitan lograr los objetivos que respondan a las necesidades de los clientes del nuevo sistema.

Desarrollo del nuevo sistema

El desarrollo del nuevo sistema consiste en implicar los recursos:

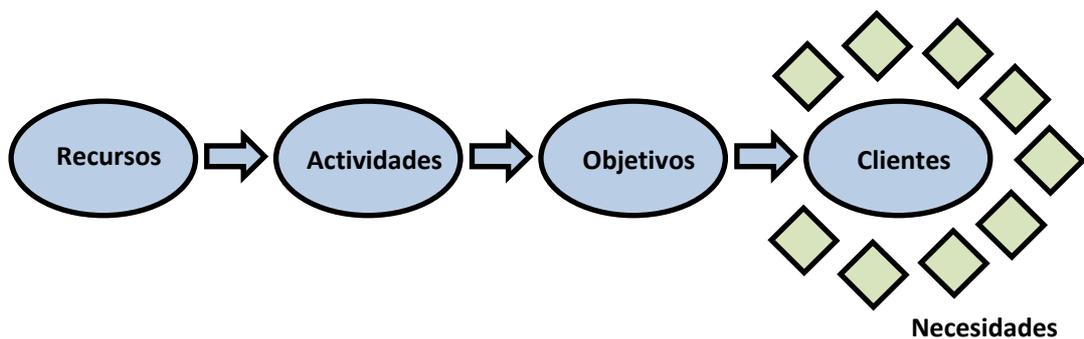
- Humanos.
- Financieros.
- Materiales.
- Informativos.

Previstos en la etapa de concepción para realizar las actividades planificadas.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

A lo largo del proceso de desarrollo del nuevo sistema, es posible controlar si los recursos planificados son aquéllos que han sido utilizados, y si las actividades planificadas son aquellas que han sido realizadas. Del mismo modo se podrá evaluar hasta qué punto de los objetivos contemplados han sido logrados de manera que las necesidades de los clientes hayan sido satisfechas.

Para que el sistema responda exactamente a las necesidades de la organización, es importante que los miembros de la dirección, técnicos y administrativos estén implicados al máximo para que sea posible la transferencia de conocimiento de los expertos en gestión de la documentación administrativa.



Puesta en marcha del nuevo sistema

El estudio de la concepción y el desarrollo de un nuevo sistema de gestión de los documentos administrativos deben de prever los plazos de puesta en marcha del nuevo sistema propuesto que, normalmente, se hace de forma progresiva para evitar remplazar bruscamente el antiguo sistema por el nuevo.

Estos plazos deberán tener en cuenta:

- Las actividades del departamento de mantenimiento.
- Sus obligaciones financieras.

- Los problemas de adaptación del personal.

Control de la conformidad

Finalmente, es básico proceder regularmente a un control de conformidad de los componentes del sistema para cerciorarse que su puesta en marcha respeta la política establecida y que los resultados son los esperados. Estos controles deberían permitir evaluar la adecuación del sistema y la satisfacción de sus usuarios. Además el entorno reglamentario puede exigir que controles externos impongan modificaciones necesarias si el sistema y sus componentes se muestran inapropiados o ineficaces. Será muy importante documentar las operaciones de control y conservar estos informes.



LA CREACIÓN Y LA RECEPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

LA CREACIÓN Y LA RECEPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Para hacer dinámicos los intercambios de información en el interior de una organización o entre organizaciones, no basta con que los documentos estén simplemente clasificados, ordenados, descritos y localizables a través de sistemas administrativos apropiados. Hace falta que los mensajes que se transmiten sean claros y producidos con la ayuda de los métodos más eficaces y rentables. Hablamos entonces de los procesos de creación de documentos administrativos analógicos y electrónicos, de la gestión del correo interno y externo, así como de los procesos de recepción de los documentos en el seno de una organización.

El control de la creación y recepción de los documentos: un subsistema

El control de la creación y de la recepción de los documentos administrativos de una organización es un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función es hacer eficaz, con los medios más económicos posibles:

- La creación y la recepción de los documentos.
- la reducción de su duplicación inútil.

Las entradas son:

- Los documentos (formularios, cartas, informes, etc.).

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- El modo cómo estos son creados, reproducidos y recibidos.

Las salidas:

- Reducción del número de formularios u otros documentos.
- Contenido formulado de la manera más eficaz.
- Duplicación reducida al mínimo.
- Distribución o un acceso rápido a los documentos.

Los recursos humanos:

Implicados en un sistema de estas características son las de:

- Los usuarios de los documentos.
- Los responsables de la gestión de los documentos administrativos.
- Recursos externos como por ejemplo firmas especializadas.

Los recursos materiales:

Pueden variar según la situación, podemos encontrar entre otros:

- El material y el programa para producir o reproducir los documentos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- El material y los programas especializados para la creación de formularios.
- Los programas para el intercambio de documentos electrónicos.
 - Los compendios de normas, etc.

Estos recursos son utilizados en un entorno que, teniendo en cuenta un entorno web, ya no se limita a los locales de la organización.

La secuencia de las operaciones que componen este sistema son:

- El análisis de la situación.
- La presentación de recomendaciones.
- El control de las reglas establecidas.

LA CREACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

En el departamento de mantenimiento, podemos distinguir dos grandes categorías de documentos administrativos:

- Los documentos “desestructurados”, como por ejemplo: cartas, correos, informes, procesos verbales, etc.
- Los documentos “estructurados” (formularios), documentos preconcebidos para recoger informaciones administrativas, con una estructura normalizada de rúbricas que facilita su consulta, su transmisión y su conservación.

Los documentos desestructurados

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Entre los documentos administrativos del departamento de mantenimiento, los documentos desestructurados ocupan un lugar importante, tanto desde la perspectiva cuantitativa como cualitativa, ya que contienen esencialmente informaciones de fuentes sobre el transcurso de los asuntos diarios.

Para crear estos documentos (cartas, correos, informes, actas, etc.), existen, cuatro métodos:

- La redacción directa del documento.
- El dictado.
- La adaptación de una plantilla.
- El reconocimiento óptico de caracteres (OCR).

La redacción directa del documento

Todas las personas que trabajan en el departamento de mantenimiento pueden crear directamente sus documentos con la ayuda de su ordenador personal y los programas de ofimática puestos a su disposición. Estos documentos pueden presentarse en forma de texto, imágenes o sonidos.

Cualquier documento producido en las organizaciones es, de entrada, un documento electrónico. Generalmente se imprime para ser difundido, y a menudo para ser archivado en los expedientes físicos (subcarpetas de clasificación, bolsas de documentos, etc.). En consecuencia, no es extraño constatar una duplicación importante de documentos, disponibles en forma analógica (papel) y en forma electrónica (fichero informático).

El dictado

El dictado es un método de creación de documentos “desestructurados” menos presente en las organizaciones, teniendo en cuenta la disponibilidad de las herramientas informáticas a disposición de la dirección, de los técnicos y de la administración. Es fuente de errores ortográficos o gramaticales.

La plantilla

La creación de documentos administrativos a partir de plantillas (modelos de documentos) es un método muy eficaz para producir documentos repetitivos con algunas variantes. Una identificación y una clasificación rigurosa de las plantillas disponibles en una red o en un disco local es una condición necesaria para una utilización rentable de estas ayudas para la creación de documentos.

El reconocimiento óptico de caracteres

Este método consiste en digitalizar los documentos en soporte papel y tratarlos con la ayuda de un programa informático de reconocimiento óptico de caracteres. Se obtiene un equivalente a una plantilla electrónica recuperable por un programa informático (tratamiento de textos, hojas de cálculo, etc.), a partir del cual puede crearse un nuevo documento.

La duplicación de los documentos

La producción de copias de documentos “desestructurados” puede realizarse con una fotocopidora, una impresora, la conversión directa a un fichero de tipo ODF a partir de un programa ofimático, o a través de transferencia de soporte (digitalización).

Los documentos estructurados: los formularios

En el departamento de mantenimiento, la gestión de los formularios administrativos y el control de la creación de estos documentos deberían incumbir a la unidad de gestión de los documentos administrativos, quien también debería conservar los expedientes relativos al análisis de los

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

formularios, a su concepción y a su realización técnica. De hecho, para que el control de los formularios sea eficaz, es importante que esté centralizado.

En el departamento de mantenimiento, los formularios pueden estar disponibles en formato analógico (papel) o electrónico.

Hay dos categorías de formularios electrónicos:

- los formularios dinámicos que podemos recuperar en la red, vía la intranet, la extranet o Internet, que imprimimos, rellenamos y expedimos en papel.
- los formularios interactivos que rellenamos en la misma pantalla y que expedimos por vía electrónica. Estos últimos suponen la revisión de los procesos de trabajo del departamento de mantenimiento.

La concepción de los formularios

Existe un buen número de libros especializados que ofrecen todas las reglas y técnicas relativas a la concepción de formularios. En ellos encontramos todas las informaciones que sirven para responder a las necesidades de los usuarios con la creación y modificación de formularios. Además, la utilización de programas especializados en la concepción de formularios electrónicos, o en la conversión de formularios analógicos en electrónicos, permite a las organizaciones medianas o grandes rentabilizar las operaciones relativas a esta función.

La gestión de los formularios

Los formularios son el resultado de un análisis. Toda la documentación que muestra las peticiones o que aclara las circunstancias que han impulsado

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

su creación, constituyen expedientes de formularios: su gestión se realizará cómo la de cualquier otro documento administrativo.

La identificación de los formularios

Los formularios pueden ser identificados por:

- ❖ Un código numérico consecutivo.

- ❖ Un código alfanumérico por unidad administrativa.

Deberían también estar codificados según el esquema corporativo de clasificación utilizado por el conjunto de documentos administrativos del departamento de mantenimiento. Sea cual sea la opción escogida, es esencial completar el código de identificación de un formulario con la fecha de su última actualización.

- ✓ La utilización de la clasificación numérica o alfabética ofrece como principal ventaja la expansión del sistema hasta el infinito.

- ✓ La clasificación según las funciones, las subfunciones, las actividades y las subactividades, permite detectar la duplicación de formularios que tienen un mismo uso. Este último método facilita además, el análisis, la concepción, la revisión o la realización técnica de nuevos formularios, así como la eliminación de formularios caducados.

LA EXPEDICIÓN DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Para expedir documentos existen dos métodos:

- El correo convencional.

- El correo electrónico.

El correo convencional

La utilización del correo convencional es el método más caro y el menos rápido. Existen diferentes servicios de correo público o privado; y los costes de expedición varían según si se trata de mensajería nacional o internacional, el formato y el peso del sobre o paquete, y según el plazo de entrega.

El correo electrónico

Gracias a las redes locales o a distancia y a Internet, las organizaciones pueden difundir instantáneamente sus documentos en cualquier lugar del planeta. Los programas de correo permiten enviar y recibir los mensajes en forma de texto, imágenes y sonidos, a los que pueden adjuntarse o no documentos electrónicos en su formato real o comprimido, con o sin clave de acceso. Este método es el más rápido y el más económico.

Objeto.

El objetivo de este procedimiento es asegurar la correcta realización de la entrega del correo convencional al departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

Desarrollo

Recepción del correo convencional por parte del personal de seguridad, situado en el local de entrada de la empresa.

Entrega del correo convencional por parte de personal de seguridad, de toda documentación recibida a nombre del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz o a nombre de los miembros de la plantilla del departamento de mantenimiento perteneciente a la empresa.

El miembro del personal del departamento de mantenimiento que reciba la documentación se encargará de revisar la documentación y procederá al sellado de la documentación con:

- La fecha
- Hora del día de la recepción

Abre los sobres, revisa la documentación, clasifica en extra urgentes, urgentes, personalizadas, confidenciales y ordinarias.

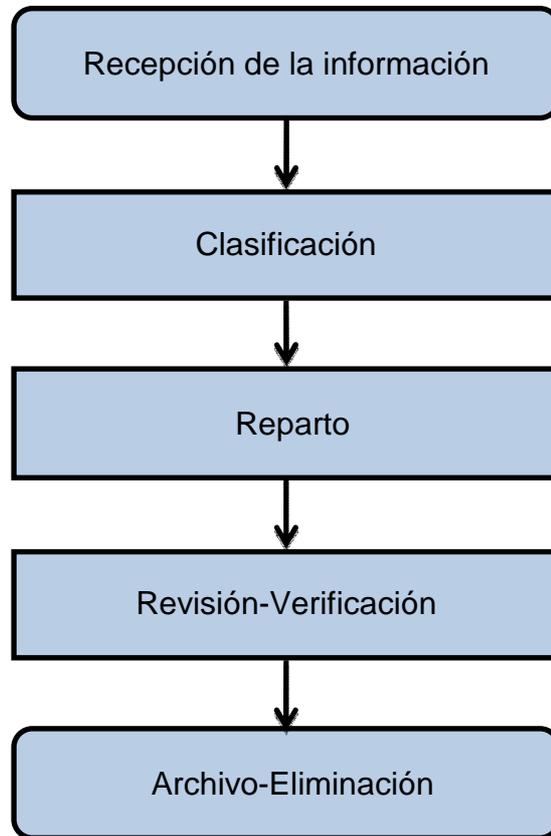
Separa la documentación de acuerdo con el destinatario y se procederá a registrar en un listado de la entrega de la documentación.

Recibe, revisa la documentación, ya separada por asuntos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Archiva en los recopiladores correspondientes.

Desarrollo procedimiento.



GESTIÓN CORREO ELECTRONICO

Objeto.

El objetivo de este procedimiento es asegurar la correcta realización de la entrega y envío del correo electrónico.

Desarrollo.

El encabezado del correo electrónico

El encabezado de un correo comprende los elementos de información que identifica el remitente, el destinatario y el asunto de que trata. La zona del remitente, permite identificar el o los remitentes principales (De). La zona de destinación, permite identificar el o los destinatarios principales (A/ Para) y, si es necesario, el o los destinatarios en copia “visible” (CC) o “oculta” (CCO). En relación con la zona del asunto, permite identificar el tema preciso que explica el contenido del mensaje (Asunto).

La zona del texto del correo electrónico

El texto redactado debe respetar las mismas normas de redacción que si el correo fuera transmitido por correo convencional.

Para el caso de correos enviados al exterior del departamento de mantenimiento que contengan elementos adjuntos, es preferible identificar estos documentos reproduciendo el nombre de los ficheros y explicando brevemente su contenido. Esta información puede constar al final del texto, precedida por la expresión: “elementos adjuntos.”

Todos los correos deberían estar firmados. Una firma debería comprender el nombre completo del remitente (nombre y primer apellido), su cargo, el nombre de la unidad administrativa / departamento / sección / organización del que forma parte, su número de teléfono y, si fuera necesario, el del fax.

Los elementos adjuntos al correo electrónico

- Para los correos enviados interiormente, los elementos adjuntos deberían relacionarse a través de un hipervínculo para evitar la transferencia y la duplicación de ficheros pesados que obstruyan los buzones de correo.
- En el caso de los correos enviados al exterior del departamento de mantenimiento, se adjuntarían los ficheros debidamente anunciados en la zona de texto: estos ficheros, si son pequeños, pueden adjuntarse en su formato original, pero si son muy grandes, deberían comprimirse con la ayuda de un programa de compresión.

La utilización de los correos electrónicos

Los correos electrónicos importantes del departamento de mantenimiento deberían ser clasificados y archivados (guardados) e identificados con la ayuda del esquema corporativo de clasificación de los documentos del departamento de mantenimiento. Y debería ser difundidos únicamente a las personas directamente relacionada con el asunto: el departamento de mantenimiento debe limitar el número de destinatarios, y tomar las medidas necesarias para evitar la utilización abusiva de las listas de distribución que multiplican los envíos.

Los correos electrónicos deberían guardarse en el servidor, en el árbol de directorios establecido sobre la base del esquema corporativo de

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

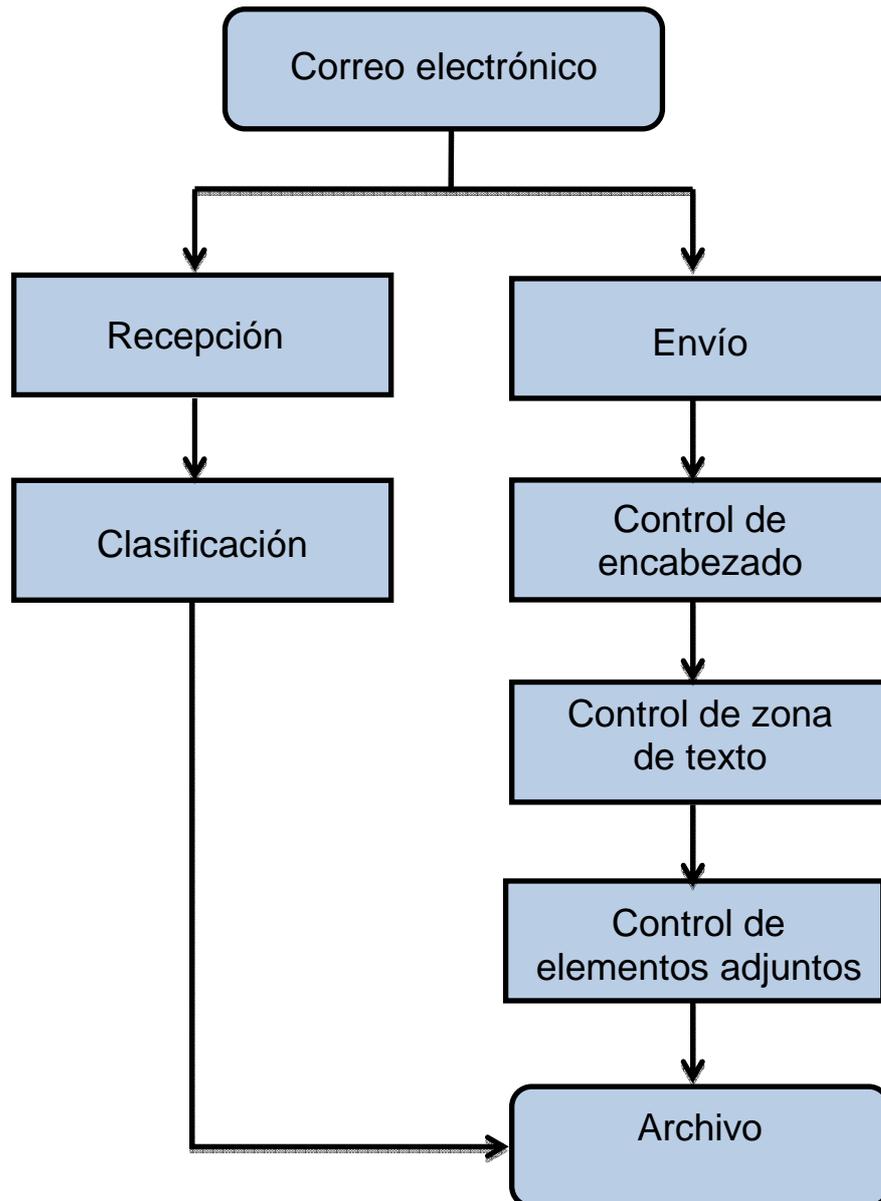
clasificación de los documentos de la organización. Esta tarea incumbe a los emisores, para los correos creados en el interior de la organización; y a los receptores, para los correos recibidos del exterior de la organización (por el receptor principal en caso que haya varios). Se deberían guardar en formato TXT, HTML o XML para un acceso universal.

En relación con los elementos adjuntos, deben ser registrados en el mismo repertorio del que forma parte el correo y deberían conservar, siempre que sea posible, el mismo nombre original. Los ficheros compuestos deberían ser guardados uno a uno para facilitar su consulta.

En relación con la localización de los correos, puede efectuarse a través del árbol de directorios establecido sobre la base del esquema corporativo de clasificación de los documentos, o bien con la ayuda de un programa de gestión de los documentos administrativos o del portal de consulta de los documentos electrónicos en el que los motores de búsqueda permiten compartir y localizar los ficheros de texto a partir de su contenido.

El ciclo de vida de los correos importantes del departamento de mantenimiento debe, al igual que en el caso de los documentos analógicos y electrónicos, ser reglamentado por el calendario de conservación del departamento de mantenimiento.

Esquema gráfico del procedimiento.



EL CONTROL Y RECEPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

En toda organización, un gran número de documentos son recibidos en forma analógica. Es importante pues, poner en marcha un sistema de control de la recepción de los documentos con el objetivo de acelerar y rentabilizar las operaciones.

Estas operaciones son:

- La recepción del correo.
- El control.
- La selección.
- La distribución de los documentos.

Un sistema de estas características presupone, siempre que sea necesario, la existencia de una zona de correo, con su material, sus equipamientos especializados. Debe igualmente prever la puesta en marcha de procedimientos de recepción, examen y distribución del correo a su llegada.

De igual modo, la fecha de recepción y el código de clasificación de cada uno de los documentos pueden ser incluidas desde el momento de su llegada a la organización. A partir de aquí los documentos pueden entregarse a sus destinatarios acompañados de sus subcarpetas de clasificación o de sus bolsas.

Si previamente no ha sido abierto ningún expediente "físico" (subcarpetas o bolsas), se podría proceder a abrirlo antes de entregar la documentación a su destinatario.

EL ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

6.1. EL ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

El esquema de clasificación de los documentos es un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Existen dos tipos de esquemas de clasificación de los documentos administrativos:

- La estructura jerárquica de clasificación.
- La clasificación por facetas, para la identificación y reagrupación física o intelectual de los documentos, así como para su localización por parte del conjunto del personal de la organización.

En el momento de la elección y establecimiento de un tipo de sistema de clasificación:

Las entradas son:

- Los datos recogidos en los documentos constitutivos (estatutos, políticas, procedimientos, memorias de actividades, estructuras administrativas, etc.) o el análisis de ciertas series de expedientes.
- Las salidas son las clases establecidas y su codificación correspondiente, es decir, el esquema de clasificación de los documentos.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Este sistema ha de ser obligatoriamente elaborado por la persona responsable de la gestión de los documentos administrativos en la organización por un asesor externo en gestión de la documentación administrativa, que trabajará estrechamente con las personas claves de la organización, haciendo uso de los recursos financieros, materiales e informativos necesarios.

La responsabilidad de la clasificación

En la aplicación de un sistema de gestión de los documentos administrativos, los responsables de la clasificación (y posteriormente del registro, descripción, archivado y control de la circulación de los documentos) juegan un papel muy importante:

- ✓ Son el punto de acceso a la información administrativa y aseguran la aplicación de las políticas uniformes de clasificación, registro, descripción, archivado, consulta y desclasificación de los documentos producidos o recibidos por el departamento de mantenimiento.

LA ESTRUCTURA JERÁRQUICA DE CLASIFICACIÓN

Los documentos administrativos del departamento de mantenimiento tratan sobre temas determinados y a través de su:

- Reagrupación física (documentos analógicos).
- Lógica (documentos electrónicos).

Constituyen los expedientes:

- ✓ En un sistema de conservación de la información en soporte papel, los expedientes corresponden a una o varias carpetas o bolsas de clasificación que tratan sobre un tema determinado.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ En un sistema mixto, un mismo expediente puede estar formado por carpetas o bolsas de clasificación y documentos electrónicos, en función de cual sea el modo más eficaz y rentable de creación, recepción, conservación y consulta de los documentos.

Un esquema de clasificación debe permitir dos tipos de agrupación de los documentos administrativos en el departamento de mantenimiento:

- la agrupación física de la información conservada en papel en la que el código de clasificación corresponde al del archivado, es decir, su localización.
- la agrupación intelectual a través de un sistema automatizado, en el que el código de clasificación garantiza la reconstitución de un expediente cuya información se conserva en diferentes soportes o se localiza en diferentes lugares.

Las calidades de un esquema de clasificación

Un esquema de clasificación debe ser siempre:

- Simple.
- Flexible.

Su principio deberá ser:

- Fácil de asimilar, teniendo en cuenta las personas que tendrán que utilizarlo.

Se ha de tomar una precaución especial en normalizar el enunciado de cada una de las rúbricas (entradas) del esquema:

- Eliminando las palabras inútiles.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Las expresiones repetitivas que componen los títulos de los contenidos.
- Utilizando lo menos posible las abreviaturas.
- Determinando el uso del singular o del plural.

La calidad principal de un esquema corporativo de clasificación reside en:

- Su agilidad en el momento de aplicarlo favoreciendo la uniformidad y permitiendo la constitución de expedientes sobre un mismo tema.
- Facilita la aplicación de las reglas de conservación a nivel de la desclasificación, la transferencia o el depósito de los documentos semiactivos, de la eliminación o de la transferencia de los archivos permanentes.

La jerarquía y la lógica

La clasificación jerárquica de los documentos administrativos se asienta en dos principios: los niveles de identificación permiten responder a las necesidades generales y particulares, y cada función, subactividad, actividad y serie documental tiene un lugar exclusivo en la estructura arbórea.

Los niveles de clasificación

El punto de partida: las categorías

En el departamento de mantenimiento, coexisten dos niveles de documentos administrativos: los documentos de gestión de los asuntos administrativos comunes en toda organización, y los documentos de gestión de los asuntos de negocio que corresponden a las funciones precisas que realizan cada una de estas organizaciones.

El primer nivel: las clases

Cada categoría de un esquema corporativo de clasificación se subdivide en clases. Este primer nivel de clasificación de las funciones de la gestión de los asuntos administrativos y de la gestión de los asuntos de negocios de una organización reagrupa las subclases relativas a estas funciones.

El segundo nivel: las subclases

Cada una de las clases de un esquema de clasificación de los documentos administrativos se subdivide en subclases. Las subclases son el segundo nivel de clasificación y corresponden a las subfunciones de gestión asociadas a los asuntos administrativos o a los asuntos de negocios de una organización, y reagrupan las divisiones relativas a estas actividades.

Los otros niveles: las divisiones

Cada subclase puede subdividirse, según la diversidad de las actividades de gestión de los asuntos administrativos o de negocio de la organización, en divisiones de nivel 3, 4, 5 o, en casos extremos, 6. Estos

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

niveles de clasificación corresponden a series documentales precisas generadas en actividades de la organización.

La situación de los esquemas corporativos de clasificación

El análisis de los diferentes esquemas de clasificación nos permite constatar que estas herramientas de gestión de la documentación administrativa sobre las que reposan los sistemas de gestión de la documentación administrativa de las organizaciones, son a menudo deficientes. Además de las series documentales que deben constituir el esqueleto del sistema, encontramos a menudo la identificación de varias decenas de expedientes precisos producto de una lógica jerárquica que parece haber evolucionado al compás de su actualización.

En todos los caso, las rúbricas estructuradas constituyen una mezcla mas o menos armoniosa de funciones o actividades y de tipos de documentos. Esta situación probablemente se explica por la utilización de estos esquemas de clasificación para la gestión casi exclusiva de los documentos analógicos, particularmente los de papel conservados en las carpetas o bolsas de clasificación.

La gestión de los documentos electrónicos documento por documento y los sistemas de Gestión Electrónica de los Documentos (GED) nos conducen a una simplificación de los esquemas corporativos de clasificación, a eliminar las rubricas que identifican los tipos de documentos, incluso a dirigirnos hacia nuevas formas de clasificación de los documentos con la ayuda de sistemas como la clasificación por facetas descrita más adelante.

Los tipos de código para el esquema de clasificación de los documentos administrativos

Para facilitar la identificación y la agrupación física o intelectual de los documentos relativos a temas específicos (los expedientes), hacemos corresponder un código a cada clase, subclase y división del esquema de clasificación. Es a partir de estos códigos que es posible reconstruir un expediente compuesto por informaciones fijadas en uno o varios soportes (papel, soporte magnético, soporte óptico digital).

Dos principios generales que hay que tener en cuenta:

- La codificación escogida debe ser simple.
- Ha de incluir el suficiente número de caracteres para responder a las exigencias del esquema de clasificación.

Existen dos tipos de códigos que pueden ser asociados a las clases, subclases y divisiones de un esquema de clasificación:

- Los códigos lógicos (representativos de los niveles de la estructura).
- Los códigos semilógicos (secuenciales por clase).

En ambos casos, los caracteres utilizados pueden ser numéricos o alfanuméricos.

Los códigos lógicos

Los códigos lógicos identifican sistemáticamente las clases, subclases y divisiones: de este modo podemos utilizar códigos numéricos decimales o alfanuméricos. El número de caracteres necesario depende del número de niveles en la estructura, y de la medida del grupo más grande de rúbricas por nivel. Los caracteres se reparten en bloques.

La elección de este formato de código debe ser fruto de una reflexión atenta de las características del esquema de clasificación, para asegurar su crecimiento casi ilimitado con la evolución del departamento de mantenimiento. Según las exigencias de la estructura, este tipo de códigos puede ser más o menos complejo según el número de caracteres requerido.

Los códigos semilógicos

Esta forma de codificación es la más moldeable y permite establecer códigos más cortos (de 5 a 6 caracteres según el tamaño del esquema de clasificación), y por lo tanto es más fácil de utilizar para la clasificación y localización de las unidades documentales.

Cada código se compone de dos bloques: un primer bloque numérico o alfanumérico para identificar cada una de las clases, y un segundo bloque numérico secuencial con intervalos a determinar:

- ❖ Según el número de caracteres que se quiera en este segundo bloque.
- ❖ Según el número de rúbricas de la clase más grande de la estructura. Estos intervalos dejados entre cada código permitirán inserir, casi ilimitadamente, rúbricas cuando sean necesarias las actualizaciones.

Metodología:

Análisis preliminar.

Se exige el conocimiento exacto de las funciones y actividades del departamento de mantenimiento. Estudio de las estructuras organizativas existentes: utilizar el organigrama, la consulta de los documentos que identifican las relaciones entre las unidades administrativas y las responsabilidades comunes y distintas de cada sector.

El análisis de la relación de expedientes, si existe, es también de gran utilidad para aquellos que desean establecer lo más rápido posible un esquema de clasificación que corresponda a las necesidades reales del departamento de mantenimiento.

Estas informaciones facilitarán la siguiente etapa que consiste en identificar el conjunto de series de documentos producidos o recibidos por el departamento de mantenimiento, y precisar su utilización y utilidad.

Modelización

De este modo, el procedimiento a seguir consiste en realizar la lista más exhaustiva posible de las funciones y subfunciones del departamento de mantenimiento, y las actividades que derivan de éstas.

Esta metodología sirve para crear, etapa por etapa, las relaciones jerárquicas y lógicas entre las clases, las subclases. Además, permite establecer, progresivamente o al final del desarrollo del esquema, las reglas de conservación y de eliminación de las series documentales identificadas.

Según cuales sean las necesidades, puede ser necesario proceder al análisis pormenorizado de algunas de las series documentales para construir el esquema corporativo de clasificación y, posteriormente, el calendario de conservación y eliminación de los documentos administrativos.

Sugerencias y Discusión de propuestas.

Para hacerlo, se puede recoger información de las reuniones con los usuarios de los documentos, o de la consulta directa de ciertas series documentales conservadas en los archivadores.

El análisis de las funciones y actividades administrativas es una etapa esencial que permite identificar mejor las relaciones que existen entre ciertas series documentales más complejas, y situarlas mejor en la estructura jerárquica y lógica de clasificación.

Validación y aprobación.

Cualquier proyecto de esquema de clasificación debe ser analizado y validado por un grupo de usuarios que conozcan bien las funciones de gestión de las actividades administrativas y de negocio del departamento de mantenimiento.

Este grupo de trabajo debe ser representativo de los diferentes niveles de responsabilidad del departamento de mantenimiento.

Este grupo aprobará todos los proyectos de esquema de clasificación en relación con los futuros usuarios de las unidades administrativas.

Para establecer las clases, las subclases de un esquema de clasificación de los documentos administrativos, hay que identificar las grandes funciones de la organización que constituyen el primer nivel de clasificación (las clases), y dividir cada clase en subclases que corresponden a las subfunciones y actividades de la organización.

Elección del formato del código de clasificación.

Una vez establecido el esquema de clasificación de los documentos administrativos, hay que proceder a la elección del formato de código asociado a las diferentes clases, subclases y divisiones. Se debe consultar a los

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

miembros del grupo de validación para determinar el tipo de código (lógico o semilógico) más apropiado a las exigencias de la nueva estructura jerárquica y a la de los usuarios.

Redacción manual.

Por razones prácticas de utilización del nuevo esquema de clasificación, es útil completarlo con un índice alfabético. La elaboración de este índice debe respetar las siguientes reglas:

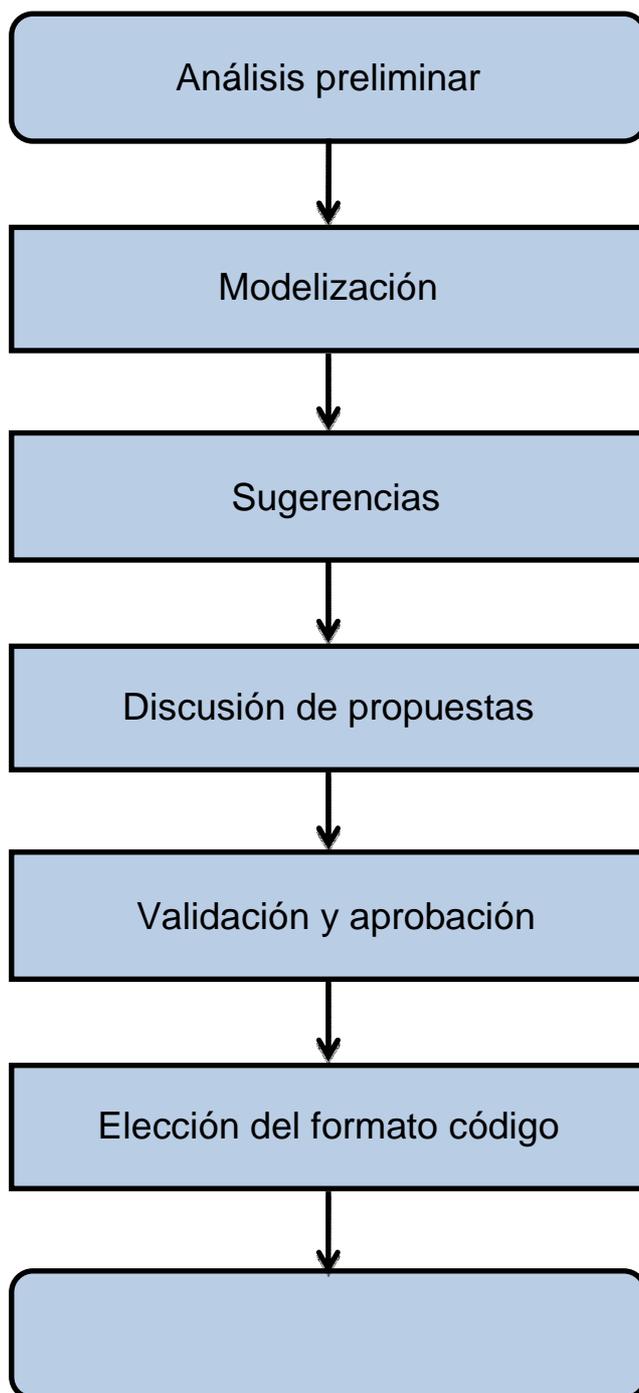
- En primer lugar, las entradas deben estar hechas en mayúscula según el título exacto de las clases, subclases y divisiones.
- Las entradas complementarias se añaden en letras minúsculas por inversión (con una coma) de las palabras clave que forman el título exacto de las clases, subclases y divisiones.
- El código correspondiente a cada una de las entradas se sitúa a su derecha para facilitar la utilización del índice.
- Finalmente las entradas se clasifican por orden alfabético.

El esquema de clasificación se presenta y difunde en forma de manual, preferiblemente en una carpeta de anillas para facilitar su actualización y deberá incluir:

- las instrucciones de utilización.
- el esquema corporativo representando los niveles y los subniveles.
- la descripción detallada de las clases, subclases y divisiones así como el índice alfabético de las rúbricas.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

El desarrollo de un esquema corporativo de clasificación se efectúa según una secuencia predeterminada:



EL SISTEMA CORPORATIVO DE CONSERVACIÓN Y ESTABLECIMIENTO E LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

6.2. EL SISTEMA CORPORATIVO DE CONSERVACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Una regla de conservación es un indicativo que determina el período y el lugar de conservación de una serie de documentos administrativos de una organización en el momento que los documentos son:

- Activos (corrientes).
- Semiactivos (semicorrientes).
- Preparados para ser eliminados o traspasados al centro de archivos.

Todas las reglas de conservación y de disposición final de los documentos administrativos de una organización son compiladas en un calendario corporativo de conservación, que se establece a partir de la teoría de las tres edades, teoría que califica los documentos administrativos según su grado de utilización para fines:

- ✓ Administrativos.
- ✓ Financieros.

✓ Legales.

Desde su creación o recepción hasta su eliminación o transferencia al centro de archivos.

- Los documentos son **activos** en el momento que son corrientemente utilizados para finalidades administrativas, financieras o legales y están generalmente conservados en los espacios del despacho.
- Son **semiactivos** en el momento en que son ocasionalmente utilizados para los mismos fines y están generalmente conservados en los locales dedicados a la conservación de documentos semiactivos, en servidores o en soportes externos especialmente dedicados a este fin en el caso de los documentos electrónicos.
- Son **inactivos** en el momento que a no son utilizados para fines administrativos, financieros o legales: son destruidos si son considerados inútiles, o conservados como archivos permanentes por su valor archivístico, histórico o patrimonial.

Para establecer las reglas de conservación y de disposición final, en primer lugar es necesario identificar los documentos producidos o recibidos en el marco de las actividades de la organización. Es a partir del esquema corporativo de clasificación que podremos elaborar un calendario de conservación de los documentos existentes. Este calendario permite igualmente determinar el período de conservación de los nuevos documentos producidos o recibidos, y planificar su transferencia al depósito de documentos semiactivos, así como su disposición final: su traspaso al centro de archivos o su eliminación.

OBJETIVOS DE LAS REGLAS DE CONSERVACIÓN

La elaboración de un calendario corporativo de conservación de los documentos administrativos debe permitir alcanzar varios objetivos:

- ✓ La disminución de la masa documental a través de la eliminación de los documentos caducados.
- ✓ La mejora del estado de conservación de los documentos.
- ✓ La reducción de los costes de conservación.
- ✓ La recuperación de espacio magnético en las redes informáticas.
- ✓ El aumento de la eficacia administrativa.
- ✓ La identificación y almacenamiento de los documentos analógicos que deben conservarse temporalmente después de su fase útil en los asuntos corrientes (documentos semiactivos).
- ✓ La identificación y el almacenamiento de los documentos que tienen un valor archivístico, histórico o patrimonial.
- ✓ La identificación y la protección de los documentos esenciales, es decir, indispensables para la continuación de la organización y su funcionamiento en caso de siniestro.

El calendario de conservación de los documentos administrativos constituye un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función es evaluar el período y el lugar de conservación de los documentos desde su creación hasta su eliminación, y determinar el grado de importancia de la información administrativa que contienen.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Las entradas son:

- los datos de análisis de las funciones, subfunciones y actividades del esquema corporativo de clasificación.

Las salidas son:

- Las reglas establecidas para los documentos activos, semiactivos, esenciales.
- Su disposición final: ser eliminados o conservados.

Los recursos humanos están directamente implicados en la elaboración de un calendario corporativo de conservación de los documentos administrativos:

- El personal de las unidades administrativas implicadas.
- El de las unidades de gestión de los documentos.
- Los miembros del grupo de validación de las reglas de conservación.

En relación con los recursos materiales necesarios para la realización de la operación:

- La estructura corporativa de clasificación de los documentos.
- Los formularios que establecen las reglas de conservación.
- El calendario de conservación.
- los manuales de procedimientos, etc.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Todo este sistema se sitúa esencialmente en un entorno limitado en los despachos y depósitos. Un sistema de estas características debe seguir una secuencia preestablecida:

Metodología.

Análisis preliminar.

Los recursos humanos están directamente implicados en la elaboración de un calendario corporativo de conservación de los documentos administrativos.

En relación con los recursos materiales necesarios para la realización de la operación, remarcar: la estructura corporativa de clasificación de los documentos, los formularios que establecen las reglas de conservación, el calendario de conservación, los manuales de procedimientos, etc.

Para establecer el calendario de conservación de los documentos de una organización es esencial, en un primer momento, familiarizarse con las actividades de las organización.

El análisis ha de ser completado por el estudio de las estructuras existentes a través del organigrama y la identificación de las relaciones entre las unidades administrativas y las responsabilidades comunes y distintas a cada sector. Estas informaciones permitirán la identificación de la utilización y la utilidad de los diferentes tipos de documentos producidos o recibidos por el departamento de mantenimiento. Este estudio ya ha sido realizado en el momento de establecer el esquema de clasificación de las series documentales.

Propuesta de las reglas de conservación.

La persona responsable de la gestión de la documentación administrativa prepara los formularios que establecen los períodos de conservación y de disposición final de los documentos a partir de los datos recogidos en el momento del análisis de las funciones, subfunciones y actividades o a partir del esquema de clasificación.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Este trabajo preparatorio se hace, en primer lugar, a partir del principal ejemplar de lo expedientes, es decir, el ejemplar que contiene la información más completa sobre un tema determinado.

La investigación de las prescripciones legales que pueden afectar a los documentos, debe realizarse antes de efectuar una propuesta de conservación y de disposición final a la persona responsable de la unidad administrativa implicada.

Discusión de las reglas propuestas.

La persona responsable de la unidad administrativa en el momento que recibe las propuestas de períodos de conservación y de disposición final preparadas por el responsable de la gestión de los documentos administrativos, puede revisarlas o pedir la revisión de las reglas propuestas: en este momento les está permitido exponer su punto de vistas o pedir informaciones suplementarias en caso de desacuerdo. Si es imposible un acuerdo, de se impone la intervención del comité de validación de las reglas de conservación.

Este grupo de trabajo estudia todas las propuestas de reglas de conservación. Si hay divergencia de opiniones sobre la propuesta de una regla, y no hay acuerdo posible, pueden derivar directamente el caso a la dirección de la organización.

Si no, el grupo confirma las reglas propuestas por la persona responsable de la gestión de los documentos administrativos o la persona responsable de la unidad administrativa, o puede incluso proponer nuevas.

Este grupo puede estar formado por las mismas personas que forman parte del grupo de validación del esquema de clasificación de los expedientes.

Aprobación de las reglas y redacción.

La dirección del departamento de mantenimiento aprueba finalmente las reglas propuestas, que son inmediatamente puestas a disposición en forma de calendario corporativo de conservación.

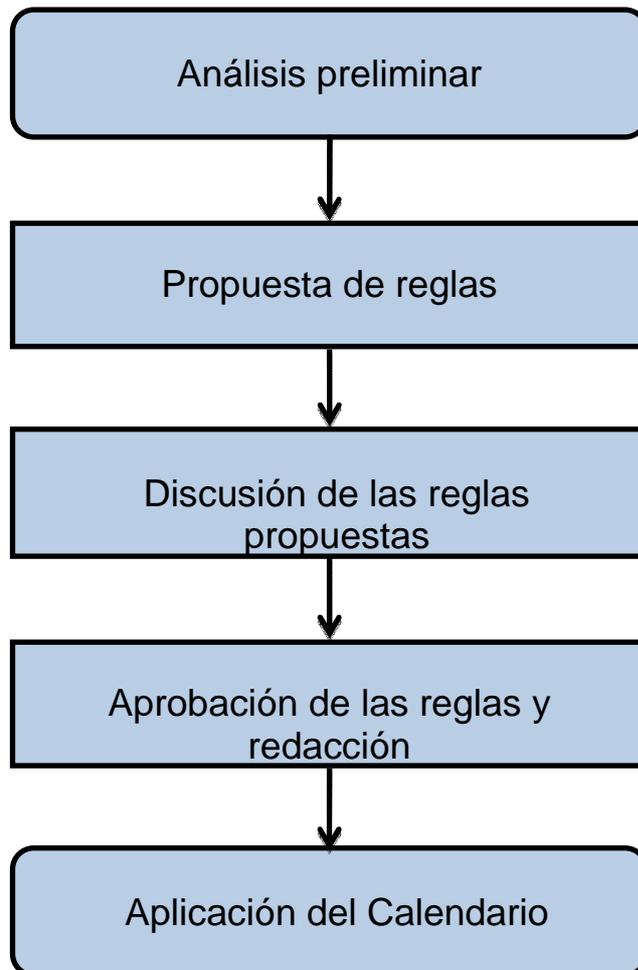
Aplicación del calendario.

El calendario corporativo de conservación reagrupa las reglas de conservación y de disposición final oficiales fijadas para el conjunto de series documentales de una organización, es decir, los expedientes de gestión del ámbito administrativo, comunes al conjunto de unidades administrativas del departamento de mantenimiento, y los expedientes de gestión del ámbito de negocio específicos a cada una de las unidades administrativas implicadas.

El calendario contiene la identificación de cada una de las series de expedientes (título y código según el esquema corporativo de clasificación), una descripción suficientemente detallada del contenido y de la utilización de los documentos, y la identificación de la unidad administrativa que custodia el expediente principal.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

El desarrollo de un calendario de conservación se efectúa según una secuencia predeterminada:



EL SISTEMA CORPORATIVO DE REGISTRO, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

6.3. EL SISTEMA CORPORATIVO DE REGISTRO, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

El repertorio corporativo de registro, descripción y localización de los documentos administrativos del departamento de mantenimiento, es la clave de acceso al máximo de informaciones susceptibles de ayudar a tomar decisiones esclarecedoras. Es la lista de camisas y bolsas de archivo, documentos (piezas) analógicos y electrónicos del departamento de mantenimiento, generalmente identificados a través del esquema corporativo de clasificación de los documentos administrativos, y que indica el lugar preciso en el que los documentos están guardados o archivados. La utilización de un programa de gestión de los documentos administrativos permite calcular, y por lo tanto planificar, a partir del registro de una camisa o bolsa de clasificación, un documento analógico o electrónico, su período de conservación en su estado activo o semiactivo, y si existe, indicar la fecha prevista de su disposición al estado inactivo (para ser eliminado o conservado a perpetuidad, total o parcialmente, como archivo permanente) según la regla de conservación vigente.

Si los documentos descritos son analógicos (papel), el repertorio da una referencia general a sus contenidos, es decir, de los grupos de piezas conservadas en las carpetas o bolsas de clasificación identificadas con los códigos ofrecidos por el esquema de clasificación de los documentos administrativos. Hablamos entonces de un repertorio corporativo, por unidad administrativa o puesto de archivo; poco importa su lugar de conservación.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Si los documentos descritos son electrónicos, el repertorio reconstruye intelectualmente los expedientes a través de los códigos de clasificación, y da una referencia precisa de cada uno de los documentos que constituyen un expediente.

El repertorio corporativo de registro, descripción y localización de los documentos administrativos es un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función primordial es dar acceso a los documentos independientemente de cual sea el soporte de la información, en el menor tiempo y el coste más bajo posible. En el momento que utilizamos un programa de gestión de los documentos administrativos, en el que registramos el esquema corporativo de clasificación y las reglas de conservación asociadas, este repertorio se convierte en un subsistema corporativo e integrado de gestión de la información administrativa.

Las entradas de este sistema son:

- Las informaciones que provienen de los mismos documentos o expedientes: título u objeto, autor, código de clasificación, código topográfico, etc.

Las salidas son:

- Los parámetros de búsqueda disponibles en forma de índice o de portal de acceso a los documentos electrónicos.

Los recursos humanos intervienen independientemente de cual sea el tipo de sistema utilizado.

Los recursos materiales varían según cual sea el nivel de automatización de la descripción y localización de los documentos. Estos recursos son utilizados en un entorno delimitado (las oficinas), y el acceso a la información es posible

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

según una secuencia establecida, que varía en función del sistema escogido, a un nivel corporativo o sectorial.

La descripción y la localización manual de los documentos administrativos

La disponibilidad a costes muy razonables de herramientas informáticas para la gestión de los documentos administrativos, permite a cualquier organización (pequeña, media o grande) abandonar los procesos tradicionales de descripción, localización y gestión de los documentos. Los programas completos de gestión de los documentos administrativos (bases de datos especializadas) que brinda el mercado, superan con creces los índices manuales, e incluso las listas elaboradas con programas de tratamiento de texto u hojas de cálculo, que no ofrecen todas las funciones deseables para la gestión integrada de los documentos. A partir de las características mínimas se relaciona a continuación de un programa de gestión de los documentos administrativos, los responsables de la gestión de la documentación administrativa disponen de los suficientes elementos de juicio para evaluar la variedad de soluciones disponibles en el mercado.

EL PROGRAMA DE GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Un programa completo de gestión de los documentos administrativos, debe permitir la gestión del esquema corporativo de clasificación y del calendario corporativo de conservación y eliminación de los documentos administrativos. Ha de estar concebido para registrar, describir, localizar y gestionar los contenidos de los documentos analógicos (camisas y bolsas de clasificación, cajas de archivo, carpetas de anillas, cajas de archivo de documentos semiactivos, etc.), así como los documentos analógicos y electrónicos. En el momento de registrar la existencia de un contenedor o un documento, la integración de las herramientas de gestión de los documentos administrativos permitirá la normalización de la identificación de la unidad documental descrita en asociación con su perfil de conservación. El cálculo automático del período de vida de los documentos y su disposición final, proporcionará todos los indicadores necesarios para la transferencia de los

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

documentos semiactivos, la eliminación de los documentos inactivos y la preservación de los archivos permanentes.

El repertorio de camisas y bolsas de clasificación, cajas de archivo, carpetas de anillas...

Si utilizamos un programa de gestión de los documentos administrativos, en el momento de inscribir cada uno de los contenedores es necesario poder introducir como mínimo los siguientes elementos de identificación:

- ✓ el número de entrada de cada descripción en el sistema.
- ✓ el código de clasificación.
- ✓ las subdivisiones uniformes, las subdivisiones específicas, o las subdivisiones nominales, si es que existen.
- ✓ el número secuencial, si existe.
- ✓ el número de volumen.
- ✓ la fecha de apertura y cierre.
- ✓ las líneas del título tal y como aparecerán en la etiqueta de identificación.
- ✓ la identificación de la persona que lo custodia y de puesto de archivo.
- ✓ el tipo de contenedor (camisa o bolsa de clasificación, caja de archivo, etc.).
- ✓ el tipo de ejemplar (principal o secundario).
- ✓ la indicación de "esencial", si se requiere.
- ✓ el tipo de protección prevista si es "esencial".
- ✓ el nivel de confidencialidad.
- ✓ el período de conservación en su estado activo y semiactivo.
- ✓ su disposición final en su estado inactivo: ser conservado como archivos permanentes, ser seleccionado parcialmente para conservar como archivos permanentes una parte y eliminar el resto, o ser completamente eliminado.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Y según sean las necesidades:

- ✓ un resumen del contenido
- ✓ unos descriptores complementarios o palabras clave
- ✓ unas observaciones u otras referencias

Un repertorio de estas características, debería producir unas listas de contenedores por:

- Lugar de archivo o su conjunto.
- Orden de códigos de clasificación o por títulos.

Igualmente debería producir unas listas de desclasificación para la aplicación simplificada de las reglas de conservación. Todas las funcionalidades para la gestión del almacenamiento de los expedientes semiactivos deberían estar presentes. El repertorio debería igualmente prever la posibilidad de localizar cualquier contenedor a partir de cualquier cadena de caracteres y de modo interactivo.

Este tipo de repertorio es un instrumento de búsqueda único que describe al mismo tiempo los expedientes activos y semiactivos, así como los archivos permanentes.

El repertorio de documentos analógicos

Si ciertos documentos en papel, conservados o no en camisas o bolsas de clasificación, cajas, etc. merecen ser descritos, es necesario inscribir en el repertorio corporativo de los documentos administrativos como mínimo todos los elementos de descripción siguientes para cada documento:

- ✓ El número de entrada de cada descripción en el sistema.
- ✓ El código de clasificación.
- ✓ Las subdivisiones uniformes, las subdivisiones específicas, o las subdivisiones nominales, si es que existen.
- ✓ El número secuencial, si existe.
- ✓ El número de volumen.
- ✓ La relación con el expediente (camisa o bolsa de clasificación, etc.), si existe.
- ✓ La fecha de creación.
- ✓ Las líneas del título tal y como aparecerán en la etiqueta de identificación.
- ✓ La identificación de la persona que lo custodia y del puesto de archivo.
- ✓ El tipo de documento (correspondencia, proceso verbal, informe, etc.).
- ✓ El autor y el destinatario.
- ✓ La fecha de creación o de recepción.
- ✓ El tipo de ejemplar (principal o secundario).
- ✓ La indicación de “esencial”, si se requiere.
- ✓ El tipo de protección prevista si es “esencial”.
- ✓ El nivel de confidencialidad.
- ✓ El período de conservación en su estado activo y semiactivo.
- ✓ Su disposición final en su estado inactivo: ser conservados como archivos permanentes, ser seleccionado parcialmente para conservar como archivos permanentes una parte y eliminar el resto, o ser completamente eliminado.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Y según las necesidades:

- ✓ Un resumen del contenido.
- ✓ Unos descriptores complementarios o palabras clave.
- ✓ Unas observaciones u otras referencias.

A partir de este repertorio, una lista producida y clasificada por orden del código de clasificación, tomando en consideración las fechas de creación de los documentos, reconstruiría intelectualmente los expedientes de la organización (contenedores y documentos). Además, un repertorio de estas características debería poder producir las listas de documentos por puesto de archivo o su conjunto, por orden de códigos de clasificación o por títulos. E igualmente debería ser posible producir unas listas de desclasificación para la aplicación simplificada de las reglas de conservación. Finalmente, sería también necesario prever la posibilidad de localizar cualquier documento a partir de cualquier cadena de caracteres y de modo interactivo.

Este tipo de repertorio es también un instrumento de búsqueda único que describe a la vez los documentos activos y semiactivos, así como los archivos permanentes.

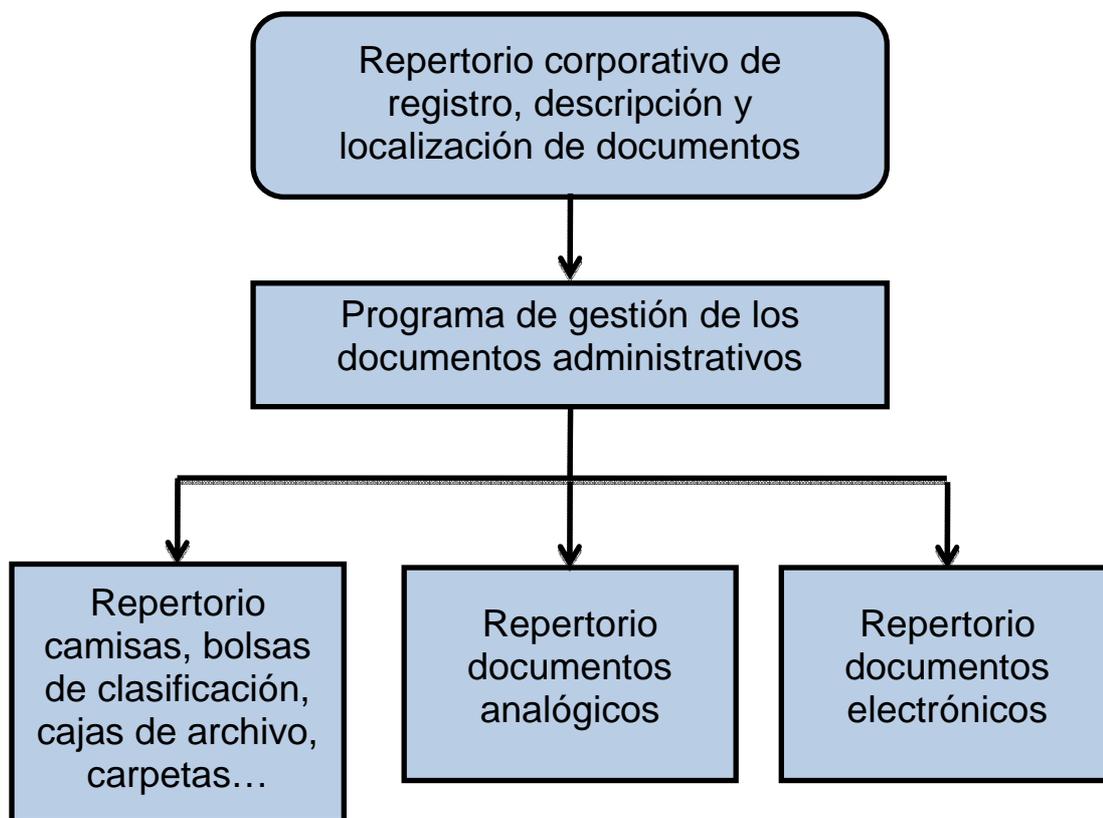
El repertorio de documentos electrónicos

Si deseamos integrar la descripción y la localización de un cierto número de documentos electrónicos producidos o recibidos con la ayuda de programas de texto (tratamiento de texto, tablas de cálculo, correos electrónicos, documentos digitalizados, etc.), el programa de gestión de la documentación administrativa escogido debe permitir inscribirlos en el repertorio corporativo de documentos administrativos. Los elementos de descripción necesarios son comparables a los relacionados para los documentos analógicos, añadiendo los parámetros de identificación y localización (nombre del fichero y ruta de acceso) del fichero informático o URL si se trata de un documento disponible en la intranet, la extranet o Internet.

Como en el caso de los documentos analógicos, a partir de este repertorio una lista producida y clasifica por el orden del código de clasificación, tomando en consideración las fechas de creación de los documentos, reconstruiría intelectualmente los expedientes de la organización (contenedores y documentos electrónicos complementarios). E igualmente debería ser posible producir unas listas de desclasificación para la aplicación simplificada de las reglas de conservación.

Como en los casos precedentes, este tipo de repertorio es también un instrumento de búsqueda única que describe al mismo tiempo los documentos activos y los semiactivos, así como los archivos permanentes.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



LA CLASIFICACIÓN Y EL ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS ACTIVOS

6.4.1. LA CLASIFICACIÓN Y EL ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS ACTIVOS

La clasificación y el archivo de los documentos activos, independientemente de cuál sea el soporte de la información, reagrupa un conjunto de operaciones que consisten en:

- ✓ identificar los documentos a partir del esquema corporativo de clasificación.
- ✓ ordenar los documentos electrónicos según un orden preestablecido.
- ✓ salvaguardar los documentos electrónicos en una estructura de repertorios para localizarlos lo más rápidamente posible y al menor coste.

Objetivos:

- Uniformar la identificación.
- El ordenamiento.
- La salvaguarda y la localización de estos documentos.
- Reducir el tiempo de acceso a la información.
- Reducir los costes relativos a la conservación y la consulta de los documentos de una organización.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

La clasificación y el archivo de los documentos activos constituyen un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función es asegurar la conservación y la localización uniformes de los documentos de una organización a través de unas reglas estrictas observadas en todas las unidades administrativas.

Las entradas son:

- Todos los documentos creados o recibidos por la organización, sea cual sea su soporte.

Las salidas son:

- Los expedientes constituidos y los documentos electrónicos organizados en repertorios significativos.

Los recursos humanos intervienen de manera más o menos importante en los puestos de archivo, según el nivel de automatización del sistema.

Los recursos materiales pueden variar según el tipo de sistema adoptado: muebles de archivo que pueden ser diversos, contenedores también muy variados (camisas o bolsas de clasificación, etc.), etiquetas de todos los tipos, etc.

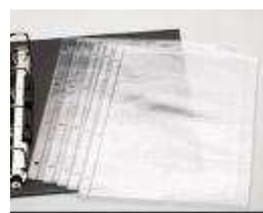
Todo ello se desarrolla en un entorno limitado a cada unidad administrativa (si el sistema es descentralizado) o a nivel del conjunto de la organización (en el caso de un sistema centralizado); según una secuencia predefinida: formación del personal, puesta en marcha, procedimientos simples, etc.

LA CLASIFICACIÓN Y EL ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS

LA CLASIFICACIÓN Y EL ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS

La información conservada en papel

Cuando la información administrativa se conserva en papel, los documentos son generalmente ordenados en camisas o bolsas de clasificación.



La integración de las camisas o bolsas de clasificación activas

En el momento de la aplicación de una nueva estructura de clasificación debemos prever la integración de las camisas y bolsas de clasificación activas, es decir existentes. Una verificación de la integridad de los contenedores así como del orden cronológico de clasificación de los documentos será necesaria antes de su identificación definitiva, para la identificación de los contenedores de información conservados en papel.

Luego, día a día, cada documento producido o recibido deberá ser integrado en el sistema de clasificación y archivo procediendo al análisis de su contenido, a su codificación, a su ordenamiento en una camisa o bolsa de clasificación existente o identificando un nuevo contenedor.

Análisis.

El análisis de un nuevo documento a clasificar

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Para clasificar y archivar los documentos en papel, hay que analizar su contenido para identificar la actividad en función de la cual ha sido creado o recibido. El título o asunto, el contenido y, sobretodo, el contexto de creación o recepción de cada documento orientarán nuestra elección. Para hacerlo, leeremos atentamente el documento para determinar el tema tratado.

En todos los casos, se deberá tener en cuenta el contexto de creación o recepción del documento: la persona responsable del documento es una fuente privilegiada para la identificación de la pieza a clasificar.

Si el documento trata de diferentes temas o está relacionado con distintas actividades, elegiremos la más significativa o importante, e indexaremos el resto en el repertorio corporativo de documentos administrativos.

Codificación.

La codificación del documento a clasificar

Después de identificar el tema o la actividad relacionada con el documento, el esquema corporativo de clasificación de los documentos administrativos pasa a ser necesario para codificarlo.

La consulta de la estructura jerárquica de clasificación de los documentos y, si se requiere, de su índice alfabético, permitirá determinar el código más adecuado. Podremos verificar la conveniencia del código seleccionado consultando las definiciones y advertencias que acompañan habitualmente a las clases, subclases y divisiones. Según las necesidades, y si el volumen documental lo exige, determinaremos un nivel de división o de subdivisión más precisa y su código.

La codificación de un documento producido en el departamento de mantenimiento.

Si la codificación se efectúa en el momento de la creación de un documento en papel, el código se sitúa inmediatamente bajo la identificación del "ASUNTO" o bajo el título del documento, precedido de las abreviaturas: "N/Ref" (Nuestra referencia).

La codificación de un documento recibido por el departamento de mantenimiento.

Si la codificación se efectúa en el momento de la recepción del documento en papel, el código se sitúa manualmente en el mismo lugar y de la misma manera que en el momento de la creación del documento.

La codificación por colores

La codificación por colores es un método de identificación de las camisas de clasificación para el departamento de mantenimiento con la ayuda de colores, con o sin símbolos alfabéticos, numéricos o alfanuméricos.

Tiene como objetivo:

- ✓ facilitar el archivo y la localización.
- ✓ permite visualizar los errores de clasificación de los contenedores en su conjunto.

Se puede utilizar la codificación por colores para:

- ✓ distinguir sus distintas categorías de expedientes.
- ✓ para identificar la procedencia de los contenedores en circulación.
- ✓ para poner de relieve, entre el conjunto de camisas o bolsas de clasificación, aquella que requieren una protección particular o cuya consulta es restrictiva.
- ✓ para visualizar las reglas de conservación identificando, a través del color, el año de creación o de desclasificación de los contenedores.

La codificación por colores se integra perfectamente en un sistema de codificación numérico decimal. Consiste en atribuir colores específicos a los millares, a las centenas, a las decenas y a las unidades del código de clasificación de manera que, en el momento que las camisas de clasificación son ordenadas, la concordancia visual (continuidad de los colores) resulta evidente: cualquier contenedor mal clasificado rompe inmediatamente la unidad visual.

La codificación por colores es especialmente utilizada en las camisas de clasificación ordenadas en los archivadores o en los estantes fijos o móviles de visibilidad lateral. Siempre es preferible utilizar la codificación en color combinada con su significación impresa en la etiqueta (código alfabético, numérico o alfanumérico).

Archivo

El archivo del documento clasificado

Cuando la información administrativa se conserve en papel, los documentos poco voluminosos se archivan en las camisas de clasificación. Si los documentos son más aparatosos (informes, documentos encuadernados, etc. se archivan en las bolsas de clasificación.

Identificación.

La identificación del contenido

El esquema de clasificación de los documentos administrativos no únicamente ofrece los códigos para la clasificación de los documentos, sino también los títulos oficiales de los contenedores, estos deberían estar compuestos por un máximo de 45 a 50 caracteres. Esta norma facilita la impresión de unos títulos en las camisas o de las bolsas de clasificación de unos 12 caracteres/ 25 mm.

Para identificar las camisas y las bolsas de clasificación que sirven para la ordenación de los documentos administrativos en papel, es deseable utilizar

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

etiquetas adhesivas. Los elementos de identificación del contenedor que deberían aparecer en cada etiqueta son:

- el código de clasificación
- la fecha de apertura y, si se requiere, la de cierre del contenedor
- el número secuencial o de volumen
- el título oficial
- el número de entrada en el programa de gestión de los documentos administrativos (número de registro)
- la identificación del lugar de archivo en el que está ordenado el contenedor

Con la finalidad de uniformizar el conjunto y facilitar el acceso a la información, el título de una camisa o bolsa de clasificación deberá respetar siempre el enunciado ofrecido por el esquema de clasificación de los documentos administrativos. Para asegurar la legibilidad de la etiqueta, el título se compone de un máximo de 4 líneas, es decir una línea de 45 a 50 caracteres por nivel de clasificación.

La identificación específica del contenedor, es decir, el nivel de clasificación más preciso, se escribe en la primera línea; seguido por la transcripción exacta del nivel superior inmediato y, si existe, del nivel superior jerárquico, ambos proporcionados por el esquema de clasificación de los documentos administrativos. Esta sistemática permite precisar siempre el título oficial del contenedor, y a la vez situar su identificación relación con el esquema de clasificación. Los programas de gestión de los documentos administrativos permiten generalmente imprimir este tipo de etiquetas.

Clasificación.

La clasificación cronológica de los documentos

Si los documentos están ordenados en una camisa de clasificación, debemos acumularlos en el orden cronológico de su creación o recepción, situando siempre el más reciente arriba, hasta que se supere la capacidad máxima del contenedor. Igualmente, si los documentos son ordenados en una

bolsa de clasificación, debemos acumularlos de manera que el más reciente esté siempre por delante que el más anciano, hasta que se supere la capacidad máxima del contenedor.

El cierre de una camisa o bolsa de clasificación

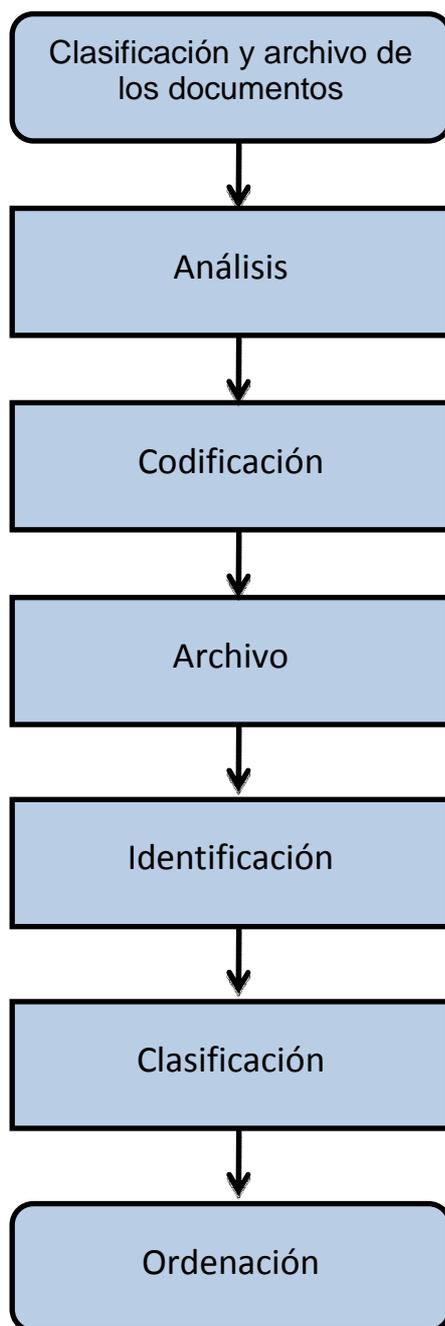
Cuando un contenedor ha superado su capacidad máxima o se cierra, situamos encima de las piezas ordenadas en una camisa o una bolsa de clasificación una hoja que identifica el contenedor donde están clasificados los documentos que siguen al expediente (en el caso de un contenedor que hay superado su capacidad), o el cierre del contenedor (en el caso de expediente que haya llegado a su fin). En él también apuntamos las fechas extremas de la camisa o bolsa de clasificación y, si se requiere, la referencia al contenedor siguiente.

Ordenación.

La ordenación de las camisas y bolsas de clasificación

Poco importa el tipo de mobiliario utilizado (archivador, estantería, etc.), las camisas y las bolsas de clasificación están ordenadas en primer lugar por sus códigos de clasificación, y después según la secuencia de apertura de los contenedores. Para facilitar su localización se utilizan unas guías de clasificación (pestañas) que muestran los códigos principales. Los cajones de los archivadores o las estanterías están simplemente identificados por la inscripción de los códigos de las camisas y las bolsas de clasificación que contienen, sea el primero o el último.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



LA CLASIFICACIÓN Y ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

6.4.2. LA CLASIFICACIÓN Y ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Cuando la información administrativa se conserva en forma electrónica, se guarda en soportes magnéticos (discos duros, disquetes, discos ZIP o cintas magnéticas, particularmente para las copias de seguridad, o soportes ópticos digitales) discos compactos o DVDs.

La clasificación de los documentos electrónicos

La clasificación de los documentos electrónicos se efectúa del mismo modo que la clasificación de los documentos en soporte papel, tal como se ha explicado anteriormente.

El archivo de los documentos electrónicos

Cuando una organización no ha previsto un sistema de gestión de los documentos administrativos para sus documentos electrónicos, existen tantas maneras de guardarlos como individuos hay en las unidades administrativas. Cada uno crea en el disco duro de su puesto de trabajo, e incluso sobre el servidor, una jerarquía de repertorios sin una identificación normalizada.

Con la puesta en marcha de un sistema integrado de gestión de los documentos administrativos, el esquema corporativo de clasificación debería servir de estructura de repertorios en el servidor, para los documentos públicos compartidos por todos, o para los documentos individuales en los puestos de trabajo. De este modo, los ficheros electrónicos, que en términos generales son comparables en cuanto a su contenido a los documentos en papel, serán guardados según la misma lógica de archivo que las camisas o bolsas de clasificación.

Formatos de conservación de los documentos electrónicos recomendados

La identificación de los contenedores

La identificación y, posteriormente, el archivo de los soportes magnéticos y de los soportes ópticos digitales, se reducen también a su mínima expresión. Según el volumen, podemos atribuir un código alfabético, numérico o alfanumérico a cada uno de los contenedores, a media que son utilizados. Para las cintas, los disquetes, los discos ZIP, los discos compactos y los DVDs, es preferible utilizar etiquetas adhesivas sobre las que aparecen los tres elementos de identificación del contenedor:

- el código del tipo de contenedor.
- el número secuencial, si existe.
- el código de localización en la organización (o la identificación de la unidad administrativa que lo conserva).

La identificación de un disco compacto o de un DVD

La identificación de un disco compacto o de un DVD puede hacerse con la ayuda de un código alfanumérico que identifique el tipo de soporte (CD = disco compacto o DVD = DVD), su número de clasificación, y el número de la unidad administrativa que lo conserva (lugar de archivo).



La localización de los documentos electrónicos

El esquema de clasificación de los documentos administrativos de una organización hace más eficaz y rentable la gestión de los documentos electrónicos producidos o recibidos con la ayuda de programas informáticos de ofimática (tratamiento de textos, hojas de cálculo, correos electrónicos, etc.) o resultantes de la digitalización de los documentos (documentos digitalizados). El programa de gestión de los documentos administrativos, el programa de búsqueda a texto completo o el programa de Gestión Electrónica de los Documentos (GED) facilitan el acceso a los documentos electrónicos.

En efecto, un documento electrónico producido o recibido, corregido o alterado a través de un ordenador debe ser guardado, es decir, registrado en un soporte magnético interno o externo o en un soporte óptico digital. Por lo tanto, la salvaguarda de un documento electrónico se efectúa paralelamente a su localización sobre un soporte. Todos los programas de creación de documentos electrónicos permiten identificar sumariamente un documento a través de una denominación alfabética, numérica o alfanumérica compuesta por un número que puede tener hasta 250 caracteres como máximo.

La práctica demuestra que, cuanto más grande es el código de salvaguarda o de localización, más fastidiosa es la búsqueda del fichero en la estructura de los repertorios. Utilizaremos la potencia de los programas de descripción y localización para encontrar rápidamente un documento electrónico.

En el caso de los documentos en papel y para facilitar la localización posterior del fichero electrónico correspondiente, el código de salvaguarda, es decir la localización del documento, debería estar escrito entre paréntesis a continuación del código de clasificación, en la primera página del documento, según las reglas de codificación de un documento producido en una organización.

LA ORDENACIÓN DE LOS SOPORTES MAGNÉTICOS Y DE LOS SOPORTES ÓPTICOS NUMÉRICOS

Existe en el mercado una gama amplia de muebles de archivo de soportes magnéticos y de soportes ópticos digitales: sistemas en suspensión, archivadores especializados, archivadores rotativos, etc. Debido al tipo de identificación propuesta, la utilización de la codificación por colores de los contenedores explicada puede ser utilizada del mismo modo que para las camisas convencionales de clasificación.

LA DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS CLASIFICADOS Y ARCHIVADOS

Una vez clasificadas las carpetas y las bolsas de clasificación y, si se requiere, los documentos analógicos y electrónicos clasificados y archivados, son registrados y descritos en el programa de gestión de los documentos administrativos o en el programa de Gestión Electrónica de los Documentos (GED). En este momento están listos para poder ser utilizados a nivel corporativo, según las modalidades de acceso previstas, o a escala sectorial (por unidad administrativa o grupo de usuarios).

EL CONTROL DE LA CIRCULACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS Y ELECTRÓNICOS ACTIVOS

6.5. EL CONTROL DE LA CIRCULACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS Y ELECTRÓNICOS ACTIVOS

Los procedimientos de circulación de los documentos analógicos activos en una organización permiten a los usuarios:

- ✓ Localizar.
- ✓ Consultar.
- ✓ Pedir prestados los documentos que buscan.

Facilitan el trabajo de los responsables de los puestos de archivo garantizando un control de los documentos consultados y un método para solicitar que los documentos en préstamo sean devueltos.

El control de la circulación de los documentos analógicos activos es un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función es garantizar en cualquier momento la localización de los documentos necesarios para el trabajo del personal del departamento de mantenimiento, permitiendo su acceso rápidamente.

Las entradas son:

- Los documentos clasificados y archivados que deben ser consultados.

Las salidas son:

- los documentos de nuevo archivados después de ser consultados.

Los recursos humanos intervienen de manera más o menos intensa según si el sistema es manual o informatizado.

Los recursos materiales varían según el tipo de sistema escogido: testimonios, programas, etiquetas, etiquetas con código de barras, etc.

El entorno del sistema, con independencia de que sea centralizado o descentralizado, cubre el conjunto de las unidades administrativas de la organización; y el personal respeta una secuencia de acciones en el momento de la localización y el préstamo de los documentos.

Desarrollo.

Protección de los documentos analógicos y electrónicos

El departamento de mantenimiento debe dotarse de un cierto número de reglas a seguir para la protección de sus documentos considerados según su nivel de confidencialidad: altamente confidenciales, confidenciales, de utilización interna o públicos. Estas normas deben aplicarse tanto a los documentos analógicos como a los electrónicos y, en este último caso, al material y a los equipamientos informáticos utilizados. Y serán relativas a:

- ✓ Identificación.
- ✓ Almacenamiento.
- ✓ Acceso.
- ✓ Difusión.
- ✓ Manipulación.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- ✓ Reproducción o impresión en papel.

- ✓ Destrucción de los documentos.

Localización.

Control manual de la circulación de los documentos analógicos activos

Con la finalidad de evitar la manipulación, el deterioro o la pérdida de las piezas que constituyen una camisa o bolsa de clasificación, es deseable prestar siempre la totalidad de las piezas de un contenedor.

Esta regla se aplica a los documentos en papel conservados en las camisas o bolsas de clasificación; y se impone en las informaciones conservadas en otro tipo de soportes (disquetes, discos compactos o DVDs).

Consulta.

El personal puede solicitar la documentación que desee para su consulta.

Préstamo.

El préstamo de documentos analógicos activos

La persona que pide en préstamo los documentos debe rellenar una ficha de préstamo (preferiblemente en dos ejemplares) para cada uno de los contenedores prestados. Inscribir:

- ✓ Nombre de quien lo solicita.
- ✓ Nombre de quien lo retira.
- ✓ La fecha de préstamo.
- ✓ La identificación del contenedor: su código de clasificación o de archivo, y su número secuencial.
- ✓ Continente

Un ejemplar de esta ficha de préstamo se debe dejar en el lugar del contenedor prestado, y la otra se entrega a la persona responsable de la

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

conservación de los documentos perteneciente al departamento de mantenimiento.

El responsable de la conservación de los documentos anotará la fecha prevista de retorno y deberá archivar la ficha en función de esta información de control.

Retorno.

El retorno de los documentos

Tras la devolución de los documentos prestados, la persona responsable de su conservación deberá devolverlo a su sitio de origen después de eliminar los dos ejemplares de la ficha de préstamo.

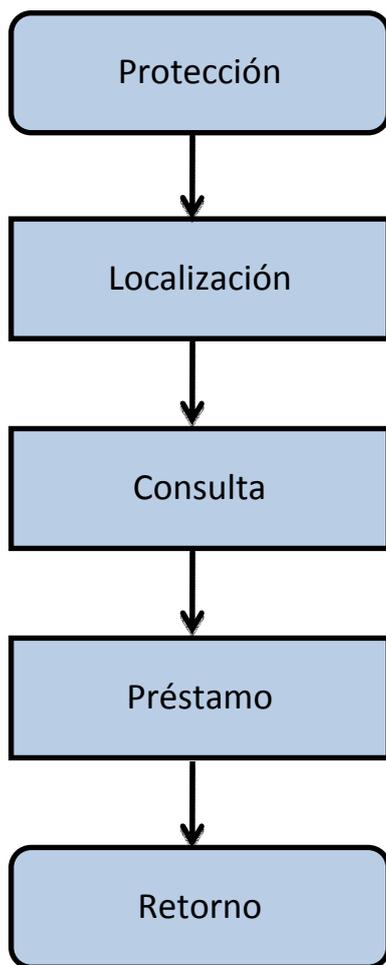
En el caso de que los documentos no se hayan devuelto en su fecha prevista de retorno, la persona responsable de la documentación se pondrá en contacto con el prestatario y se podrán dar 2 casos:

- ✓ Reclamación de la documentación.

- ✓ Prolongar el período de préstamo.

En el último caso, se debe cambiar la fecha de retorno prevista en el ejemplar de control de la ficha de préstamo, y archivar de nuevo la ficha en función de esta nueva información.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS SEMIACTIVOS Y LA DISPOSICIÓN DE LOS DOCUMENTOS INACTIVOS

6.6. LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS SEMIACTIVOS Y LA DISPOSICIÓN DE LOS DOCUMENTOS INACTIVOS

Los documentos semiactivos son aquellos que son consultados ocasionalmente por una administración, mientras que los documentos inactivos son aquellos que ya no tienen utilidad administrativa. Su presencia es notable en la organización en el momento de la puesta en marcha de un sistema de gestión de los documentos administrativos. Como consecuencia de su consulta frecuente, de su período de conservación y de su coste de mantenimiento en los despachos, los documentos semiactivos son conservados en un lugar de almacenamiento destinado a este fin, que llamamos generalmente depósito o local de documentos semiactivos.

La gestión de los documentos semiactivos y la disposición final de los documentos inactivos es un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función es ofrecer espacios de almacenamiento, al menor coste posible, asegurando la conservación, el acceso y la consulta eficaz y segura de los documentos semiactivos, así como la recuperación de los espacios costosos de conservación.

Las entradas de este sistema son:

- Los documentos identificados como semiactivos según las reglas de conservación establecidas en el calendario de conservación.

Las salidas son:

- los documentos semiactivos hechos accesibles, y los documentos inactivos eliminados o archivados.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Los recursos humanos implicados son:

- los de las unidades administrativas, que proceden a la identificación y transferencia de estos documentos al depósito de los documentos semiactivos, donde aseguran el servicio de recepción, archivo, préstamo y control de la circulación de los documentos almacenados y la eliminación de los documentos inútiles.

Los recursos materiales precisos:

- contenedores de diferentes formatos adaptados al material que deben guardar, estanterías, formularios de control, programa de gestión de los documentos administrativos, etc.

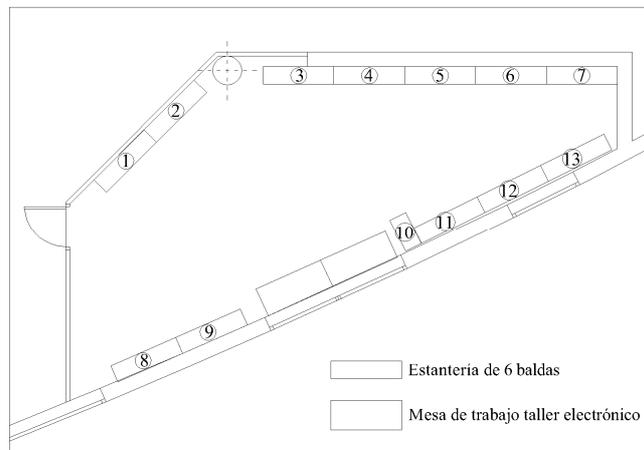
En relación con el entorno del sistema, se identifica con las mismas unidades administrativas (los despachos) y su extensión (el depósito).

EI DEPÓSITO DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS SEMIACTIVOS

Según el tipo de organización y la importancia del volumen documental semiactivo, el depósito de los documentos analógicos semiactivos puede ser un local situado en el mismo edificio de la administración o un depósito convenientemente arreglado en un edificio cuyo coste de utilización sea menor. Sea cual sea el tipo de local, escogeremos una estructura que pueda soportar el peso de los documentos almacenados, evitando siempre las plantas altas bajo cubierta del techo y los sótanos. En algunos casos, puede resultar beneficioso utilizar servicios externos de conservación y consulta de los documentos semiactivos ofrecidos por empresas privadas.

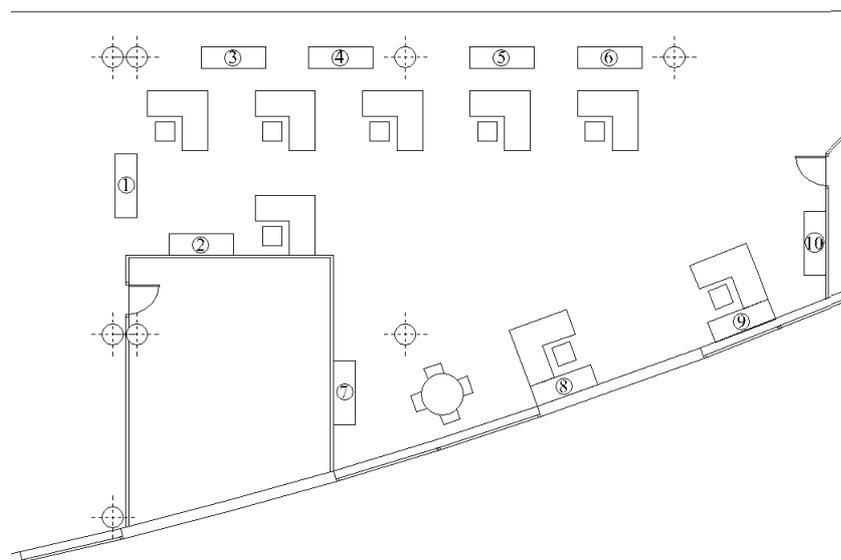
Para el departamento de mantenimiento usaremos la sala de archivos que tiene el departamento en la propia oficina en la que se pueden depositar estos documentos analógicos semiactivos en parte de los distintos armarios de ordenación que se encuentran en su interior.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



Sala de documentación del Departamento de Mantenimiento

Según la cantidad de documentos analógicos semiactivos se establece un número de estanterías destinados al depósito de estos documentos, según su uso puede ser conveniente en lugar de estar en la sala de documentación, que se encuentre en la propia oficina del departamento en los diferentes armarios disponibles en el.



Oficina del departamento de mantenimiento

La protección de los documentos almacenados

En un depósito de documentos semiactivos deben ser previstas unas condiciones de conservación de los archivos permanentes, la protección adecuada contra los bichos y ciertos insectos es necesaria; el polvo, el calor y la humedad han de estar controlados; la limpieza frecuente de las estanterías y los suelos, la ordenación de los documentos a más de un metro de las salidas de aire caliente, nunca cerca de una fuente de luz, ni directamente en un suelo que pueda inundarse, con algunas medidas que hay que considerar seriamente.

El fuego es uno de los mayores enemigos de los depósitos de documentos semiactivos. Además de ser una amenaza para las vidas humanas, hay el peligro de que destruya los documentos indispensables cuya desaparición podría tener unas consecuencias financieras o jurídicas desastrosas para la organización. El depósito de los documentos semiactivos debe pues estar equipado con detectores de humo y, siempre que sea posible, con detectores de calor, así como con sistemas de extinción de fuego manuales o automáticos. La prohibición de fumar se sobreentiende.



Extintor



Detector de humo

La distribución del depósito de documentos analógicos semiactivos

En un depósito de documentos analógicos de tamaño medio, el personal en plantilla se instala en las áreas de recepción y de registro de los documentos transferidos, así como en las de préstamo y envío, incluso de consulta de los documentos solicitados.

Los contenedores de conservación

Para los expedientes convencionales en soporte papel, utilizaremos contenedores de cartón de formato apropiado (al margen de modas o diseños). Estas cajas, cuya medida, resistencia y espesor varían en función de los documentos que deben guardar, no deben tener ni grapas ni ángulos metálicos, y deben ser fáciles de abrir (con una tapa móvil o no). Todas ellas se reúnen en el momento de la transferencia de los documentos.

Para los documentos en un soporte que no sea el papel (soportes magnéticos y ópticos digitales) y para los documentos de formato irregular (cartas o mapas enrollados, grandes fotografías, etc.), deben ser utilizados contenedores especiales.



Contenedor de cartón



Carro portaplanos

El mobiliario de ordenación

La utilización de contenedores normalizados y de muebles de ordenación apropiados facilita las operaciones de depósito de los documentos semiactivos, permitiendo a la organización ahorros apreciables. La instalación de una estantería metálica convencional de doble profundidad y que tenga de 8 a 10 estantes, es el equipamiento más recomendable.

Podemos conservar de 4 a 5 veces más documentos por metro cuadrado que en los archivadores convencionales que además son más caros. Por ello, la utilización de este último tipo de archivadores se desaconseja.



Mueble de ordenación

El material de manipulación

En un entorno de estas características, hay que equiparse del material necesario para la manipulación de los documentos conservados en el depósito de los documentos semiactivos, taburetes con ruedas, etc.



Taburete con ruedas



Carro portalibros

LA TRANSFERENCIA DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS SEMIACTIVOS

La responsabilidad de la transferencia de los documentos analógicos semiactivos al depósito previsto para su conservación, incumbe al personal de las unidades administrativas de origen. En el transcurso de las operaciones que siguen, estas unidades continúan siendo las propietarias de los documentos transferidos. Generalmente, son los responsables de los puestos de archivo de los documentos administrativos quienes, con la ayuda del calendario de conservación de estos documentos, efectúan periódicamente esta tarea.

La desclasificación de los documentos a transferir

Cuando las camisas y las bolsas de clasificación pasan a ser inactivas, son retiradas de los muebles de ordenamiento y depositadas en las cajas apropiadas. Los contenedores se colocan de pie de modo que puedan abrirse hacia arriba. Entonces se colocan en el orden de su archivado original y, en relación con la etiqueta de identificación del contenedor que tienen delante, ordenadas de delante hacia atrás. Si la organización utiliza un programa de gestión de los documentos administrativos, la identificación de los contenedores a desclasificar es fácil. En el momento de la desclasificación de las camisas y las bolsas de clasificación, tendremos cuidado en crear, si el volumen lo permite, cajas con un contenido lo más homogéneo posible en relación con su disposición final (marcada por las fechas previstas de eliminación o las

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

modalidades de conservación permanente (en su totalidad o parcialmente) como archivos permanentes).

La descripción de los documentos a transferir

En un sistema manual de gestión de los documentos administrativos, es necesario rellenar los formularios de transferencia, preferiblemente con la ayuda de un programa de tratamiento de texto. Estos identifican la unidad administrativa y la persona que ha efectuado la transferencia de los documentos al depósito. Igualmente escribimos la identificación de cada camisa o bolsa de clasificación:

- ✓ Código de clasificación.

- ✓ Título, número secuencial.

- ✓ Fecha de apertura.

En un sistema manual, los formularios sirven también como instrumento de búsqueda para la consulta de los documentos. Se colocan en las cajas y se envían al depósito de documentos semiactivos.

La recepción de los documentos transferidos

A su llegada al depósito de documentos semiactivos, cada contenedor de documentos analógicos semiactivos se identifica con un código de localización: éste puede ser alfanumérico o numérico significativo, o también numérico consecutivo.

LA ORDENACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS SEMIACTIVOS

Para asegurar su rápida localización, cada contenedor de documentos analógicos semiactivos se identifica con un código de localización: éste puede ser alfanumérico o numérico significativo, o también numérico consecutivo.

La localización alfanumérica o numérica

Consiste en la asignación de un código diferente a cada uno de los espacios disponibles de los muebles de conservación de los documentos, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- la habitación o el almacén (habitación 1, 2,, 3, etc.), si es necesario
- si se requiere, la sección de la habitación o el almacén (sección A, B, C, etc.)
- según las necesidades, el bloque o la hilera de estantería (bloque 1, 2, 3, etc.)
- la estantería (estante 1, 2, 3, etc.)
- el estante (estante 1, 2, 3, etc.)
- la colocación anterior (A) o posterior (B), si es necesario
- la posición en el estante (posición 1, 2, 3, etc.)

Una variante de este método consiste en utilizar únicamente cifras para codificar la localización de cada contenedor:

- el almacén (1, 2, 3, etc.)
- la estantería (1, 2, 3, etc.)
- el estante (1, 2, 3, etc.)
- el contenedor (1, 2, 3, etc.)

La codificación alfanumérica o numérica facilita la localización de los documentos: cualquier persona puede asimilar sus principios en unos minutos. Además, hace posible identificar de antemano los espacios ocupados y los disponibles en el almacén.

En contra, el mayor inconveniente de este método, en el caso de los sistemas manuales, está en la obligación de localizar de nuevo los

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

contenedores que deben ser movidos como consecuencia de una reorganización o expansión del depósito.

La localización numérica consecutiva

Este método consiste en atribuir a cada contenedor, en el momento de su llegada al depósito de documentos semiactivos, un código numérico siguiendo la secuencia de las transferencias.

Este modo de codificación es menos práctico para la localización de los documentos porque es casi necesario un plano del almacén si este es muy grande. Sin embargo, es el sistema ideal para facilitar la reubicación de los documentos después de una reorganización, un cambio o una expansión del depósito.

La seguridad y la confidencialidad de los documentos analógicos semiactivos

Estos dos métodos de localización (numérico o alfanumérico) contribuyen a asegurar la seguridad de los documentos conservados en los almacenes. Como los contenedores no llevan ninguna otra indicación que estos códigos, es imposible que una persona que se introduzca en el depósito pueda localizar un documento sin haber tenido un acceso previo a los instrumentos de localización conservados en las unidades administrativas. Esta disposición tranquiliza a los propietarios de los documentos semiactivos: ellos son los únicos que pueden consultar sus documentos y nadie tendrá acceso sin su permiso.

La identificación del contenedor

Para la identificación o la localización de los contenedores, los códigos apropiados se escriben en la misma caja y en el formulario de transferencia. Un ejemplar de este formulario de transferencia se deposita en la caja, otro se conserva en los expedientes administrativos del depósito de documentos semiactivos, y el último ejemplar es devuelto a la unidad administrativa propietaria de los documentos. La caja entonces puede ser ordenada en función de su localización, y los documentos son a partir de este momento accesibles.

LA LOCALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS SEMIACTIVOS

En un sistema manual de gestión de la información administrativa, es el formulario de transferencia el que sirve de instrumento de localización de los documentos analógicos semiactivos. Refiriéndonos a los métodos de descripción de los documentos administrativos enunciados con anterioridad, es deseable registrar en el repertorio corporativo de los documentos administrativos, la localización de los contenedores en el depósito de documentos semiactivos. Esta precaución evita tener que consultar centenares de formularios de transferencia en el momento de una búsqueda determinada: la localización se acelera y los costes se reducen.

Si la organización utiliza un programa de gestión de los documentos administrativo, éste permite una localización todavía más rápida de los documentos transferidos al depósito de documentos semiactivos.

EL CONTROL DE LA CIRCULACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALÓGICOS SEMIACTIVOS

Los procedimientos de control de la consulta y circulación de los documentos analógicos semiactivos, deben prever la posibilidad de adjuntar documentos en las camisas o bolsas de clasificación, de prestar un contenedor de documentos semiactivos y de recuperar documentos que vuelven a ser activos.

El archivo de un documento en un contenedor semiactivo

Si, en circunstancias especiales, un nuevo documento deber ser archivado en una camisa o bolsa de clasificación semiactiva, la persona responsable de la conservación de los documentos de la unidad administrativa indica en la pieza el código de clasificación, el número secuencial en el sistema informático, así como la localización de la caja en la que se conserva la camisa o bolsa de clasificación en el depósito de documentos semiactivos. De este modo, la persona puede entonces archivar esta pieza.

El préstamo de los documentos analógicos semiactivos

Una persona que desea consultar una camisa o bolsa de clasificación conservada en el depósito de los documentos semiactivos debe localizar, en el repertorio corporativo de documentos administrativos o en los formularios de transferencia, la localización de la caja en la que está archivada la camisa o bolsa de clasificación. Con el código de clasificación, el título del documento y el número secuencial de registro, si se utiliza un programa de gestión de los documentos administrativos, es fácil escribir la demanda en una ficha de préstamo o encargarla por teléfono.

Deberemos utilizar una ficha de préstamo (siempre que sea posible en tres ejemplares) para cada préstamo. Escribiremos, con buena letra, la identificación del contenedor deseado, su código de clasificación, su número secuencial en el sistema informático y su título. Un ejemplar de la ficha de préstamo se deja en el lugar del contenedor prestado, y la segunda se adjunta a la camisa o bolsa de clasificación, para recordar que los documentos que contiene provienen del depósito de documentos semiactivos. El tercer ejemplar, es conservado por la persona responsable del depósito, quien apunta con lápiz la fecha prevista de retorno, y archiva la ficha en función de esta información de control.

Cuando retornan los documentos, la persona responsable del depósito de documentos semiactivos los ordena en su lugar y procede a eliminar los tres ejemplares de la ficha de préstamo. Si un contenedor tarda a devolverse y la fecha de retorno prevista ha caducado, la persona responsable se pone en contacto con el prestatario para recordarle o ampliarle el período de préstamo. En este último caso, se cambia la fecha de retorno prevista sobre la ficha de préstamo y se archiva de nuevo en función de esta nueva información de control.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Si la organización utiliza un programa de gestión de los documentos administrativo, el control de los préstamos y de los retornos de documentos semiactivos es más eficaz.

La responsabilidad del contenido de una camisa o bolsa de clasificación incumbe al prestatario a partir del momento en que el contenedor es prestado. Teniendo al día las estadísticas de consulta y préstamo, es posible verificar la conveniencia de las reglas de conservación de los documentos almacenados y adoptar, si se requiere, as medidas correctoras necesarias.

La recuperación de los documentos que vuelven a ser activos

En el funcionamiento de un depósito de documentos semiactivos, hay que prever procedimientos excepcionales de recuperación de camisas o bolsas que vuelven a ser activas. Utilizaremos una ficha especial para registrar la transferencia del almacén a la unidad administrativa provista de tres ejemplares: uno se sitúa en el lugar dónde estaba ordenado el contenedor transferido, otro junto a los documentos, y el tercero es conservado por la persona responsable del depósito. Finalmente, no hay que olvidar indicar esta transferencia en todos los formularios y en el programa de gestión de los documentos administrativo donde aparece a descripción de la camisa o bolsa de clasificación.

LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS SEMIACTIVOS

Los especialistas de gestión de los documentos administrativos y los de las tecnologías de la información disienten a veces a la necesidad de dar un tratamiento especial a los documentos electrónicos que han pasado a ser semiactivos. Es necesario subrayar que con los años, los servidores están cada vez más bloqueados por la acumulación de ficheros de documentos electrónicos útiles (activos) y menos útiles (semiactivos). Desde un punto de vista tecnológico, la solución escogida va de un extremo a otro: depuración sistemática a partir de una fecha determinada con el riesgo de pérdida de información importante, o aumento de las capacidades del almacenamiento electrónico.

Algunas organizaciones optan por la transferencia de los documentos electrónicos semiactivos a servidores dedicados a este fin para tener un acceso directo, o en soportes externo de alta capacidad de almacenamiento (discos compactos o DVDs), según los volúmenes documentales que hay que conservar, para un acceso en diferido. Queda también la solución de las cintas magnéticas que exigen una manipulación sistemática controlada que tiene como consecuencia un acceso más complejo a la información.

En todos los casos, la nueva localización de los documentos en los servidores dedicados a este fin o en soportes externos, deben generarse en el repertorio corporativo de los documentos administrativos para asegurar su seguimiento y consulta con el método más oportuno. Y el sistema adoptado debe permitir la aplicación de la disposición final de los documentos en el momento que se vuelven inactivos.

LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE LOS DOCUMENTOS SEMIACTIVOS

Si el sistema de gestión de los documentos administrativos ha sido automatizado con la ayuda de un programa de gestión de los documentos administrativos, las operaciones relativas a la gestión de los documentos semiactivos se verán facilitadas. A partir de las reglas de conservación, el programa elabora automáticamente, en los formularios apropiados, la lista de camisas o bolsas de clasificación que deben ser transferidas al depósito de documentos semiactivos. Además, teniendo memorizados los espacios ocupados y los libres en las estanterías de ordenación, el programa atribuye el código de localización de cada contenedor y lo transcribe en el repertorio de documentos administrativos. El control de la circulación de los documentos analógicos prestados, puede hacerse a través de un lector óptico, registrando el préstamo con etiquetas de código de barras enganchadas en cada contenedor (caja, camisa o bolsa de clasificación).

Las listas de documentos analógicos semiactivos en circulación también pueden ser producidas y los recordatorios pueden efectuarse automáticamente en caso de retraso. En esta tesitura, la intervención humana se reduce al mínimo.

EL DESTINO DE LOS DOCUMENTOS QUE YA NO TIENEN VALOR ADMINISTRATIVO

La responsabilidad del destino final de los documentos, cuyo valor administrativo general o jurídico o financiero en particular se ha extinguido, se reparte entre el personal administrativo de las unidades administrativas, el del depósito de documentos semiactivos y la unidad administrativa o la persona responsable de la preservación de los archivos permanentes. Es el calendario de conservación el que indica el momento en que los documentos deben ser eliminados, es decir destruidos en su mayoría, o preservados como archivos permanentes. Sin embargo, en un mismo contenedor, pueden haber expedientes que presentes dos períodos de conservación distintos. En estos casos, la eliminación de los documentos no se hace efectiva hasta el momento en que ha vencido el período de conservación mas largo. Esta práctica evita una manipulación inútil de los contenedores que continúan ocupando el mismo espacio, tanto si se sacan o no algunas camisas o bolsas de clasificación.

La eliminación de los documentos inútiles

Los principales métodos de eliminación de los documentos inútiles son el reciclaje (con la trituración de aquellos documentos confidenciales) por una empresa especializada en el caso del papel o la recuperación de los soportes, en el caso de los soportes magnéticos o de los soportes ópticos digitales que pueden borrarse. En cualquier caso, hay que cerciorarse de que la confidencialidad de la información se respete.

La preservación de los archivos permanentes

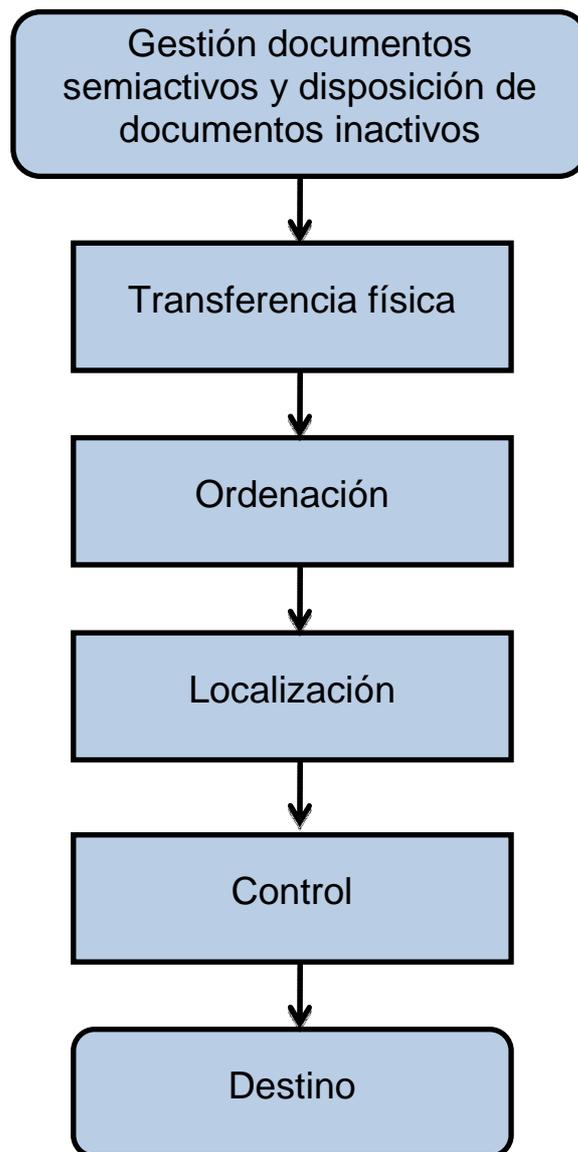
Cualquier organización debe arreglar un local o construir un centro de archivos para asegurar la conservación y la consulta de los documentos que tienen un valor archivístico, histórico o patrimonial. Estos documentos, por definición, son los que el calendario de conservación identifica como los que deben ser conservados permanentemente. Como consecuencia de la implantación de un sistema de gestión de los documentos administrativos, los documentos conservados como archivos permanentes continuarán siendo

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

accesibles gracias al mismo repertorio elaborado en el momento en que eran activos y utilizado hasta que ha pasado a ser semiactivos. Según las necesidades, pueden adjuntarse elementos de descripción a las camisas o bolsas de clasificación, para responder a las necesidades de los usuarios de los archivos permanentes.

Archivados en contenedores apropiados, ordenados en estanterías especializadas, y localizados a través de códigos predeterminados, los archivos permanentes constituyen la memoria de la organización.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



LA GESTIÓN DE LOS ARCHIVOS PERMANENTES

6.7. La gestión de los archivos permanentes.

Los archivos permanentes constituyen la porción de documentos administrativos que ya no tienen valor administrativo o financiero, cuyo valor archivístico, histórico o patrimonial es evidente, y que deber ser conservados permanentemente en un soporte que asegurará su perdurabilidad en el tiempo. Su identificación es una de las consecuencias del sistema de gestión de los documentos administrativos de una organización. Estos documentos están ordenados en un lugar seguro llamado centro o local de archivos permanentes.

La gestión de los archivos permanentes es también un subsistema del sistema de gestión de los documentos administrativos. Su función es la de proporcionar unos espacios seguros para la conservación, la preservación y la utilización de los documentos que tienen un valor archivístico, histórico o patrimonial.

Las entradas de este sistema son:

- ✓ Los documentos de una organización, identificados como archivos permanentes según las reglas de conservación establecidas en el calendario de conservación.
- ✓ los documentos adquiridos en el exterior (de individuos u organizaciones).

Las salidas son:

- ✓ los archivos permanentes hechos accesibles gracias a instrumentos de búsqueda.

Los recursos humanos implicados: esta función es asumida por la persona responsable de la gestión de los documentos administrativos.

Los recursos materiales especiales son necesarios: contenedores de diferentes formatos adaptados a los diferentes tipos de documentos, estanterías, formularios de control, programa de descripción de los archivos permanentes, etc.

El entorno del sistema es el de la organización en la que se encuentra el local o el centro de archivos permanentes.

Recepción de la documentación que entra a formar parte del archivo permanente.

- Los documentos de una organización, identificados como archivos permanentes según las reglas de conservación establecidas en el calendario de conservación.

En el momento en que los documentos identificados, en el calendario de conservación de los documentos de una organización, como poseedores de un valor archivístico, histórico o patrimonial son extraídos del depósito de documentos semiactivos o, excepcionalmente, directamente de los puestos de archivos, hablamos entonces de transferencia de los archivos permanentes.

La transferencia de los archivos permanentes es la continuación lógica de las funciones de un sistema de gestión de los documentos administrativo. En efecto, ciertas series documentales identificadas en el esquema corporativo de clasificación y, en consecuencia, en el calendario corporativo de conservación de los documentos, como

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

futuros archivos permanentes, tienen como destino final las menciones “A conservar” o “A seleccionar”.

A CONSERVAR

Se indicará esta mención cuando un conjunto de la serie documental (todos los expedientes y todos los documentos) ha de conservarse permanentemente como archivos permanentes.

A SELECCIONAR

Se indicará esta mención cuando una parte de la serie documental (una selección de los expedientes o de los documentos) debe conservarse permanentemente.

Esta selección se hará tras los criterios de selección que se establezcan (identificación de las piezas a conservar, muestras de expedientes o de documentos).

El resto de documentos que no reciben el carácter de seleccionables deberán ser eliminados.

- Los documentos adquiridos en el exterior (de individuos u organizaciones):

El centro de archivos permanentes de una organización adquiere documentos externos para preservar y potenciar según una de las siguientes modalidades: la donación, el depósito y la compra.

La donación de archivos permanentes:

Cuando los archivos permanentes son donados por un individuo o una organización a un centro de archivos, se establece la

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

transferencia de su propiedad (del donador al centro de archivos) en un contrato de donación. Este documento jurídico precisa las cláusulas a las que se somete la donación: protección y tratamiento de los documentos, restricciones de acceso, etc.

Registrar los traspasos de documentos corporativos y de los documentos adquiridos en el exterior:

- **Los documentos que provienen del sistema de gestión de los documentos administrativos**

En el caso de estos documentos, su tratamiento será reducido al mínimo. Estando ya clasificados y codificados según el esquema de clasificación de la organización, cambiaremos, si se requiere, las camisas o bolsas de clasificación, y haremos una nueva etiqueta de identificación. Estos documentos, siempre que sean analógicos, serán también ordenados en contenedores específicos para la conservación de los documentos de archivo.

En cualquier caso, si los documentos recibidos están en formato electrónico, deberemos poner en práctica las normas previamente establecidas para su tratamiento y conservación permanente.

El conjunto de archivos permanentes de una organización se llamará “Fondos de archivos permanentes”.

- **Los archivos permanentes adquiridos en el exterior**

Según cual sea el tratamiento de los documentos adquiridos y su modalidad de adquisición (donación, depósito o compra), estos documentos deberán ser clasificados –incluso en algunos casos se deberá establecer un esquema de clasificación específico-, archivados en camisas o bolsas de clasificación adecuadas, etiquetados y ordenados en contenedores específicos para su conservación y preservación.

Si los documentos adquiridos están son electrónicos, deberemos también poner en práctica las normas previamente establecidas para su tratamiento y conservación permanente.

Consideraremos tantos “Fondos de archivos permanentes” o “Colecciones de archivos permanentes” como se hayan adquirido, y nos aseguraremos de respetar su integridad y su procedencia (origen).

La conservación y la presentación de los archivos permanentes:

Los archivos permanentes están, por su naturaleza, dedicados a la conservación permanente. Es por lo tanto primordial ordenarlos y conservarlos en unos contenedores y un mobiliario seleccionado que los proteja de la luz y del polvo, en locales seguros provistos de sistemas de protección contra las intrusiones, detectores de humo y calor, y extintores de incendios. El entorno físico (temperatura y nivel de humedad) deben ser también controlado. Las condiciones ideales de conservación de los archivos permanentes en formato analógico (papel) y sobre todo en formato electrónico (soportes magnéticos u ópticos digitales) deben ser previstas para preservar para la posteridad la memoria archivística, histórica y patrimonial de la organización y, si se requiere, de los individuos u otras organizaciones que han donado o depositado sus archivos permanentes. Según las necesidades, recurriremos a técnicas de restauración para reparar los documentos dañados.

La preservación de los archivos permanentes

Cualquier organización debe arreglar un local o construir un centro de archivos para asegurar la conservación y la consulta de los documentos que tienen un valor archivístico, histórico o patrimonial. Estos documentos, por definición, son los que el calendario de conservación identifica como los que deben ser conservados permanentemente. Como consecuencia de la implantación de un sistema de gestión de los documentos administrativos, los documentos conservados como archivos permanentes continuarán siendo accesibles gracias al mismo repertorio elaborado en el momento en que eran activos y utilizado hasta que ha pasado a ser semiactivos. Según las necesidades, pueden adjuntarse elementos de descripción a las camisas o bolsas de clasificación, para responder a las necesidades de los usuarios de los archivos permanentes.

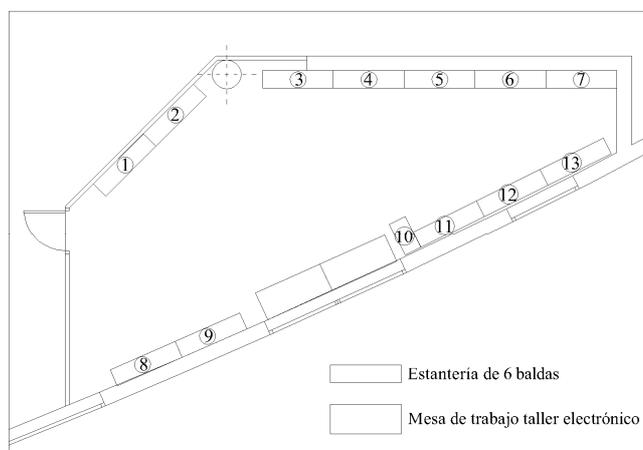
Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz



Archivados en contenedores apropiados, ordenados en estanterías especializadas, y localizados a través de códigos predeterminados, los archivos permanentes constituyen la memoria de la organización, en nuestro caso la memoria del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

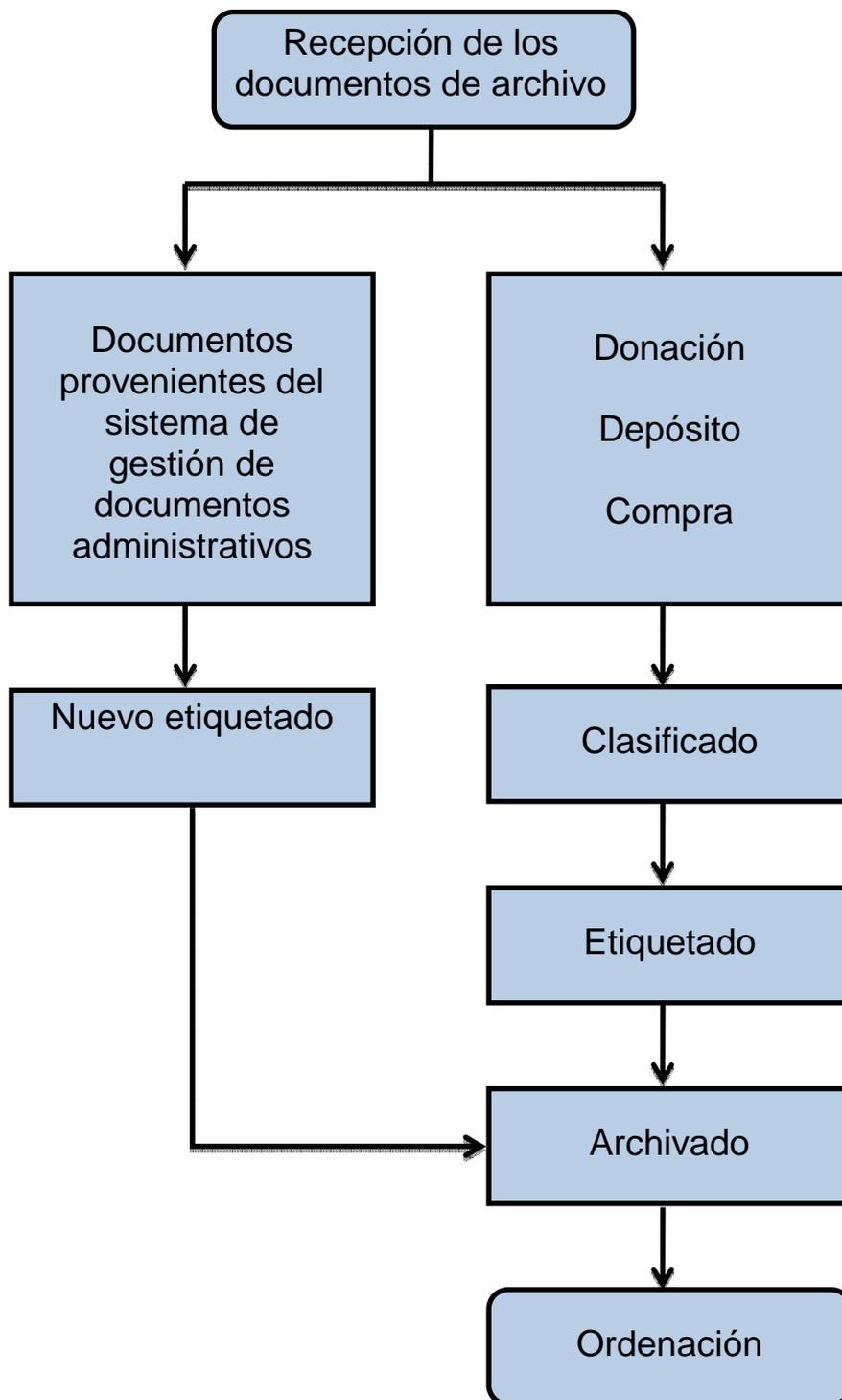


Se destina como archivo permanente una zona determinada de la sala de documentación.



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Estanterías 10, 11, 12, 13 destinadas al archivo permanente del departamento de mantenimiento.



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

ESTUDIO ECONÓMICO DEL PROYECTO

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

Para hacer la estimación de costes relacionados con la elaboración y aplicación de este proyecto, se debe tener en cuenta:

Los costes derivados del trabajo del consultor, que incluyen:

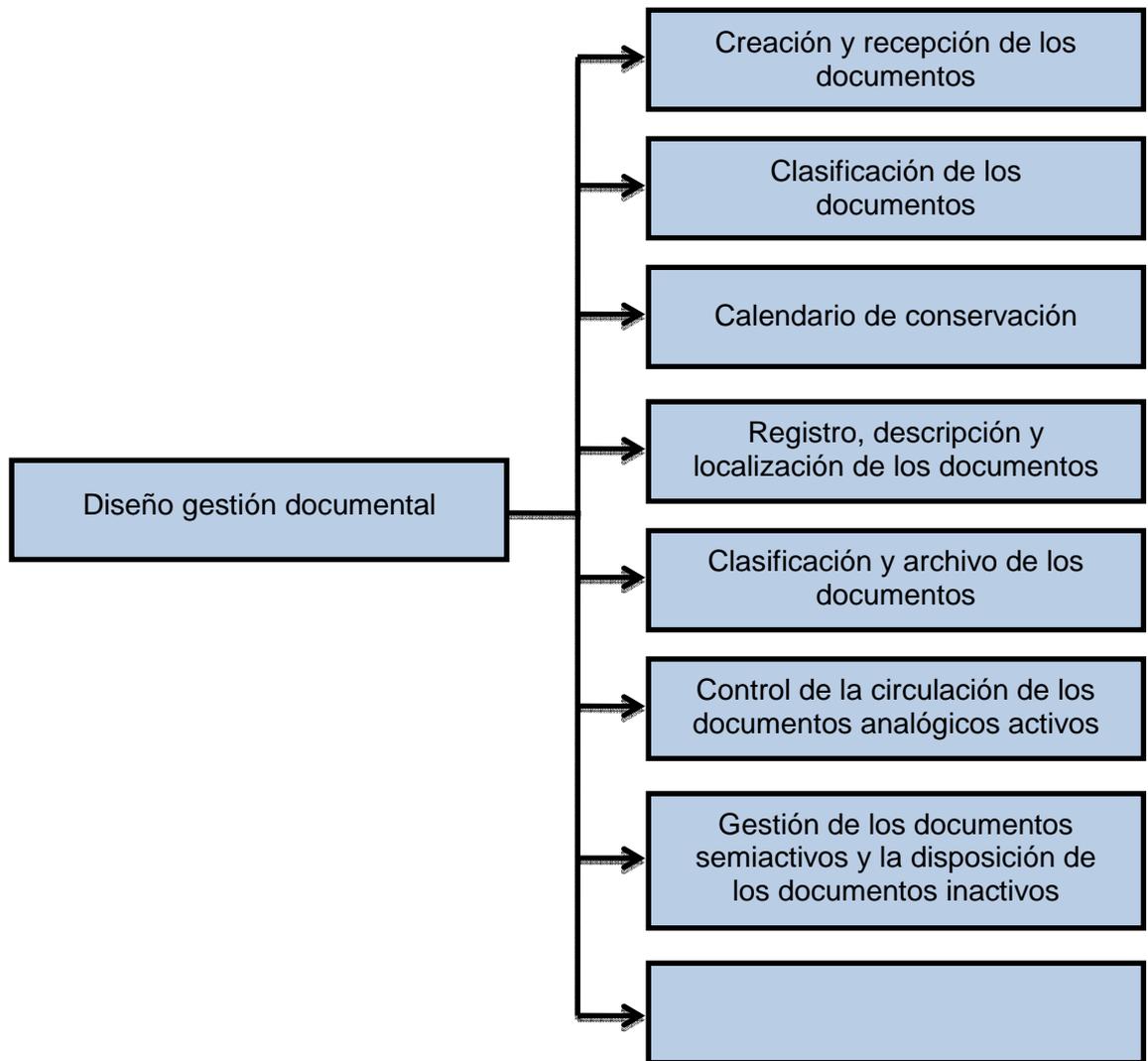
- La elaboración de la documentación.
- Las visitas a la empresa para la obtención de la información necesaria para la elaboración de la documentación.
- Las llamadas telefónicas.
- La impresión de la documentación.
- Etc.

El trabajo del consultor tiene un valor de 18 €/hora y para la realización de este proyecto se ha llevado a cabo en unas 300 horas totales.

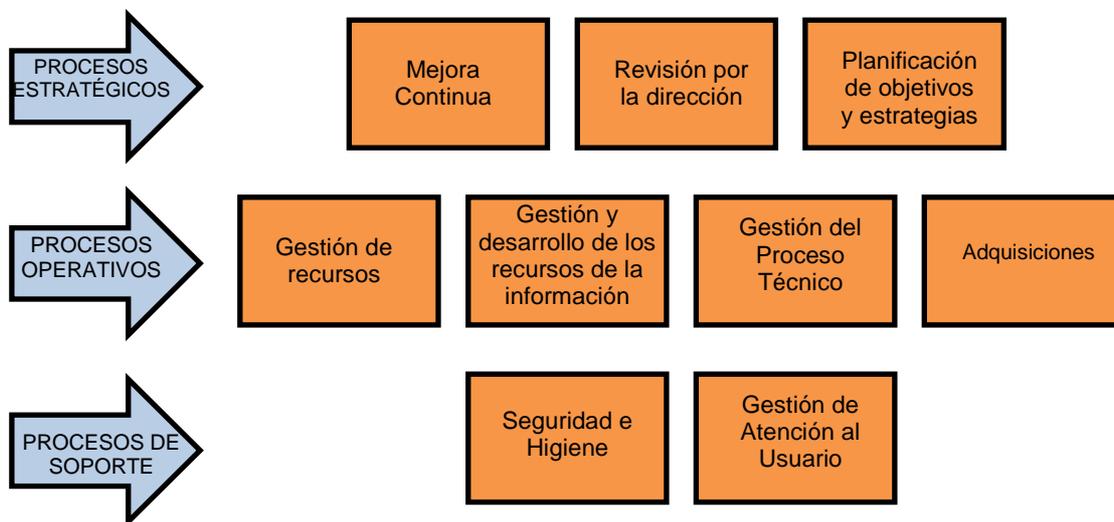
Por tanto el coste del trabajo del consultor es:

$$\text{Consultor} = 18 \text{ €/hora} \times 300 \text{ horas} = 5400 \text{ €}$$

DISEÑO DE GESTIÓN DOCUMENTAL



MAPA DE PROCESOS





FP-CDD

PROCEDIMIENTO

**CONTROL DE LA
DOCUMENTACIÓN Y DE
LOS DATOS**

Edición: 5/5/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Fijar el procedimiento a seguir para gestionar el control de la totalidad de la documentación emanada desde el departamento de mantenimiento y su archivo.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo.

5.1. Generación y control de la documentación.

Los documentos generados en el departamento de mantenimiento y en archivo:

Una vez aprobado el borrador, se asignará la numeración correspondiente según se estipule.

El documento se ubicará en Intranet, área de documentación y archivo.

5.2. Estructura organizativa de la documentación.

Desde el punto de vista del control de la documentación, se establecen cuatro grandes bloques de documentos, definidos en razón tanto de su contenido como de su finalidad. Todos los documentos se harán constar con su debida numeración, Título y otros datos pertinentes en el registro de documentos.

PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Tipología de documentos

La totalidad de los procedimientos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad.

Titulo y numeración.

Atendiendo a su tipología, se distinguen tres apartados. El titulo será conciso, tratando de reflejar el contenido. Respecto de la numeración, quedará como sigue:

- **Procesos Estratégicos:** Llevan con un código alfanumérico compuesto por las letras PE Y numeración correlativa. Cuando existe división en subprocesos, la numeración se subdivide también de modo correlativo, separando los dígitos por un punto.
- **Procesos de Soporte:** Llevan con un código alfanumérico compuesto por las letras PS y numeración correlativa, e independiente de la anterior. No existe subdivisión.
- **Procedimientos Operativos:** Llevan con un código alfanumérico compuesto por las letras PO y numeración correlativa, dependiente del proceso clave con el que están relacionados.
- **Instrucciones Técnicas:** Están codificadas como (XXX-IT-00X)

MANUALES Y NORMAS TÉCNICAS.

Tipología de documentos.

Manuales de uso de los diferentes módulos del programa de gestión del departamento de mantenimiento y normativas internas que afecten a elaboración de productos, servicios, etc.

Titulo y numeración.

Los manuales y las normas constituyen una sola serie de publicaciones, cuya numeración es correlativa, asignándose según vayan produciéndose, previa consulta del Registro.

REGISTROS

Tipología de documentos.

Los registros son documentos que proporcionan pruebas de que se ha llevado a cabo una actividad. También se utilizan para proporcionar información sobre la situación de un producto o servicio. En general, serán generados por el programa de uso en el departamento de mantenimiento, formularios de recogidas de datos, etc.

Título y numeración.

Los tipos de registros irán en relación con la actividad a que hace referencia y como tal, presentarán un título y numeración relacionado con dicha actividad.

5.3. Registro de la documentación

Una vez validada, toda la documentación referida en el presente proceso se reseñará en el Registro de Documentos, dispuesto en Intranet en formato de hojas de cálculo.

Independiente de su tipología, se harán constar los siguientes datos:

- Numeración
- Título
- Versión
- Fecha del documento
- Estado (vigente, no vigente, en revisión). En caso de estar vigentes deberá enlazar con el documento en cuestión para su apertura directa.
- Observaciones.

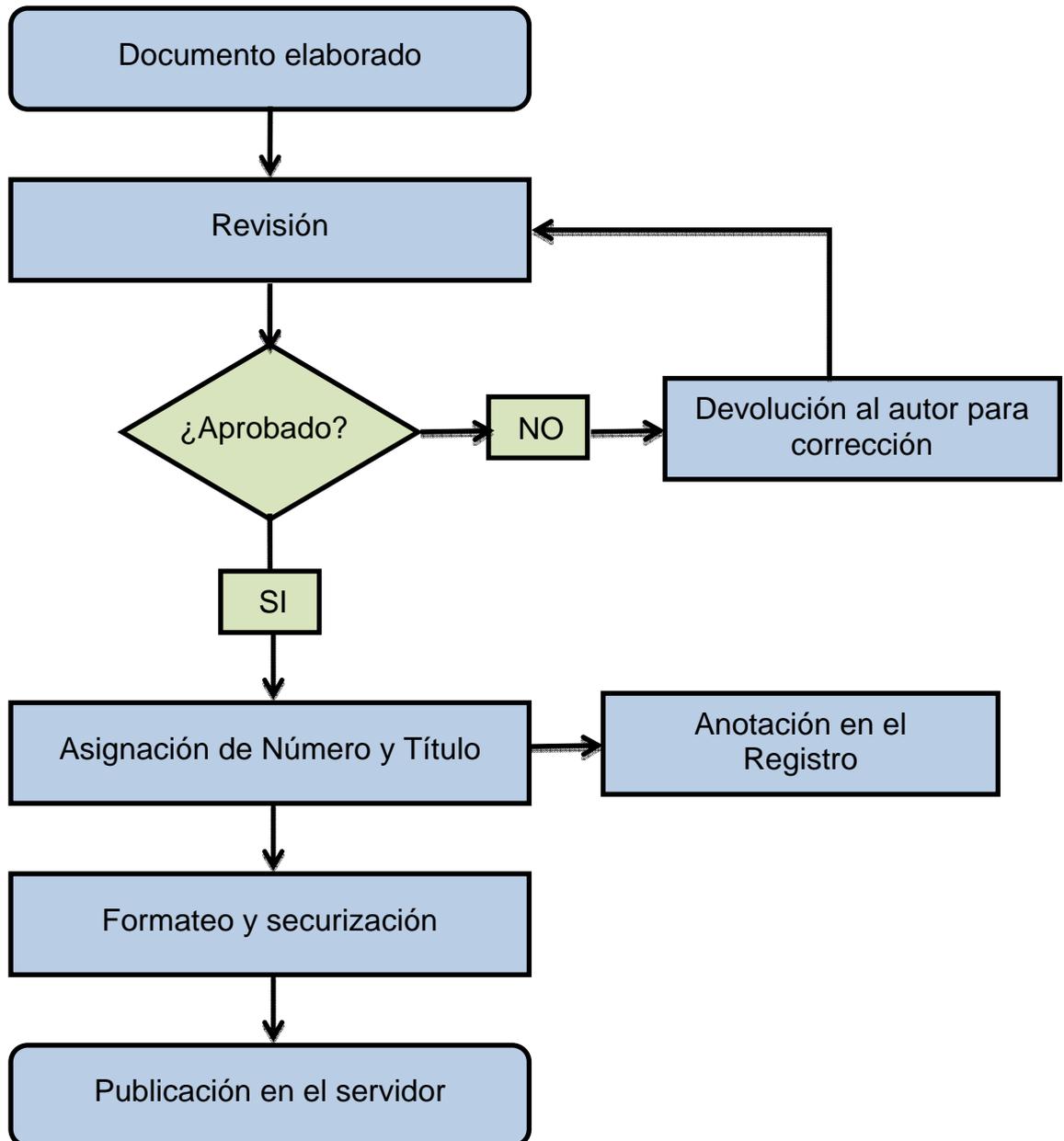
5.4. Publicación.

La documentación definitiva, esto es, que no constituya borrador ni documento de trabajo se difundirá en la Intranet en el lugar correspondiente.

Los mínimos establecidos para las propiedades de estos documentos serán:

- Descripción: título, autor, asunto, palabras clave
- Seguridad: mediante Contraseña

6. Desarrollo del esquema gráfico.



PROCESOS ESTRATÉGICOS

PROCESOS ESTRATÉGICOS

PROCESO	MEJORA CONTINUA	FPE-MC
PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO HPM	MC-PRC-001
PROCEDIMIENTO	ACCIÓN CORRECTIVA	MC-PRC-002
PROCEDIMIENTO	ACCIÓN PREVENTIVA	MC-PRC-003
PROCEDIMIENTO	AUDITORIA INTERNA	MC-PRC-004
PROCEDIMIENTO	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE/ PERSONAL	MC-PRC-005
PROCEDIMIENTO	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	MC-PRC-006
PROCESO	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	FPE-RD
PROCEDIMIENTO	ANÁLISIS DE DATOS Y REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	RD-PRC-001
PROCESO	PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS	FPE-POE
PROCEDIMIENTO	PLANIFICACIÓN OPERATIVA ANUAL	POE-PRC-001



FPE-MC

FICHA DE PROCESO

MEJORA CONTINUA

Edición: 1/05/2008
Última revisión:

1. 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. Centros responsables.	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. Indicadores.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

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 del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

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.

- Dirección del departamento de mantenimiento.

8. Procesos relacionados.

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

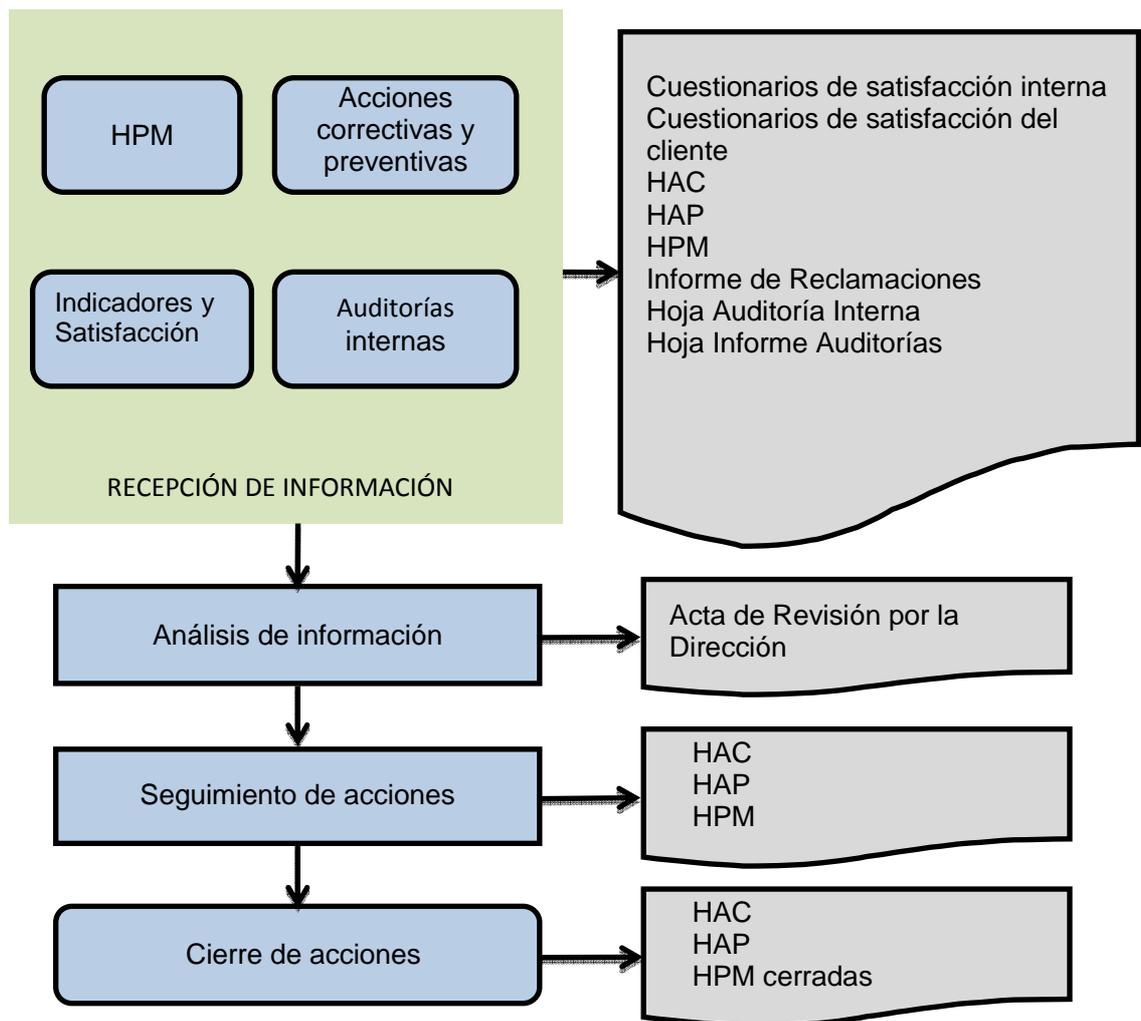
9. Propietario del proceso.

- Dirección.

10. Misión.

Garantizar que se gestionan de manera eficaz todas las acciones encaminadas hacia la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- ✓ Mejoras propuestas.
- ✓ Acciones preventivas y correctivas.
- ✓ Información general de auditorías.
- ✓ Información de indicadores.
- ✓ Cuestionarios de Satisfacción.

13. Variables de salida.

- ✓ Informe para la Mejora Continua.
- ✓ Informe de Revisión por la Dirección

14. Nivel de capacidad.

Nivel de capacidad: 80 % de satisfacción media sobre el total de cuestionarios distribuidos tanto de satisfacción interna como externa.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Procedimiento	Procedimiento HPM	MC-PRC-001
Procedimiento	Acción Correctiva	MC-PRC-002
Procedimiento	Acción Preventiva	MC-PRC-003
Procedimiento	Auditoría Interna	MC-PRC-004
Procedimiento	Satisfacción del Cliente/personal	MC-PRC-005
Procedimiento	Control del Producto no Conforme	MC-PRC-006



PROCEDIMIENTO

MC-PRC-001

**PROCEDIMIENTO
HPM**

Edición: 1/05/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Contenido.	3
6. Elaboración.	4
7. Codificación.	4
8. Personal relacionado.	5
9. Documentos aplicables.	5
10. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

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 del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

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:
 - ✓ El número de hoja.
 - ✓ La fecha de emisión de la hoja.
 - ✓ Emisor de la hoja.
- 3) Documentos afectados. Se incluye:
 - ✓ Documento.
 - ✓ Revisión.
 - ✓ 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":
 - ✓ El número de hoja.
 - ✓ La fecha de emisión de la hoja.
 - ✓ Emisor de la hoja.
- 3) Introducir los documentos afectados.
 - ✓ Documento.
 - ✓ Revisión.
 - ✓ 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 del departamento de mantenimiento de EADS-CASA. La implementación o rechazo de la mejora propuesta será responsabilidad de la Dirección.

9. Documentos aplicables.

- ✓ ISO 9001:2000.

10. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Mejora Continua	FPE-MC
Procedimiento	Acción Correctiva	MC-PRC-002
Procedimiento	Acción Preventiva	MC-PRC-003
Procedimiento	Auditoría Interna	MC-PRC-004
Procedimiento	Satisfacción del Cliente/personal	MC-PRC-005
Procedimiento	Control del Producto no Conforme	MC-PRC-006



MC-PRC-001

PROCEDIMIENTO

ACCIÓN CORRECTIVA

Edición: 1/05/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión 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.	4
7. Codificación de las HAC.	4
8. Personal relacionado.	4
9. Documentos relacionados.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El propósito de este documento es describir el método operativo para asegurar que se toman las acciones correctoras destinadas para la eliminación de las causas que produzcan o puedan producir tanto reales como potenciales las no conformidades y que éstas sean eficaces para prevenir que vuelvan a ocurrir.

4. Aplicabilidad.

Este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Términos y definiciones.

El contenido de una Hoja de Acción Correctiva debe ser:

1) Datos de la hoja. Se incluye:

- ✓ El código de la hoja.
- ✓ La fecha de emisión de la hoja.
- ✓ Emisor de la hoja.
- ✓ 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 del programa informático del departamento de mantenimiento destinado para el control de la documentación del departamento.

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":

- ✓ El código de hoja.
- ✓ La fecha de emisión de la hoja.
- ✓ Emisor de la hoja.
- ✓ Revisión.

3) Introducir los planes documentados afectados.

4) Introducir las no conformidades apreciadas y sus causas.

5) Introducir la propuesta de acción correctiva.

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 la Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

La aprobación de la Hoja de Acción Correctiva es responsabilidad de la dirección del departamento de mantenimiento.

9. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Mejora Continua	FPE-MC
Procedimiento	Procedimiento HPM	MC-PRC-001
Procedimiento	Acción Preventiva	MC-PRC-003
Procedimiento	Auditoría Interna	MC-PRC-004
Procedimiento	Satisfacción del Cliente/personal	MC-PRC-005
Procedimiento	Control del Producto no Conforme	MC-PRC-006



MC-PRC-003

PROCEDIMIENTO

ACCIÓN PREVENTIVA

Edición: 1/05/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Contenido de las HAP.	3
6. Procedimiento de Acciones Preventivas.	4
7. Codificación de las HAP.	4
8. Personal relacionado.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El propósito 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 Documental del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

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:

- ✓ El código de la hoja.
- ✓ La fecha de emisión de la hoja.
- ✓ Emisor de la hoja.
- ✓ 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 del programa informático del departamento de mantenimiento destinado para el control de la documentación del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

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:

1) Abrir la HAP.

2) Rellenar el cuadro "DATOS":

- ✓ El código de hoja.
- ✓ La fecha de emisión de la hoja.
- ✓ 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.

6.2. 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 la Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

La aprobación de la Hoja de Acción Preventiva es responsabilidad de la Dirección del departamento de mantenimiento.

9. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Mejora Continua	FPE-MC
Procedimiento	Procedimiento HPM	MC-PRC-001
Procedimiento	Acción Correctiva	MC-PRC-002
Procedimiento	Auditoría Interna	MC-PRC-004
Procedimiento	Satisfacción del Cliente/personal	MC-PRC-005
Procedimiento	Control del Producto no Conforme	MC-PRC-006



MC-PRC-004

PROCEDIMIENTO

**AUDITORIA
INTERNA**

Edición: 1/05/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

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

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Establecer los criterios bajo los cuales deben desarrollarse las auditorías internas que se lleven a cabo para verificar si:

- Las actividades relativas a la Calidad cumplen lo establecido en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Dicho Sistema es eficaz.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo del procedimiento.

5.1. Desarrollo del procedimiento de auditoría interna.

5.5.1. Etapas a cumplir durante las Auditorías internas de procedimientos:

5.1.1.1. Obtención de un cuadro de registros para procedimientos.

5.1.1.2. Verificación de cada actividad a través de la identificación de los registros.

- Establecer un plan de muestreo para la verificación de actividades (muestreo del 25%).
- Aquellas actividades que no tengan asociados registros la verificación es llevada a cabo a través de la identificación de los registros asociados a la primera actividad siguiente con registro.
- Actividades que no puedan verificarse de esta forma, se identificará un registro para esta actividad o se obviará dicha actividad.

5.1.1.3. Documentación del nivel de cumplimiento de cada actividad en %.

5.1.1.4. Establecimiento de una coherencia entre los registros de una actividad y los de la actividad siguiente.

5.1.1.5. Documentación del nivel de coherencia de las actividades en %.

5.1.2. Metodología a seguir para la realización de Auditorías internas en procesos:

5.1.2.1. División del Sistema de Gestión de la Calidad en procesos a valorar.

5.1.2.2. Asignación a cada actividad de un número de cuestiones. Esta etapa se obtiene de los cuestionarios de auditorías.

5.1.2.3. Ponderación de cada una de las cuestiones, asegurándole un peso que refleje la importancia relativa de la misma en el Sistema de Gestión de la Calidad.

5.1.2.4. Evaluación de la respuesta a la cuestión, asignándole de 1 a 5 puntos, según el grado de cumplimiento.

5.1.2.3. Confección del informe correspondiente a la auditoría del Sistema de Gestión de la Calidad.

5.2. Frecuencia de auditorías.

Las Auditorías internas de procedimientos/procesos deben realizarse cuatrimestral y las Auditorías internas de cumplimiento de la Norma anualmente.

Las auditorías son comunicadas al personal afectado con 1 semana de antelación.

En el período comprendido entre cada auditoría deben implementarse todas las acciones correctivas derivadas de la auditoría anterior.

5.3. Selección de auditores.

Las Auditorías Internas serán realizadas por personas con las cualificaciones adecuadas e independientes del área auditada, asegurando así la objetividad e imparcialidad necesaria.

Formación, requisitos y cualidades que deben tener los auditores internos del Sistema de Gestión de Calidad son:

- ✓ Estudios cursados: Haber cursado estudios universitarios.
- ✓ Formación: Haber recibido formación específica sobre sistemas de gestión documental. Esta formación debe garantizar la comprensión de las normas respecto a las cuales van a realizarse auditorías y la capacidad para gestionar una auditoría.
- ✓ Conocimiento de la organización y de su sistema de gestión: Que haya transcurrido un tiempo mínimo desde su incorporación (un año puede ser suficiente si la organización es pequeña), de manera que conozca las diferentes actividades que se llevan a cabo en la organización.
- ✓ Prácticas de auditorías: Haber participado en algunas auditorías internas como observador (dos puede ser un número adecuado).
- ✓ Cualidades personales: Se tendrán en cuenta cualidades personales idóneas para la realización de auditorías, como las siguientes: saber escuchar, capacidad de trabajo en equipo, sentido común, buen comunicador, capacidad de trabajo independiente, tenaz, capacidad de planificación, analítico, imparcial, capacidad de tomar decisiones, observador y no influenciado.

5.4. Criterio de evaluación.

5.4.1. En las Auditorías de Requisitos de la Norma de los resultados de la verificación de actividades a través de los registros se concluye:

- 10% de No Conformidades, no se cumple el procedimiento/proceso.

- < 10 %-5% de No Conformidades, se cumple el procedimiento/proceso.
- < 5% de No Conformidades, se cumple correctamente el procedimiento/proceso.

5.4.2. Todos los apartados del cuestionario desarrollado en el documento para Auditorías de Grado de Cumplimiento de los Procesos/Procedimientos son contestados en base a la siguiente puntuación:
Nivel 1. El requisito no está implantado.
Nivel 2. El requisito está implantado pero no hay registros.
Nivel 3. El requisito está documentado e implantado.

5.5. Informes de auditorías.

5.5.1. El Informe de Auditoría de procedimientos, debe contener:

- ✓ Actividades pertenecientes al procedimiento auditado.
- ✓ Registros correspondientes a cada actividad.
- ✓ Conformidad / No Conformidad.
- ✓ Observaciones sobre No Conformidades.
- ✓ Nivel de cumplimiento de cada actividad.
- ✓ Observaciones destinadas a describir los nuevos registros identificados o las etapas a eliminar.
- ✓ Puntuación para cada actividad.

5.5.2. El informe de la auditoría de requisitos de la Norma debe constar de la siguiente información:

- ✓ Datos del/los departamento/s auditado/s y del personal correspondiente.
- ✓ Datos del personal auditor.
- ✓ El grado global de cumplimiento de cada apartado. Puntuación y resultados globales y fraccionados.

- ✓ Listado de las principales actividades débiles y fuertes del Sistema de Gestión.
- ✓ Relación de discrepancias, en su orden de prioridad, sobre el Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Relación de acciones correctivas relativas a las discrepancias detectadas.
- ✓ Otras notas de interés.

6. Personal responsable.

El responsable de las auditorías de procedimientos y de procesos es el Responsable de Gestión de Calidad.

7. Documentos aplicables.

- ✓ ISO 9001:2000.

8. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Mejora Continua	FPE-MC
Procedimiento	Procedimiento HPM	MC-PRC-001
Procedimiento	Acción Correctiva	MC-PRC-002
Procedimiento	Acción Preventiva	MC-PRC-003
Procedimiento	Satisfacción del Cliente/personal	MC-PRC-005
Procedimiento	Control del Producto no Conforme	MC-PRC-006



PROCEDIMIENTO

MC-PRC-003

**CONTROL DEL
PRODUCTO NO
CONFORME**

Edición:1/05/2008

Última revisión:

1. 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.	4
7. Documentos relacionados.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

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 Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo del procedimiento.

5.1. Detección e Identificación de las no conformidades.

Las no conformidades del Sistema de Gestión Documental del departamento de mantenimiento de EADS-CASA pueden detectarse en los siguientes casos:

- ✓ Quejas o reclamaciones del personal o usuarios.
- ✓ A través de los cuestionarios de satisfacción de las empresas suministradoras.
- ✓ En las auditorias internas o externas (HAC, HAP, HPM).

5.2. Corrección y Tratamiento de la no conformidad.

Tras la detección de una no conformidad, se pone en marcha una acción positiva (correctiva o preventiva) inmediata que corrija la no conformidad detectada para satisfacer la necesidad del usuario.

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 el tratamiento, el registro llega al Responsable del departamento quien se responsabiliza de verificar que el tratamiento definido ha sido aplicado con eficacia y de analizar las causas que han

originado la no conformidad, reflejándolo en el documento según se trate de una no conformidad relativa a la Gestión Documental.

6. Personal relacionado.

Este procedimiento afecta a todas las personas del departamento de mantenimiento de EADS-CASA, siendo los responsables directos la dirección del departamento de mantenimiento y el Responsable de Calidad.

7. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Mejora Continua	FPE-MC
Procedimiento	Procedimiento HPM	MC-PRC-001
Procedimiento	Acción Correctiva	MC-PRC-002
Procedimiento	Acción Preventiva	MC-PRC-003
Procedimiento	Auditoría Interna	MC-PRC-004
Procedimiento	Satisfacción del Cliente/personal	MC-PRC-005



PROCEDIMIENTO

MC-PRC-005

**SATISFACCIÓN
DEL CLIENTE/ PERSONAL**

Edición:1/05/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

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

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir como se hace el seguimiento de la información sobre la satisfacción y/o insatisfacción del cliente del departamento como una de las medidas de los resultados del sistema de gestión de la calidad así como la satisfacción del personal en el desarrollo de su trabajo.

El objetivo de este procedimiento es asegurar que los requisitos del cliente del departamento de EADS-CASA se determinan y se cumplen, con el propósito de aumentar su satisfacción en futuras relaciones con el departamento.

También incumbe a este procedimiento verificar las necesidades, satisfacción y la percepción sobre la empresa y su trabajo del personal del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo del procedimiento.

Etapas a seguir durante el procedimiento de satisfacción del director del departamento:

5.1. 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 la dirección del departamento., 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 las empresas suministradoras, en la atención de sus pedidos o consultas técnicas.

La Dirección del departamento de mantenimiento, revisa los requisitos relacionados con los productos o servicios previamente a la adquisición de cualquier compromiso con nuestros clientes (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.
- ✓ El departamento de mantenimiento, tiene la capacidad necesaria para cumplir los compromisos adquiridos en todos sus aspectos (cantidad, calidad, plazo, servicios, etc.).

5.2. Comunicar las necesidades y expectativas del cliente del departamento a todo el departamento.

El departamento de mantenimiento pretende ofrecer el mejor servicio a sus clientes. 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.

5.3. 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 director, así como las áreas de posibles mejoras tanto a nivel de empresa como en nivel de formación para los empleados.

5.4. Medir la satisfacción del usuario.

El departamento de mantenimiento pretende ofrecer el mejor servicio a su director. En este sentido, se realizan encuestas de percepción de la satisfacción de la dirección mediante cuestionarios diseñados a tales efectos, además de la atención de sugerencias, quejas o reclamaciones de la dirección a través de las hojas de reclamación.

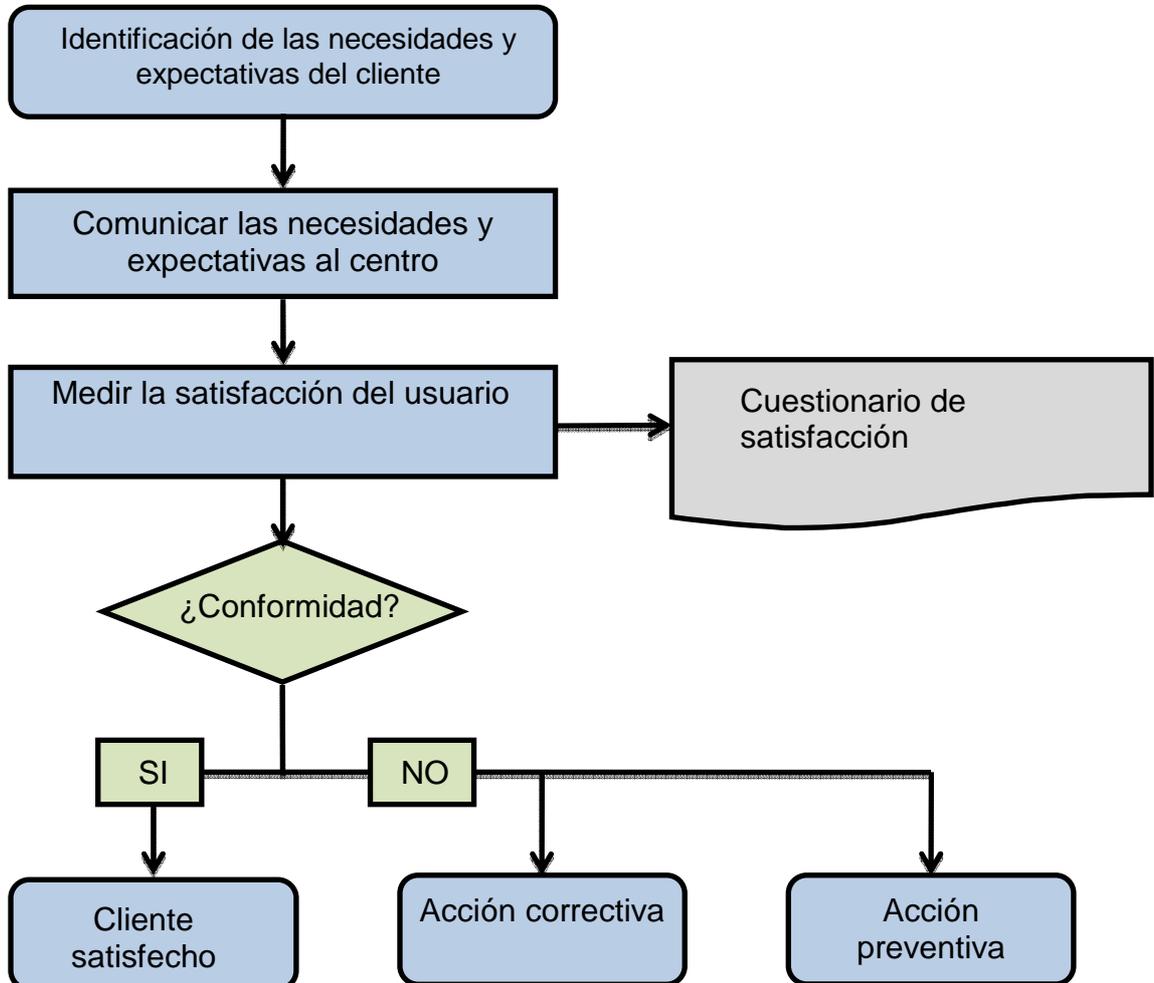
5.5. Análisis de datos y extracción de conclusiones.

Las decisiones de la dirección del departamento de mantenimiento dependen de una buena información de la percepción de los empleados. Por tanto, debe hacerse el mayor esfuerzo para reunir de manera correcta esta información.

Los resultados de la encuesta son archivados y tenidos en cuenta, al igual que las hojas de reclamación, para estudiar posibles acciones de mejora en la realización del producto o prestación de los servicios.

Una vez obtenido los resultados, estos deben presentarse de la forma más sencilla y a la vez rigurosa (representación gráfica, etc.), para ser revisados y analizados periódicamente en las diferentes reuniones, extrayéndose las conclusiones oportunas que permitan asegurar el equilibrio entre la satisfacción de los clientes y las otras partes interesadas (tales como empleados, proveedores y la sociedad en general).

6. Esquema grafico 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 usuario afecta principalmente al director del departamento de mantenimiento.

9. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Mejora Continua	FPE-MC
Procedimiento	Procedimiento HPM	MC-PRC-001
Procedimiento	Acción Correctiva	MC-PRC-002
Procedimiento	Acción Preventiva	MC-PRC-003
Procedimiento	Auditoría Interna	MC-PRC-004
Procedimiento	Control del Producto no Conforme	MC-PRC-006



PROCESO

FPE-RD

**REVISIÓN POR LA
DIRECCIÓN**

Edición: 12/05/2008

Última revisión:

1. 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. Centros Responsables.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso	3
10. Misión	3
11. Esquema del proceso.	4
12. Variables de entrada.	4
13. Variables de salida.	4
14. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, centros responsables y centros relacionados aplicables al proceso de Revisión por la Dirección.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

5. Elemento inicial.

- Todos los procesos estratégicos.
- Mejora Continua.

6. Elemento final.

- Mejora continua.
- Procesos operativos.

7. Centros responsables.

- Dirección.

8. Procesos relacionados.

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

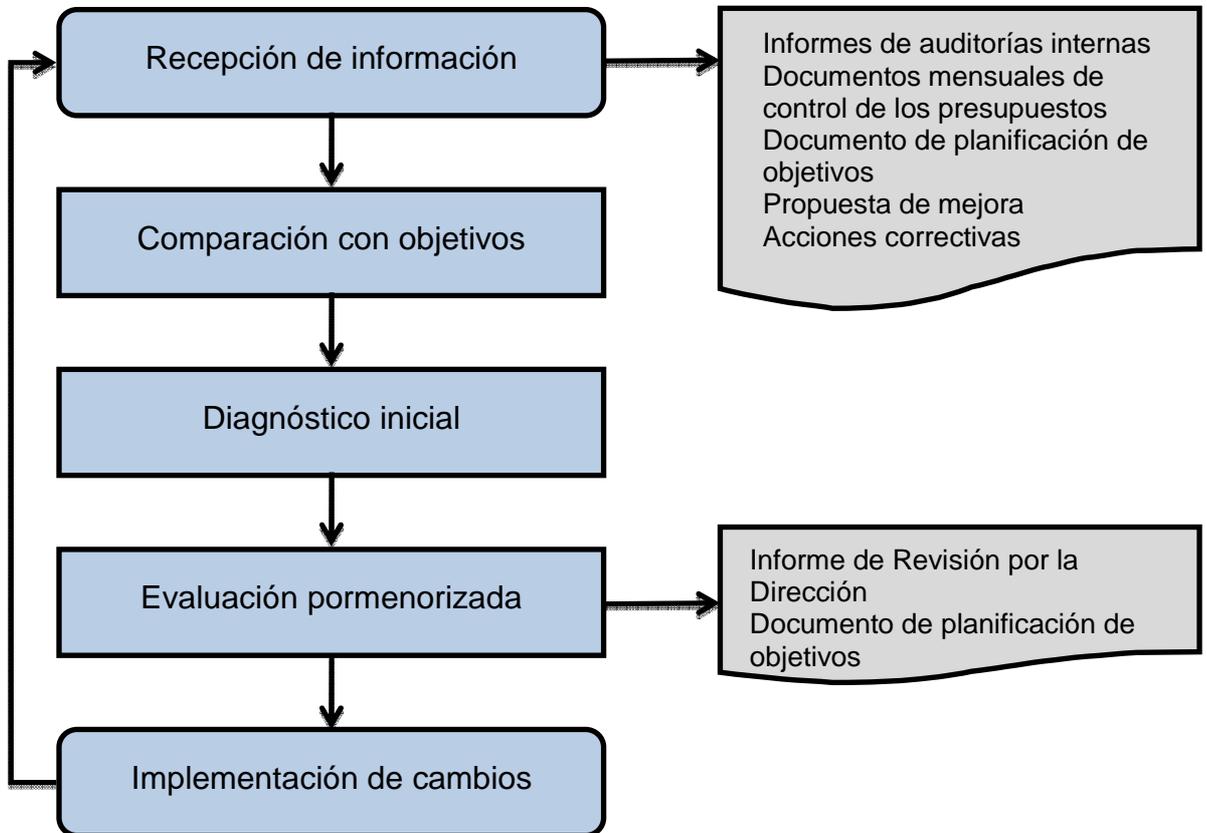
9. Propietario del proceso.

- Director departamento.

10. Misión.

Analizar las desviaciones producidas en el Sistema de Gestión de la Calidad y establecer los objetivos del período siguiente.

11. Esquema del proceso.



12. Variables de entrada.

- Información del seguimiento operativo (Documento mensual de control de los presupuestos).
- Información de la Gestión de Competencias.
- Información de Mejora Continua (Propuesta de mejora, acciones correctivas, etc.).

13. Variables de salida.

- Revisión, establecimiento y planificación de objetivos estratégicos y operativos.
- Informe de Revisión por la dirección.

14. Documentación aplicable.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Procedimiento	Análisis de Datos y Revisión por la Dirección	RD-PRC-001



RD-PCS-001

PROCEDIMIENTO

**ANÁLISIS DE DATOS Y
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

Edición:12/05/2008

Última revisión:

1. 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:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

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, así como para el establecimiento, despliegue, seguimiento y difusión de los objetivos de gestión.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

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 Auditorías Internas.

Este análisis de datos se incluye en el Informe de Revisión por la Dirección, el cual proporciona, entre otras, información respecto a la satisfacción de usuarios, la conformidad con los requisitos de los servicios, las características y tendencias de los procesos y la eficacia y eficiencia de los 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 Dirección y los responsables de departamento entre los meses del primer trimestre, donde se aportará un estudio detallado y conclusiones documentadas. Para la revisión del Sistema de Gestión, la Dirección con la colaboración que precise, aporta información relevante para su análisis respecto a:

- El seguimiento de las acciones acordadas en anteriores reuniones.
- Los resultados de las auditorías 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 y seguimiento de indicadores respecto a objetivos. Los indicadores se miden, mensual, trimestral o semestralmente y el análisis se realiza anualmente.
- Mejoras propuestas en las Hojas de Propuestas de Mejora.
- Necesidades de recursos.
- Grado de avance de actividades del plan de formación interno.
- Proveedores.
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- Cambios que pueden afectar al sistema de gestión de la Calidad.

De esta reunión se obtiene un Informe de Revisión por la Dirección en el que constan los puntos tratados, las observaciones efectuadas y las acciones acordadas junto con los responsables y las fechas de implantación de las mismas.

7. Personal relacionado.

La Dirección y los responsables de áreas, son los responsables de reunirse, como mínimo trimestralmente, a fin de realizar la revisión del Sistema de Gestión.

8. Documentos relacionados.

TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
Proceso	Revisión por la Dirección	FPE-RD



FPE-POE

FICHA DE PROCESO

**PLANIFICACIÓN DE
OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS**

Edición: 19/05/2008

Última revisión:

1. 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. Centros responsables.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietario del proceso.	3
10. Misión	4
11. Esquema gráfico del proceso.	5
12. Variables de entrada.	6
13. Variables de salida.	6
14. Documentos aplicables.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, misión, objetivos, indicadores, propietario de proceso y centros responsables aplicables al proceso de Planificación de Objetivos y Estrategias.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

5. Elemento inicial.

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

6. Elemento final.

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

7. Centros responsables.

- Dirección.

8. Procesos Relacionados.

- Todos los Procesos estratégicos.
- Todos los Procesos operativos.
- Todos los Procesos soportes.

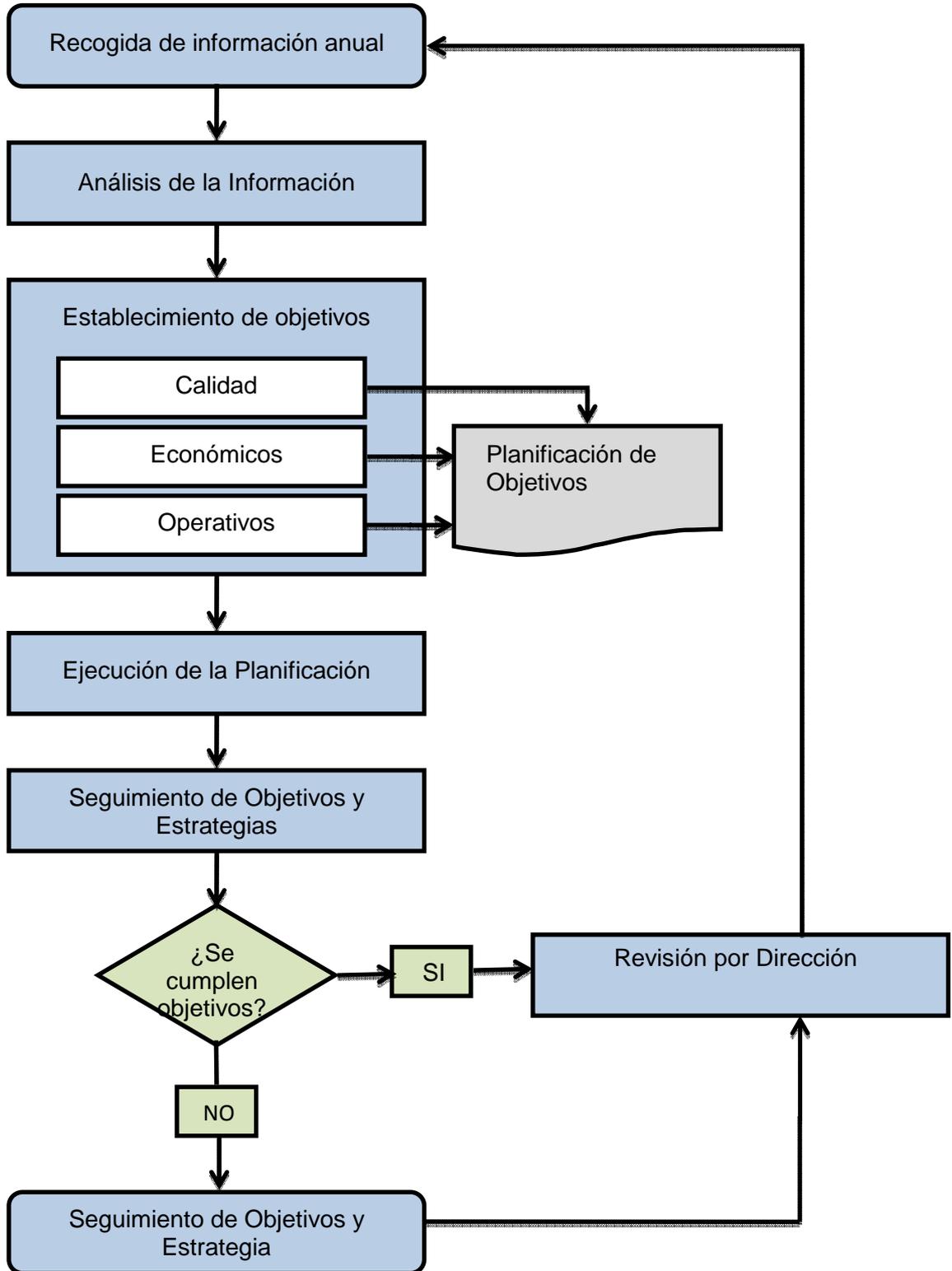
9. Propietario del proceso.

- Dirección.

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

13. Variables de salida.

- Objetivos globales anuales.
- Estrategias.
- Plan objetivos económicos.
- Plan de objetivos operativos.

14. Documentos aplicables.

Tipo de documento	Descripción	Codificación
Procedimiento	Planificación Operativa Anual	POE-PRC-001



POE-PRC-001

PROCEDIMIENTO

**PLANIFICACIÓN
OPERATIVA ANUAL**

Edición: 19/05/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

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

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Establecer el método y la forma de establecimiento y presentación de los Objetivos económicos, los correspondientes al Sistema de Gestión de Calidad, identificando y planificando los recursos necesarios.

4. Aplicabilidad.

Este procedimiento es aplicable al Manual de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz y se aplicará cuando se definan anualmente los Objetivos Económicos, de Calidad, así como los operativos en los diferentes niveles de la organización; los objetivos serán coherentes con la Política de Calidad y se establecerán de forma medible.

5. Desarrollo

5.1. Propuesta de Objetivos.

La Dirección estudiará las propuestas recibidas por los miembros del departamento de mantenimiento, y las mejoras necesarias, analizándolas y comentándolas con los responsables que las han propuesto.

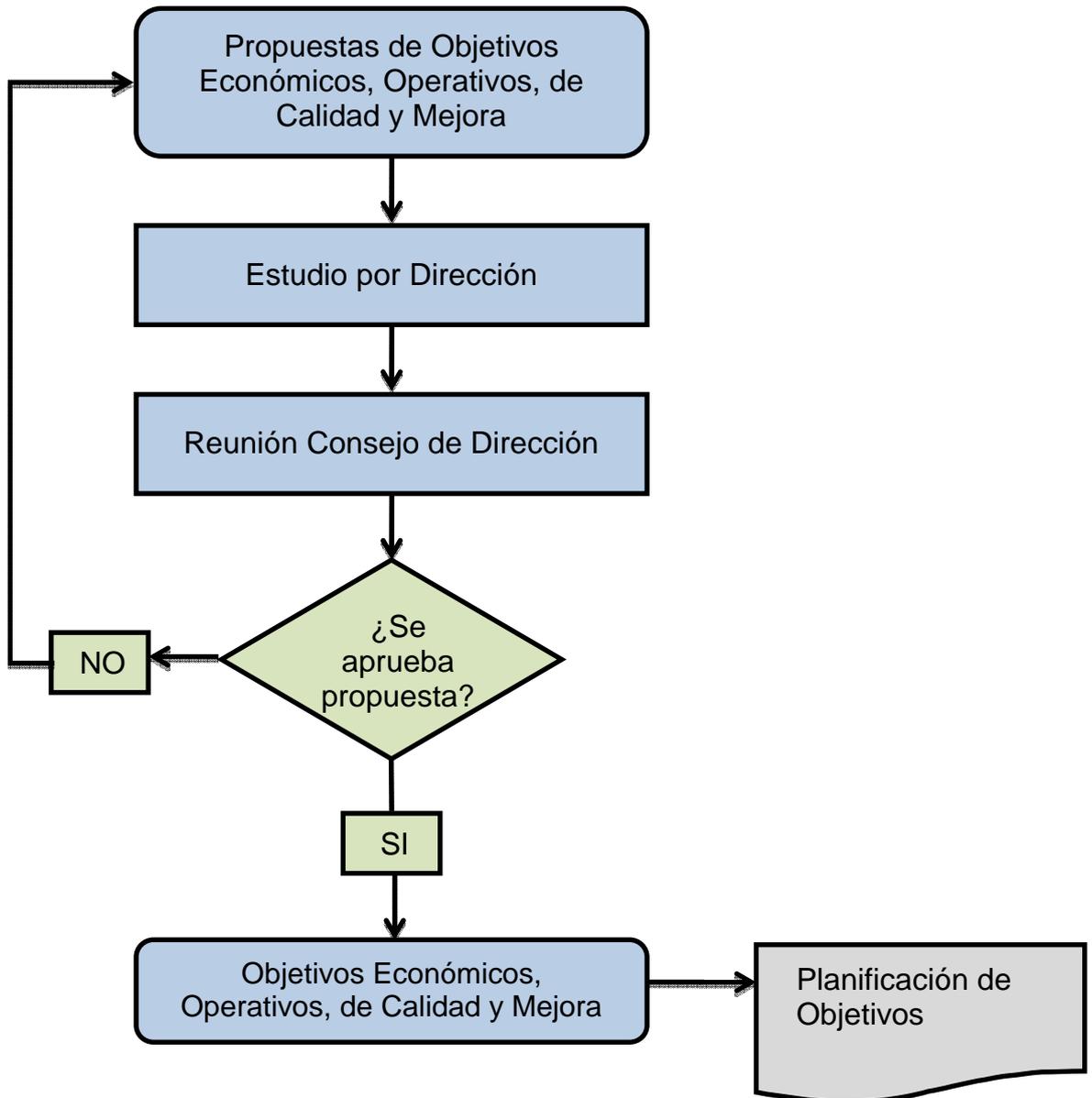
La Dirección debe asegurar la disponibilidad de los recursos en toda la Organización para la participación activa y el desarrollo personal.

5.2. Planificación.

En la reunión del Consejo de Dirección, se determinarán las prioridades y se decidirán las Políticas y Objetivos para mejorar el Sistema de Calidad implantado y los resultados del mismo.

Si proceden los Objetivos, serán aprobados por el Consejo de Dirección, registrándolos en el registro Planificación de Objetivos (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, fuere necesario modificar, ampliar o limitar los acuerdos adoptados, se convocará y celebrará una reunión extraordinaria del Consejo de Dirección, procediendo en consecuencia con los acuerdos adoptados.

6. Esquema gráfico del procedimiento.**7. Personal responsable.**

Los responsables de las áreas de actividad de la empresa, a través del Comité de Calidad, son quienes trasladarán a la Dirección del departamento de mantenimiento la empresa las propuestas para el cumplimiento de este procedimiento.

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

El Responsable de Calidad confeccionará los registros de la Planificación de Objetivos

8. Documentos relacionados.

- ISO 9001:2000.

9. Documentos aplicables.

Tipo de documento	Descripción	Codificación
Ficha de Proceso	Planificación de Objetivos y Estrategias	FPE-POE

PROCESOS OPERATIVOS

PROCESOS OPERATIVOS

PROCESO	GESTIÓN DE RECURSOS	FPO-GR
PROCEDIMIENTO	GESTIÓN DE LAS ACCIONES FORMATVIAS	GR-PRC-001
PROCESO	GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN	FPO-GDRI
PROCESO	GESTIÓN DEL PROCESO TÉCNICO	FPO-GPT
PROCEDIMIENTO	PROCESO TÉCNICO	GPT-PRC-001
PROCEDIMIENTO	COLOCACIÓN DEL MATERIAL DOCUMENTAL	GPT-PRC-002
PROCEDIMIENTO	PREPARACIÓN DEL MATERIAL DOCUMENTAL	GPT-PRC-003
PROCESO	ADQUISICIONES	FPO-ADQ
PROCEDIMIENTO	RECEPCIÓN	ADQ-PRC-001
PROCEDIMIENTO	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	ADQ-PRC-002
PROCEDIMIENTO	FACTURACIÓN	ADQ-PRC-003



FPO-GR

FICHA DE PROCESO

**GESTIÓN
DE RECURSOS**

Edición: 12/05/2008

Última revisión:

1. 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. Centros responsables.	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. Indicadores.	5
15. Nivel de capacidad.	5
16. Documentación aplicable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El objeto de este documento es describir la secuencia de actividades, entradas, salidas, misión, objetivos, indicadores, propietario del proceso y centros responsables aplicables al proceso de Gestión de Recursos del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

5. Elemento inicial.

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

6. Elemento final.

- Todos los proceso estratégicos
- Todos los procesos operativos
- Todos los procesos soporte

7. Centros responsables.

- Dirección departamento de mantenimiento.

8. Procesos relacionados.

- Mejora continua

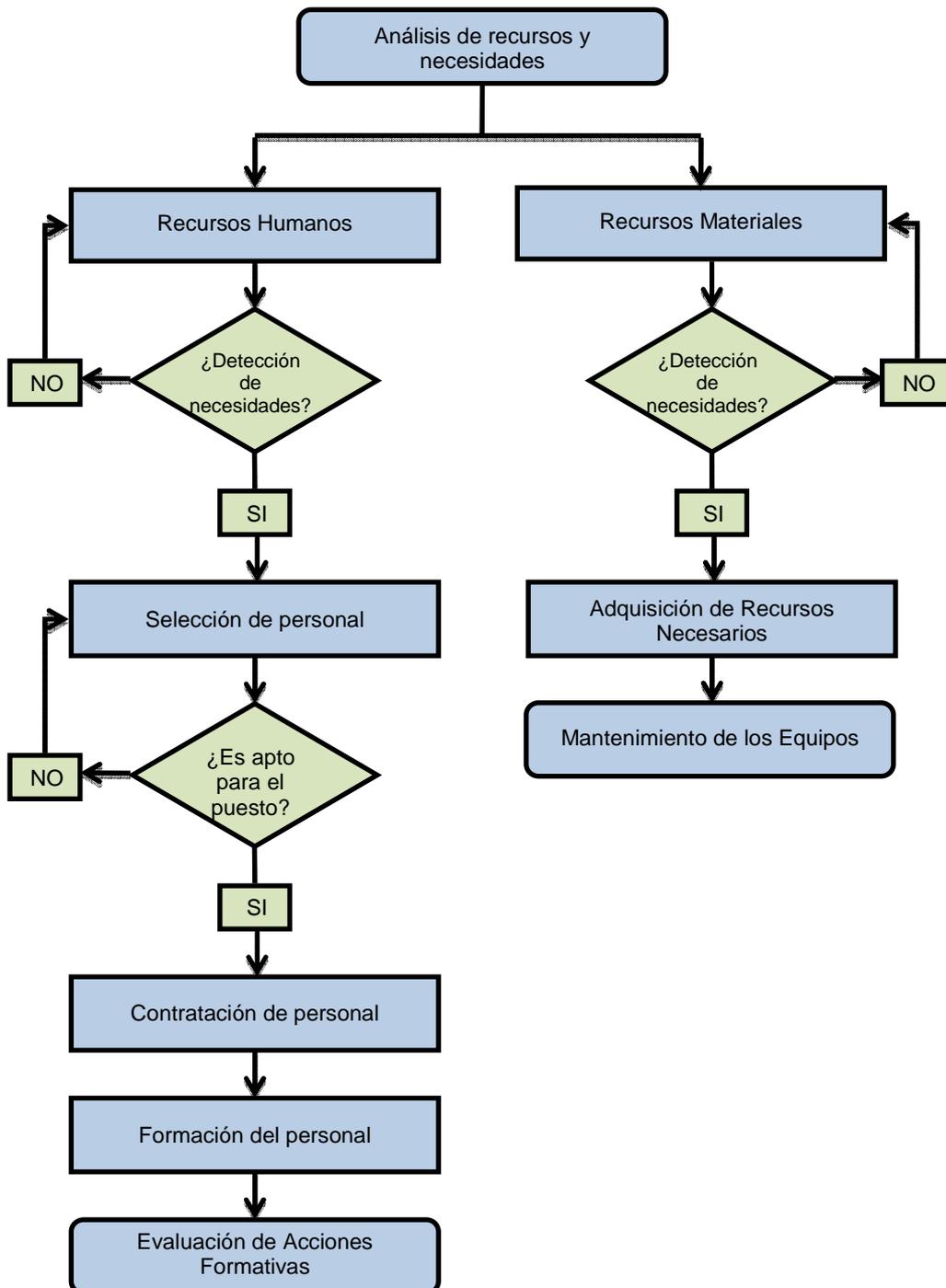
9. Propietario del proceso.

- Director departamento de mantenimiento.

10. Misión.

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

11. Esquema gráfico del proceso.



12. Variables de entrada.

- Necesidades de equipos
- Necesidades de formación
- Valores y cultura corporativa

13. Variables de salida.

- Formación del personal
- Diagnóstico de recursos
- Recursos materiales

14. Indicadores.

14.1. Crecimiento del nivel de formación.

$$IGR = \frac{\sum AFI}{\sum AFP} \cdot 100$$

Donde:

AFI: Acciones formativas impartidas.

AFP: Acciones formativas planificadas.

15. Nivel de capacidad.

90% de crecimiento del nivel de formación.

16. Documentación aplicable.

Tipo de documento	Descripción	Codificación
Procedimiento	Gestión de las acciones formativas	GR-PRC-001



GR-PRC-001

PROCEDIMIENTO

**GESTIÓN DE LAS ACCIONES
FORMATIVAS**

Edición: 12/05/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión 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.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

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 del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo.

5.1. Necesidades de formación.

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

- ✓ Evaluación de la actuación personal.
- ✓ Peticiones directas.
- ✓ Estudio de la oferta formativa para empresas.
- ✓ Estudio de necesidades formativas según los Responsables de Áreas.

5.2. Plan de Formación.

La dirección del departamento será el encargado de elaborar el Plan de Formación en base a:

- ✓ Estrategias del departamento de mantenimiento.
- ✓ Objetivos del departamento de mantenimiento.
- ✓ Solicitudes recibidas.

Grado de cumplimiento del Plan 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.

Una vez elaborado el Plan de Formación, es validado en la correspondiente Reunión de Dirección. Puede ocurrir:

- Es aceptado y el procedimiento sigue su curso con el fin de satisfacer las necesidades de formación.
- No es aceptado y será necesario llevar a cabo una reestructuración del Plan Anual de Formación.

5.3. Impartición de las acciones formativas.

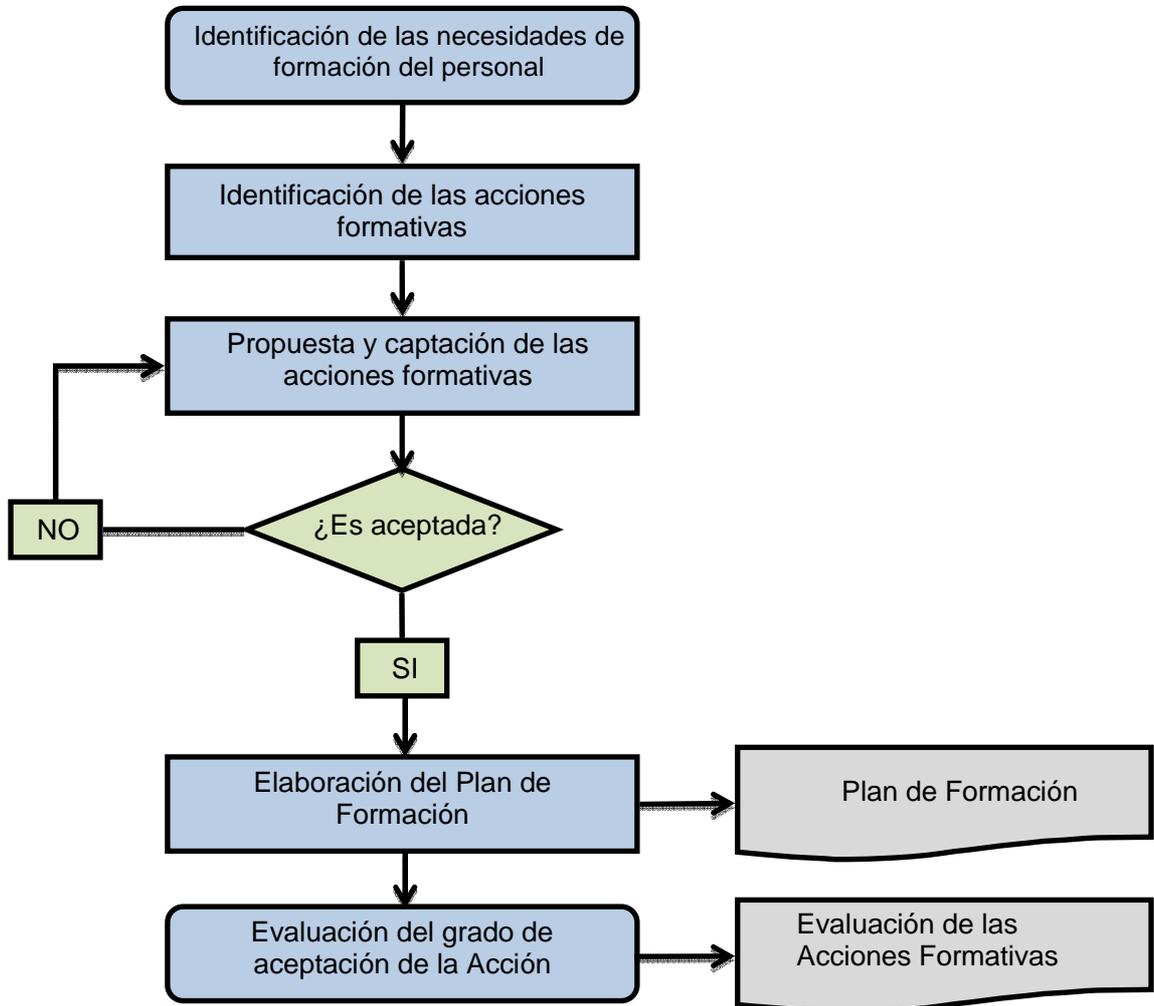
La impartición de la formación se realiza de acuerdo con el Plan de Formación establecido, no descartándose modificaciones de éste, en caso necesario o justificado.

Previo a la impartición del curso, la Dirección informará a los asistentes sobre el mismo, comunicándoles sus objetivos y contenido.

5.4. Evaluación de la formación.

Una vez impartida la formación, se evalúa a través del Modelo de Evaluación de Formación que servirá para medir la satisfacción del personal a nivel de la formación recibida.

6. Esquema grafico del procedimiento.



7. Personal responsable.

El Responsable final del correcto seguimiento de las instrucciones de este procedimiento será la Dirección del departamento y el Responsable de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

8. Documentos aplicables.

- ✓ ISO 9001:2000.



PROCESO

FPO-GDRI

**GESTIÓN Y DESARROLLO
DE LOS RECURSOS
DE INFORMACIÓN**

Edición: 12/05/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

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

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Conseguir recursos de información especializados adecuados a las necesidades del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo.

5.1. Libros y documentaciones técnicas.

Desarrollo de la colección para cubrir las necesidades del departamento de mantenimiento, mediante la adquisición de la bibliografía recomendada.

Selección mediante diferentes mecanismos:

- Reunión personal.

- Teléfono

- Correo electrónico.

Cotejar con el catálogo. Se realiza la búsqueda en el Catálogo del departamento de mantenimiento.

Selección de la bibliografía recomendada. La selección de la bibliografía recomendada se realiza atendiendo a varios criterios:

- Puesta al día de ediciones.

- Libros que no existan en el fondo.

- Reposición de libros deteriorados.

- Reposición de libros desaparecidos.

Elaboración del Plan de Compras Anual. La adquisición de la bibliografía recomendada se realiza a través del plan de Compras Anual.

Solventar incidencias. Desde el departamento de mantenimiento se resuelven todas las incidencias que se derivan de la gestión del Plan de Compras.

Desarrollo de la colección mediante la gestión de las donaciones.

El departamento de mantenimiento recibe libros en donación de diferentes departamentos de la empresa y de otras empresas del mismo sector.

5.3. Publicaciones periódicas.

Desarrollo de la colección de publicaciones periódicas mediante la adquisición de títulos propuestos.

Las publicaciones periódicas son seleccionadas por el departamento y anualmente se evalúa el listado de revistas, catálogos, generando altas y bajas.

5.3. Recursos electrónicos.

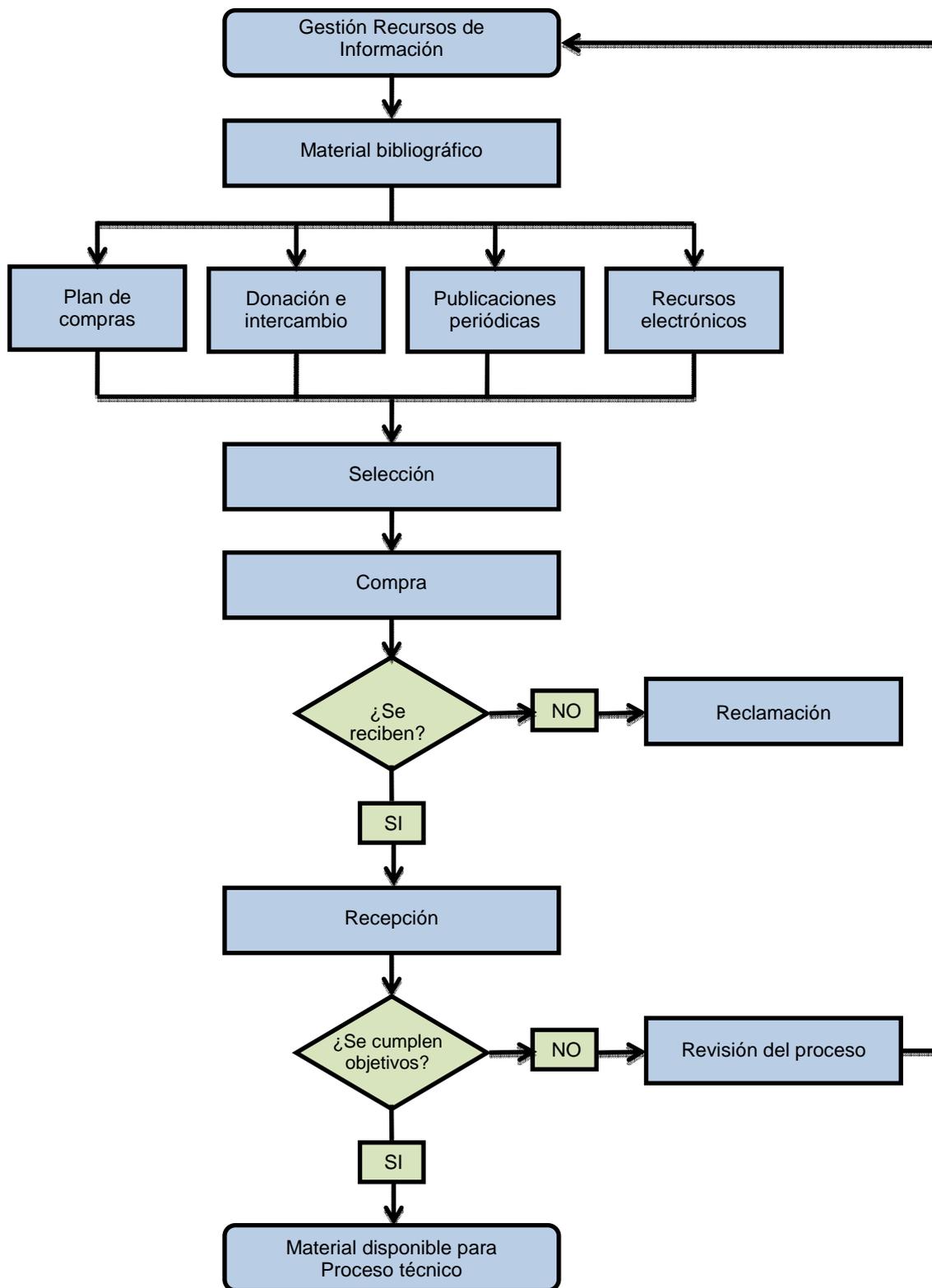
Desarrollo de recursos electrónicos mediante la adquisición de diferentes productos: bases de datos, revistas y libros.

Se desarrolla atendiendo a las necesidades del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5.4. Material no librario.

El desarrollo de la colección del material no librario, está sujeto a los mismos procedimientos que el material librario.

6. Esquema gráfico del procedimiento.





FICHA DE PROCESO

FP-GPT

**GESTIÓN DEL
PROCESO TÉCNICO**

Edición: 2/06/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable de Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Consiste en poner a disposición de los usuarios, tanto los recursos que se hayan físicamente en el departamento de mantenimiento, como un instrumento de recuperación de información integral, útil y acorde con sus necesidades, y todo ello, cumpliendo objetivos de calidad, que garanticen la eficiencia y eficacia de cada uno de los procesos, acortando tiempos y rentabilizando recursos, al mismo tiempo que, en un ciclo de mejora continua, incrementando la calidad.

4. Aplicabilidad.

Este procedimiento es aplicable al Sistema de Gestión Documental del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo del procedimiento.

El procedimiento es básicamente el mismo tanto para el material analógico (bibliográfico- libros, revista – y materiales especiales), como para los recursos de información electrónicos.

5.1. Cargas de registros

Se realizarán las cargas de los ficheros de registros bibliográficos, de pedidos y ejemplares procedentes tanto de fuentes externas (proveedores) como internas (Servicio de petición de material documental).

Previamente están configuradas las plantillas y tablas de carga necesarias, según la política de catalogación.

5.2. Recepción del material

La recepción del material conllevará las siguientes actuaciones:

- Control de no conformidades
- Dar de alta en el inventario
- Creación de ejemplares

5.3. Mantenimiento y revisión.

Puntualmente, se harán revisiones y correcciones, manuales o masivas, cuando sea necesario para modificaciones en las pautas de catalogación.

Serán objeto de revisión y mantenimiento periódicos los registros bibliográficos de material analógico y electrónico. Mensualmente se harán revisiones de los campos fijos, para detectar discrepancias.

5.4. Preparación del material.

La preparación del material conllevará las siguientes actuaciones:

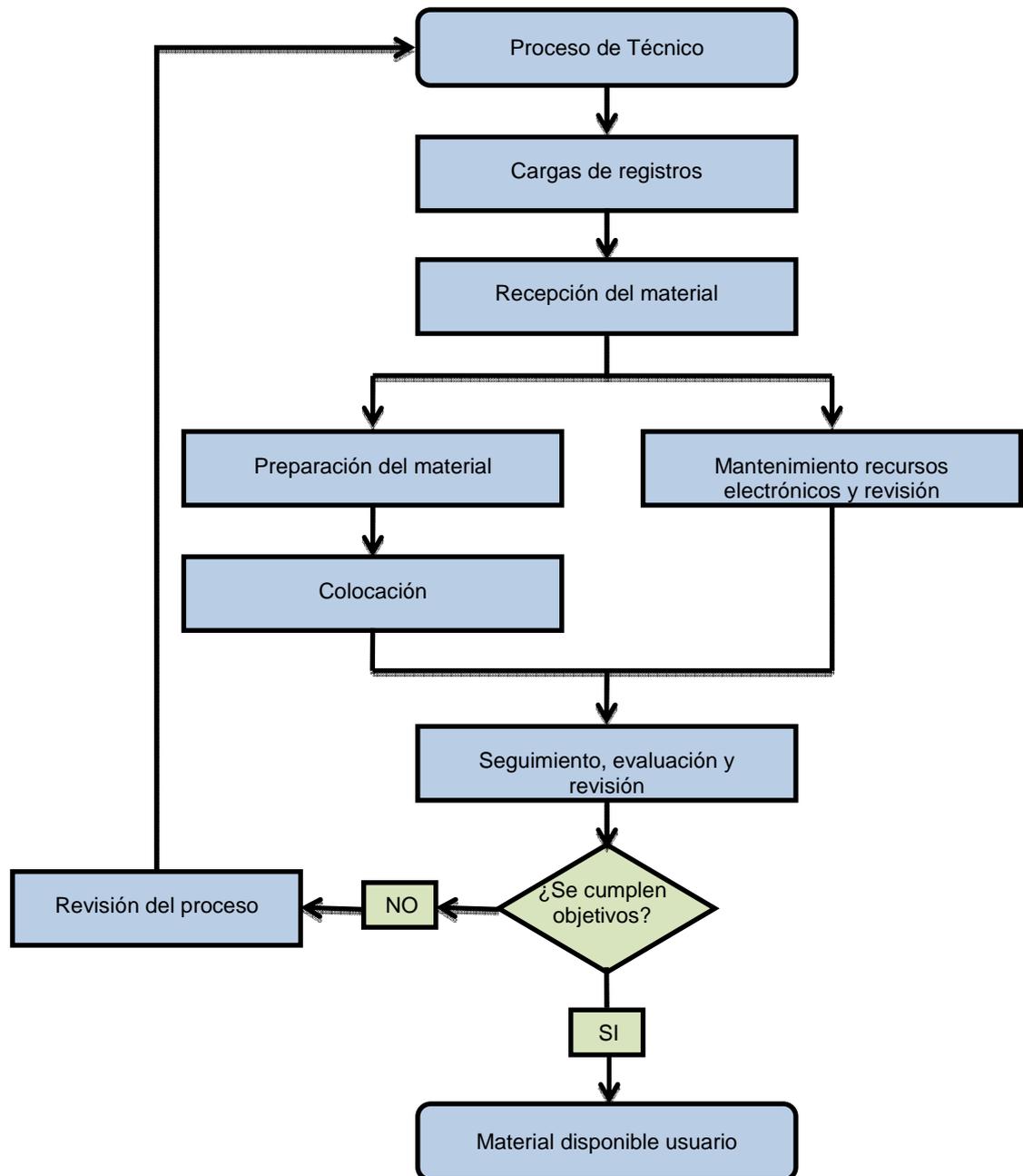
- Sellado
- Realización del tejuelo
- Colocación del tejuelo

5.5. Colocación.

Los documentos que se colocan pueden ser de nuevo ingreso o ya existentes en el almacén de documentación, utilizados en la sala o procedentes del Servicio de Préstamo.

- Distribución del material
- Ordenación previa

6. Esquema gráfico del proceso.





PROCEDIMIENTO

GPT-PRC-001

**PROCESO
TÉCNICO**

Edición: 2/06/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable de Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Realizar el proceso técnico del material bibliográfico recibido a través de compras por parte del departamento de mantenimiento.

4. Aplicabilidad.

El alcance de este documento afecta al material documental recibido a través de adquisiciones por parte del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz, en lo referente a su incorporación al catálogo y descripción.

5. Desarrollo.

5.1. Proceso.

Una vez que se recibe la documentación en el departamento de mantenimiento, el proceso inicial es:

Dar de alta en el inventario.

Comprobar la idoneidad del material recibido:

- Coincide con la petición.

- Está en buen estado.

Completar registro de pedido:

Verificar y corregir en su caso el título en el registro bibliográfico.

Consignar ISBN en el registro bibliográfico si no figura o, verificar y corregir cuando ya aparezca.

ISBN, es un identificador único para libros, previsto para uso comercial (código de barras).

Consignar año y número de edición si no figura o, verificar y corregir cuando ya aparezca.

Rellenar en el pedido el campo "FECHA REC", con la fecha de recepción del libro.

Rellenar en el pedido el campo "ACCION REC"

5.2. Buscar en el catálogo.

Buscar en el catálogo si existe algún registro bibliográfico que coincida con los datos del documento recibido.

Si hay un registro bibliográfico 100% coincidente y existe ya algún ejemplar.

- Transferir el pedido desde el bibliográfico breve al registro completo que se ha encontrado.
- Borrar registro breve.
- Rellenar en el pedido el campo "FECHA CAT", con la fecha del día.
- Crear el nuevo ejemplar.

Si no hay registro 100% coincidente con algún ejemplar.

- Modificar el campo "ubic temp" del registro de pedido, poniendo "c" (catalogar).

5.3. Listado de recibidos.

Diariamente se elaborará un fichero de revisión por parte del departamento de mantenimiento.

PEDIDO FECHA REC

PEDIDO FECHA CAT

PEDIDO UBICACIÓN

PEDIDO UBIC TEMP

5.4. Descripción del documento.

Confeccionado el fichero, se recogen en él dos tipos diferentes de registro bibliográfico:

Procedentes del proveedor:

Verificar la catalogación

Rellenar el campo "FECHA CAT" del registro de pedido.

Modificar el campo "UBIC REC" del registro de pedido.

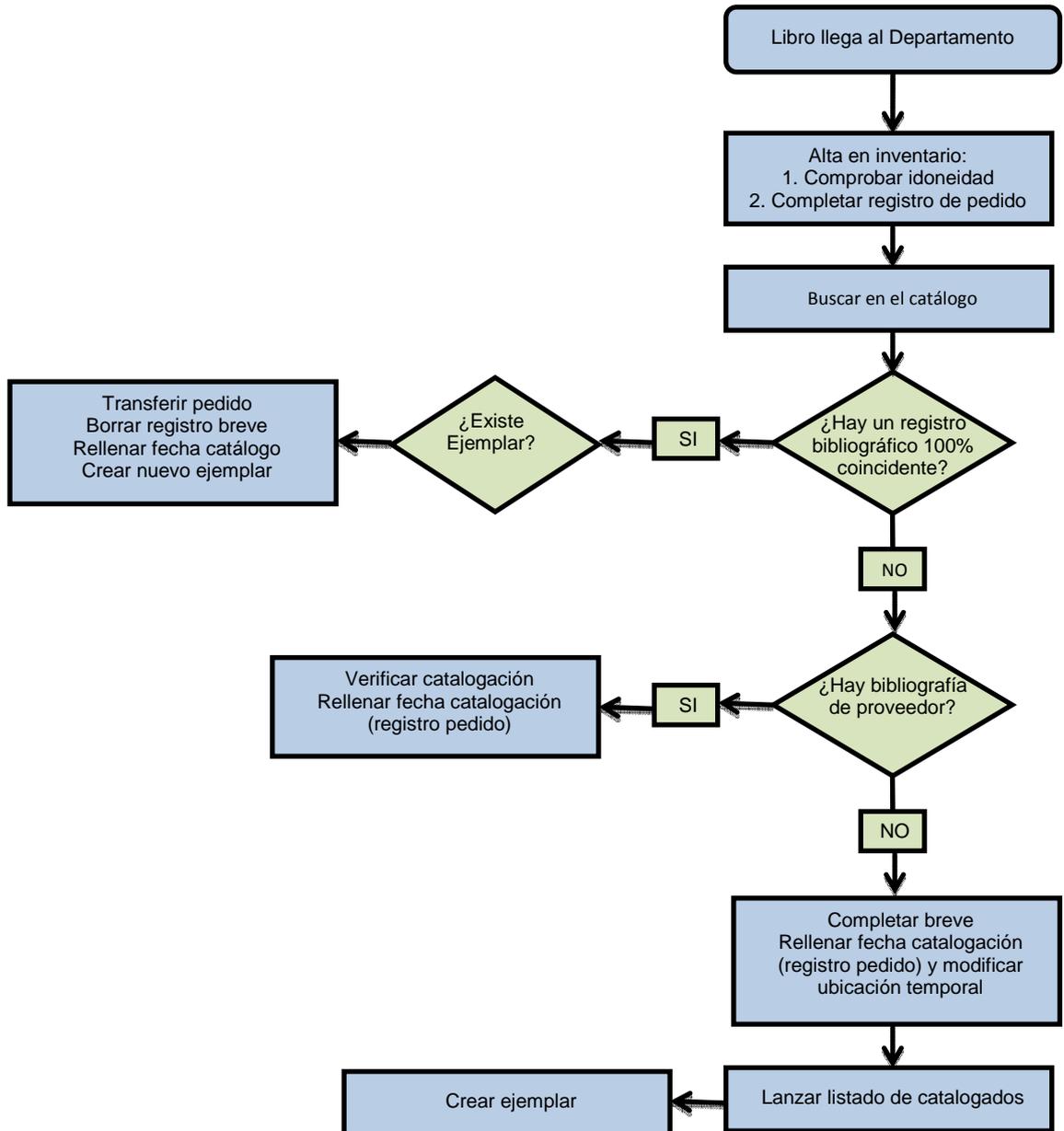
Resultados:

- Existencia de un registro adecuado. Se reemplaza el registro, manteniéndose de este modo los registros de pedido y ejemplar/es, y se verifica la catalogación.

5.5. Listado de catalogados.

Cada semana se elaborará un fichero de revisión para localizar los libros catalogados por el departamento.

6. Esquema gráfico del procedimiento.





PROCEDIMIENTO

GPT-PRC-002

**COLOCACIÓN DEL
MATERIAL DOCUMENTAL**

Edición: 2/6/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
7. Personal relacionado.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Describir el método utilizado en la colocación del material en el departamento de mantenimiento. Se trata de un proceso descentralizado, en el que se establecen algunas particularidades en cada unidad.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

El procedimiento afecta a toda la documentación del departamento de mantenimiento.

Colocación del material: Es un proceso, por el cual, se produce la ordenación de los documentos y su colocación, ya sea en estanterías o mobiliario especial.

5. Desarrollo.

Los documentos que se colocan tienen diferente procedencia, de este modo tendríamos:

Documentos de nuevo ingreso: por compra, donación o intercambio.

Documentos que ya existen en el departamento de mantenimiento.

5.1. Verificación del ejemplar

El primer paso a realizar en este proceso, consiste en verificar el control del documento.

5.2. Distribución del material

Separar los diferentes tipos de documentos constituye la segunda fase en la descripción del proceso de colocación del material. Para ello, se separa cada soporte documental. Así, obtendremos diversos grupos: libros, publicaciones periódicas, y material especial.

5.3. Ordenación previa del material.

Antes de proceder a la colocación del material los documentos son ordenados. En la mayoría de los casos, se utiliza los carros de transporte para proceder a la ordenación de los documentos antes de su traslado a las estanterías.

5.4. Colocación de los documentos.

La colocación del fondo bibliográfico se realiza en los estantes, y se realiza en sentido vertical en la estantería, y en sentido horizontal dentro de cada balda desde el ángulo superior izquierdo, de manera que una vez completada la estantería empezará por la parte superior izquierda de la siguiente.

En cuanto a la colocación de las publicaciones periódicas, el sistema que prevalece es la ordenación alfabética, los títulos se disponen de forma correlativa en los estantes. Los volúmenes de las publicaciones anteriores, se colocan en un sistema de almacenillos de apertura frontal, que permite al usuario la consulta de estos fondos.

El material especial es colocado en mobiliario destinado a la ordenación de este tipo de documentos. Suelen existir muebles específicos para la colocación de Cd's, disquetes, y en la ordenación se usa el mismo sistema utilizado en la colocación de los libros.

6. Personal relacionado.

Este procedimiento afecta a todas las personas del departamento de mantenimiento de EADS-CASA, siendo los responsables directos el director del departamento de mantenimiento y el responsable de la Gestión de Calidad.



PROCEDIMIENTO

GPT-PRC-003

**PREPARACIÓN DEL
MATERIAL DOCUMENTAL**

Edición: 2/06/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Personal Responsable.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Describir el método utilizado en la preparación de los documentos del departamento de mantenimiento, cualquiera que sea su soporte.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

El procedimiento afecta a toda la documentación del departamento de mantenimiento.

5. Desarrollo.

Por preparación del material se entiende el conjunto de operaciones cuya finalidad es la puesta a disposición de los usuarios del material documental del departamento de mantenimiento.

5.1. Sellado.

El sellado identifica la propiedad del material.

Se utilizará un sello de caucho, donde aparezca el nombre de la institución propietaria, en este caso el departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

Las zonas de sellado serán, para libros y publicaciones periódicas, la portada o página editorial, además de determinadas páginas del documento.

Para materiales especiales, se buscará aquella zona más adecuada y que menos afecte a su buena lectura o uso. En cualquier caso, se procurará sellar siempre fuera de la caja del texto.

5.2. Tejelado.

El tejuelo es el elemento identificativo de ubicación en la estantería del material documental, y su contenido (signatura topográfica) será diferente dependiendo del sistema de clasificación para cada material documental del departamento de mantenimiento.

5.2.1. Elaboración:

La elaboración del tejuelo puede variar:

- Mediante plantilla realizada en un programa de ordenador.
- A mano, solo aceptable en caso de urgencia y por imposibilidad del uso de otros medios mecánicos.

En general el color de rotulación del tejuelo será negro sobre fondo blanco. El uso de otros fondos de distinto color al blanco, estará justificado en la necesidad de añadir información en la misma estantería al usuario.

5.2.2. Colocación.

El tejuelo estará pegado en la parte inferior del lomo de los libros, a un centímetro del borde inferior, salvo que obstaculice la lectura de información de interés (el volumen, p.e.).

En el caso de revistas, irá colocado en el lomo de la unidad archivadora (generalmente caja archivadora).

Para los materiales especiales, se colocará en la zona más adecuada según tipo de

6. Personal responsable.

Este procedimiento afecta a todas las personas del departamento de mantenimiento de EADS-CASA, siendo los responsables directos el director del departamento de mantenimiento y el responsable de la Gestión de Calidad.



FPO-ADQ

FICHA DE PROCESO

ADQUISICIONES

Edición: 9/06/2008
Última revisión:

<u>1. INDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
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. Centros responsables.	3
8. Procesos relacionados.	3
9. Propietarios del proceso.	3
10. Misión.	4
11. Esquema gráfico del proceso.	4
12. Variables de entrada.	4
13. Variables de salida.	4
14. Indicadores.	5
15. Nivel de capacidad.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Dotar al departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz de material, tanto bibliográfico como no bibliográfico, de una forma eficaz y eficiente, que permita cubrir las necesidades en el menor plazo y al mejor coste.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5. Desarrollo.

5.1. Gestión de las compras.

Material bibliográfico. La adquisición del material bibliográfico se realiza a través de:

- Plan de Compras.
- Servicio de petición bibliográfica a través de la web.
- Lista única de publicaciones periódicas.
- Recursos electrónicos.
- Contratación directa.

Material no bibliográfico. Se realizan una relación de material, enviando las propuestas de compras al departamento de compras. Las peticiones se realizan a principios de año, aunque se admiten peticiones de carácter extraordinario.

5.2. Proveedores.

- Existe una serie de proveedores homologados para la adquisición del material bibliográfico.
- Se permite realizar peticiones a proveedores que no se encuentren homologados, esta desociación debe motivarse en la petición y, se producirá cuando los homologados no puedan dar respuesta a la misma.
- La relación con los diferentes suministradores de material, se realiza por parte de todas las unidades del departamento de mantenimiento afectadas en este proceso.
- El material no bibliográfico ha de adquirirse, salvo causa justificada en sentido contrario a los proveedores homologados por el departamento de mantenimiento al efecto.

5.3. Facturación/ Pago.

Con carácter general, se establece el pago semanal de las facturas, fijandose un día determinado como día de tramitación de pago de la totalidad de las facturas recibidas durante la semana.

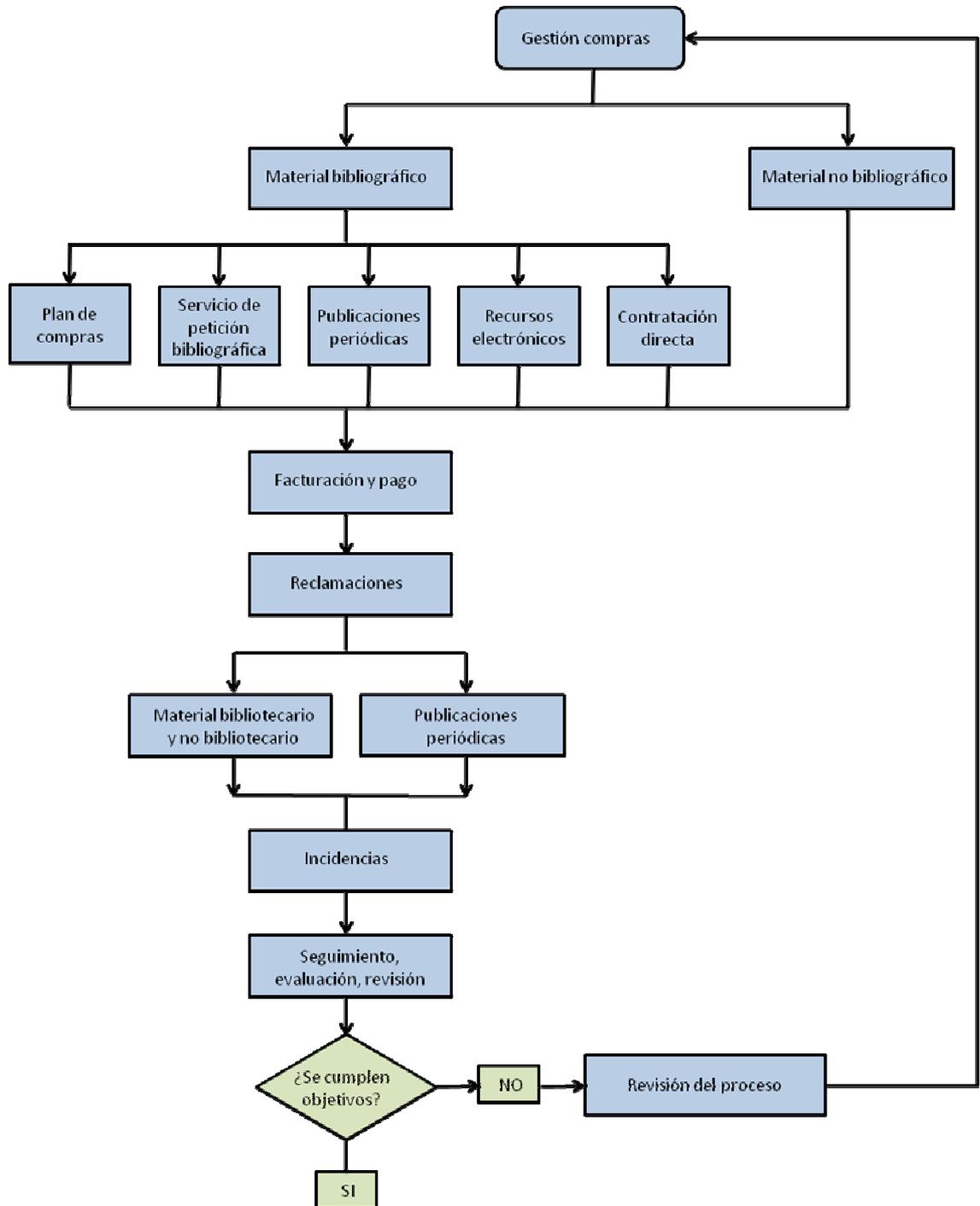
5.4. Gestión de las reclamaciones.

Las reclamaciones del material tanto bibliográfico como no bibliográfico se realiza desde la unidad encargada por parte del departamento de mantenimiento.

El procedimiento de reclamaciones del material bibliográfico se realiza con carácter mensual.

Las publicaciones periódicas se reclaman directamente desde la unidad encargada dentro del departamento de mantenimiento.

La resolución de las incidencias de las reclamaciones se resuelve por parte de la unidad encargada dentro del departamento de mantenimiento.



Recepción



PROCEDIMIENTO

ADQ-PRC-001

RECEPCIÓN

Edición: 9/06/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	4

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Establecer el procedimiento para la recepción de los catálogos y de la documentación técnica adquirida por el departamento de mantenimiento.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

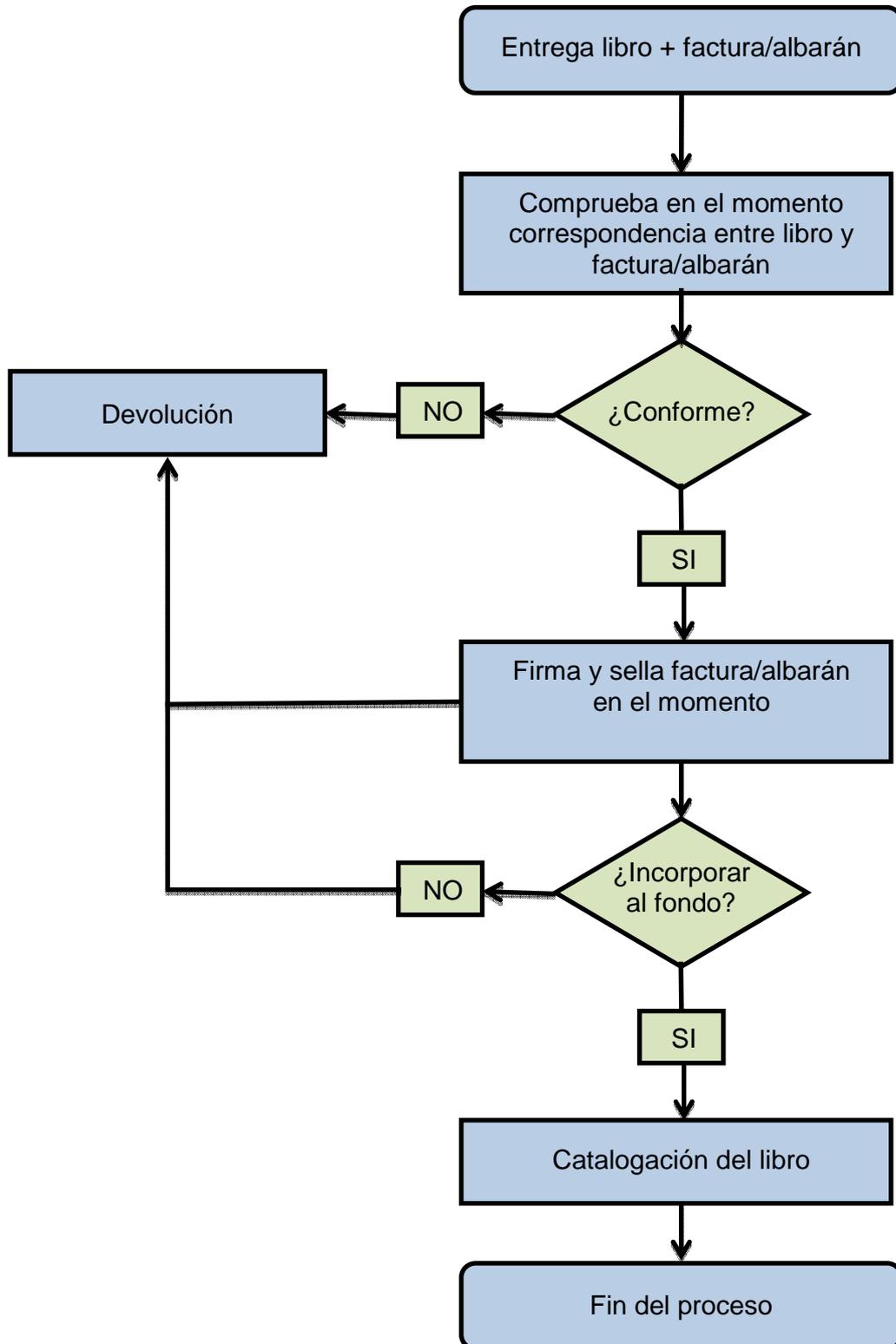
5. Desarrollo.

5.1. Entrega de la documentación (documentación técnica, catálogos, etc.) junto con la factura.

5.2. En este momento se revisa que, efectivamente, la factura o albarán se corresponde con los documentos, y en su caso se remite la factura al departamento de compras. De no ser así, se efectúan las reclamaciones o correcciones oportunas.

5.3. Si se está conforme se firma y sella la Factura/albarán en el momento.

5.4. Se procede a la catalogación del documento.

6. Esquema gráfico del procedimiento.



PROCEDIMIENTO

ADQ-PRC-002

**VERIFICACIÓN DE
DOCUMENTACIÓN**

Edición: 9/06/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El objeto de este procedimiento es describir la metodología a seguir para la verificación de documentación a su llegada al departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

5. Desarrollo del procedimiento.

5.1 Recogida de la documentación

El personal del departamento de mantenimiento encargado de la recepción de la documentación recogerá cada día el albarán de venta, el albarán del proveedor y las etiquetas identificativas preparadas para los envíos previstos. Si alguna mercancía viniera repartida en varios bultos se prevendrá emitiendo tres etiquetas iguales para todos los casos.

5.2. Confirmación visual del envío.

Se debe de confirmar visualmente que el envío está correcto según la documentación disponible.

Si no es conforme no se descargará la documentación y se contactará inmediatamente con el departamento de compras. Se determinará entonces la acción a seguir en función al tipo de mercancía y según las etiquetas de registro.

Si el envío resulta conforme según documentación se ubicará en almacén o zona de ubicación designada.

5.3 Abrir Incidencia

Si la mercancía no es correcta se deberá abrir un parte de incidencia.

Esto se deberá hacer por escrito mediante un parte de incidencia y se introducirá en la Base de Datos de Incidencia una copia al proveedor para que tenga constancia de la incidencia.

El departamento de compras resolverá la incidencia lo antes posible y comunicará a administración el resultado.

Se comprobará entonces si todos los bultos de la mercancía vienen incorrectos, o si solo es incorrecta una parte de ella. Si viene completamente almacen significa un error total en el envío, por lo que se procederá a su inmediata devolución y se catalogará como pendiente.

5.4 Distribución de la documentación.

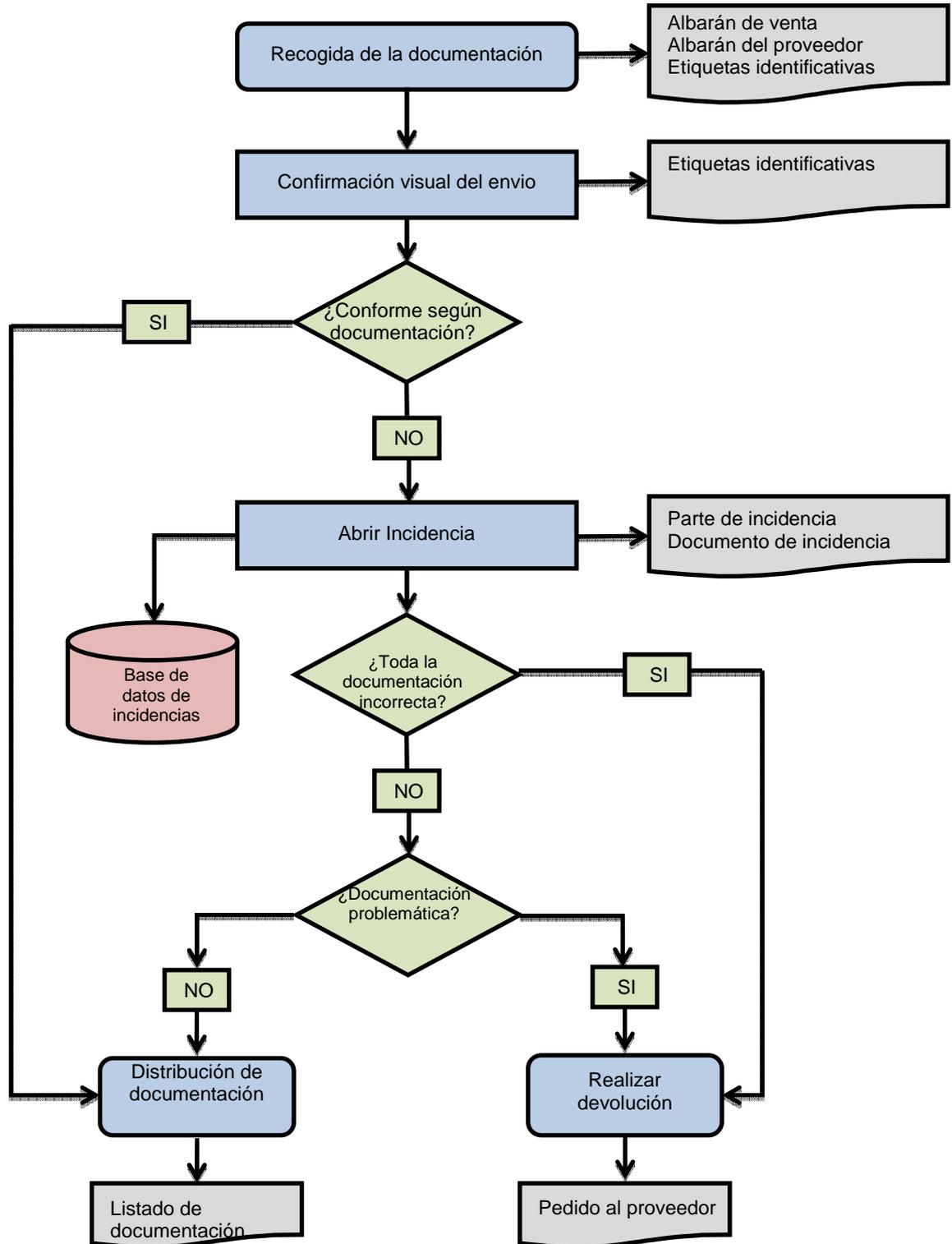
Existen documentos que pese a venir incompletas se aceptarán al no ser problemáticos, siempre según determine los responsables en la recepción de los pedidos. No se ubica finalmente la mercancía en el almacén hasta no estar completamente relleno la nota de venta. Si el envío no es conforme se contacta con el departamento de compras y se determina la acción a determinar en referencia a las etiquetas de registro.

La mercancía que ha sido recibida según documentación se ubicará en su lugar de ubicación destinado.

5.5. Realizar Devolución.

Se dará el caso que llegue documentación incompleta y que esta no pueda ser distribuida en el almacén al ser su distribución problemática, tal como determinen los responsables. En este caso se cataloga el envío como incompleto. No se puede distribuir en el almacén, por lo que se procederá a su inmediata devolución al proveedor, catalogándola como pendiente.

6. Esquema gráfico del procedimiento.





ADQ-PRC-003

PROCEDIMIENTO

FACTURACIÓN

Edición: 9/06/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

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

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
-	-	-

GENERACIÓN DE FACTURAS.

El objeto de es describir los pasos necesarios para la correcta facturación a los proveedores del departamento de EADS-CASA.

5. Desarrollo.

5.1. Facturación a proveedores (Pagos a Proveedores)

5.2. Recepción de la factura.

Se recibe la factura del proveedor en la oficina del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

5.3. Apunte contable.

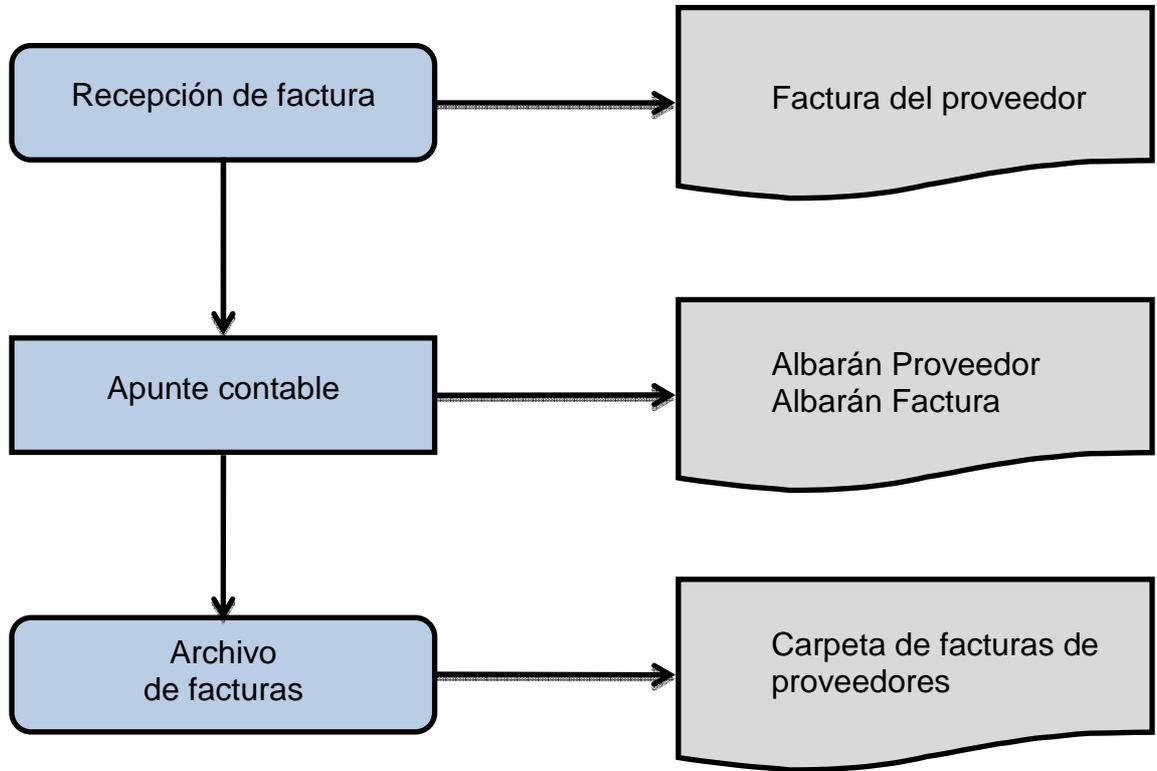
Una vez se ha recibido la factura se procederá a realizar el apunte contable por aquella persona del departamento de mantenimiento de EADS-CASA que recepciona la factura.

Antes, se realiza una comprobación entre el Albarán del Proveedor cuando se recepciona el material y el Albarán que acompaña a la factura.

5.4. Archivo de la documentación.

Si la factura del proveedor no está pagada, el personal de administración archiva la documentación en la carpeta de "Facturas Pendientes". Una vez se abone o se reciba el correspondiente registro bancario, se almacena en otro archivo por proveedores.

6. Facturación a proveedores



PROCESOS SOPORTE

PROCESOS DE SOPORTE

PROCESO	SEGURIDAD E HIGIENE	FPS-SH
PROCESO	GESTIÓN DE ATENCIÓN AL USUARIO	FPS-GAU
PROCEDIMIENTO	GESTIÓN PRESTAMO DOCUMENTACIÓN	GAU-PRC-001



FICHA DE PROCESO

FPS-SH

**SEGURIDAD E
HIGIENE**

Edición:16/06/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Sentar unas bases mínimas a seguir en el campo de la Seguridad e Higiene por los trabajadores del departamento de mantenimiento en el desarrollo diario de sus cometidos.

Los edificios y locales destinados como sedes de archivos deberán cumplir con las condiciones de edificación, almacenamiento, medio ambiental, de seguridad y de mantenimiento que garanticen la adecuada conservación de los acervos documentales.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

El procedimiento afecta a toda la documentación del departamento de mantenimiento.

5. Desarrollo.

5.1. Prevención

Personas (plantilla)

Es de gran importancia cuidar de la salud de las personas y evitar las enfermedades o accidentes que puedan producirse en cada puesto de trabajo. Las recomendaciones mínimas son:

Oficinas: Observar las indicaciones estipuladas respecto de la disposición del mobiliario, distancia y ángulo visual respecto de las pantallas de visualización de datos, a fin de evitar problemas de fatiga visual, microtraumatismos, etc.

Atención al público: para evitar estados de estrés, solicitar aclaraciones sobre pautas de comportamiento ante situaciones difíciles, hacer pausas para cambios posturales.

Traslado de documentos/colocación en estanterías: utilizar técnicas correctas de elevación y transporte, utilizando carretillas, manteniendo la espalda recta y la carga pegada al cuerpo.

5.2. Documentos

Las medidas preventivas principales van encaminadas a evitar deterioro y hurto. También es importante evitar la pérdida de documentos en el caso de los electrónicos.

Deterioro: Deben tenerse en cuenta las recomendaciones relativas a las condiciones de temperatura, humedad, etc., que afectan a todo tipo de soportes, y proveerse de equipos que ayuden a mantenerlas (humidificadores, aire acondicionado, etc.). En principio se seguirán los siguientes estándares:

Tipo de documento	Temperatura	Humedad
Papel	16°/21°	45°/55°
Microfichas	Máximo 21°	Máximo 40°
Soporte electrónico (disquetes, CD)	18°/20°	30°/40°

5.3. Medidas antihurto.

Vigilancia: Es conveniente que el almacén de la documentación permanezca cerrado cuando no haya personal en el departamento de mantenimiento.

Los armarios del departamento deben permanecer cerrados con llave.

Se evitará en la medida de lo posible el abandono total del departamento de mantenimiento, debiendo permanecer siempre como mínimo una persona.

Pérdida de documentos electrónicos. Entre otras medidas, se deberá:

Mantener y tener instalado un Antivirus de acuerdo a los lineamientos o normas establecidas.

Copias de seguridad del contenido de los PCS (en CD, disco duro portátil, etc.) al menos una vez al mes.

5.4. Instalaciones y equipos:

La edificación debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Revisar periódicamente las instalaciones para detectar posibles problemas en las estructuras.

Características de terreno sin riesgos de humedad subterránea o problemas de inundación y que ofrezca estabilidad.

Prever el espacio suficiente para albergar la documentación acumulada y su natural incremento.

Zonas de almacenamiento de documentos (tanto depósito como libre acceso):

Evitar las sobrecargas que se producen por el inadecuado reparto de las unidades de carga sobre las estanterías (unidades de carga más pesadas de las previstas, ubicación de las cargas más pesadas en los niveles superiores, etc.).

Observar que las estanterías sean sólidas, bien sujetas a la pared o suelo.

Utilizar escaleras de manos fiables.

Comprobar que la limpieza sea la adecuada.

Al cierre del departamento comprobar que los diferentes equipos (pcs, impresoras, luces, etc.) estén apagados.

Áreas de depósito. El almacenamiento de la documentación, deberá establecerse a partir de las características técnicas de los soportes documentales, considerando los siguientes aspectos:

Estantería

Diseño acorde con las dimensiones de las unidades que contendrá, evitando bordes o aristas que produzcan daños sobre los documentos.

Los estantes deben estar contruidos en láminas metálicas sólidas, resistentes y estables con tratamiento anticorrosivo y recubrimiento horneado químicamente estable.

Si se disponen módulos compuestos por dos cuerpos de estanterías, se deben utilizar los parales y tapas laterales para proporcionar mayor estabilidad. En todo caso se deberán anclar los estantes con sistemas de fijación a piso.

La balda superior debe estar a un máximo de 180 cm, para facilitar la manipulación y el acceso del operario a la documentación.

La balda inferior debe estar por lo menos a 10 cms del piso.

Las baldas deben ofrecer la posibilidad de distribuirse a diferentes alturas, para posibilitar el almacenamiento de diversos formatos.

Los acabados en los bordes y ensambles de piezas deben ser redondeados para evitar desgarres en la documentación.

El cerramiento superior no debe ser utilizado como lugar de almacenamiento de documentos ni de ningún otro material.

Distribución de estanterías

La estantería no irá recostada sobre los muros y se debe dejar un espacio mínimo de 20 cm., entre éstos y la estantería.

La estantería deberá tener un sistema de identificación visual de la documentación acorde con la signatura topográfica.

Para unidades de conservación como libros, legajos o carpetas se recomienda el empleo de separadores metálicos con el fin de evitar el deslizamiento y la deformación de la documentación almacenada.

Mobiliario para documentos en otros formatos

Para la documentación de imagen análoga como microfilmación, cintas fonográficas, cintas de video, rollos cinematográficos o fotografía entre otros o digital como disquetes, CD, principalmente, se deben contemplar sistemas de almacenamiento especiales como armarios o estantes con diseños desarrollados acordes con las dimensiones y tipo de soporte a almacenar y los recubrimientos antioxidantes y antiestáticos a que haya lugar.

Contenedores

Todos los documentos, sean sueltos o encuadernados, requieren sistemas distintos y eficientes de protección, acordes con las características de tamaño y función.

Como sistemas de almacenamiento se recomienda utilizar contenedores o sistemas de embalaje para albergar folios sueltos, legajos, libros o tomos encuadernados con el propósito de prolongar de una manera considerable la conservación de los mismos.

Los contenedores deben ser elaborados en cartón neutro y si no se dispone de estos, se aplicará al cartón un recubrimiento que impida la acidificación por contacto.

El material y el diseño de la elaboración de las unidades de almacenamiento debe estar dimensionado de acuerdo con el peso y tamaño de la documentación a conservar. Para el ensamble no se utilizará adhesivo o materiales metálicos.

Los disquetes y CDs, podrán contar con una unidad de conservación plástica en polipropileno u otro polímero químicamente estable y que no desprenda vapores ácidos o contener moléculas ácidas retenidas en su estructura. Cada unidad de conservación contendrá sólo un disquete o CDs.

Averías

Equipos informáticos: las averías en equipos informáticos, tanto en los puestos de trabajo, se remitirán, al departamento de informática de la empresa.



FICHA DE PROCESO

FPS-GAU

**GESTIÓN DE
ATENCIÓN AL USUARIO**

Edición: 23/6/2008
Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	5

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

Describir el método utilizado para llevar a cabo la atención al usuario relativo a la petición de documentos.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Manual de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA.

El procedimiento afecta a toda la documentación del departamento de mantenimiento.

5. Desarrollo.

Las peticiones de documentación perteneciente al departamento de mantenimiento se llevarán a cabo a través:

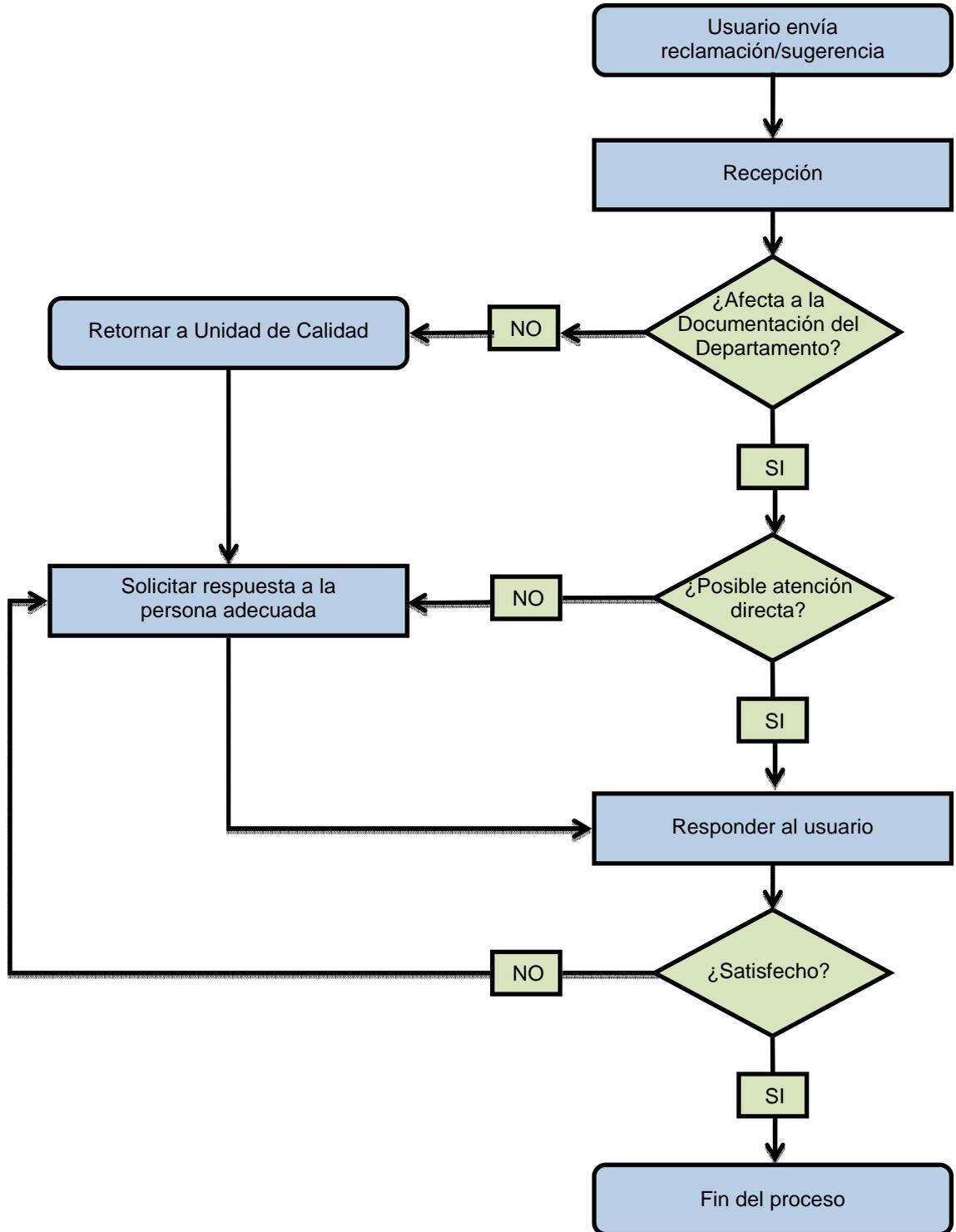
- Solicitudes electrónicas dirigidas por defecto al responsable operativo.
- Llamada telefónica al teléfono del responsable operativo de la documentación.
- Accediendo directamente al departamento de mantenimiento y llevar a cabo la petición deseada.

El responsable operativo responde al requerimiento o retorna la solicitud a la Unidad de Calidad si no tiene relación con el la documentación que dispone el departamento de mantenimiento.

Tras recibir la petición, el responsable actuará según sea el destinatario final de la misma:

- Si está en su ámbito de conocimiento, contestará directamente al usuario, dando por terminada la gestión.
- En caso contrario, se le indica al indicará al usuario que dentro de un plazo de tiempo, se intentará resolverla.
- Obtenida la respuesta, la reenviará al usuario, dando por terminada la gestión y que se persone en el departamento de mantenimiento para recoger la documentación solicitada.

6. Esquema gráfico del proceso.





GAU-PRC-001

PROCEDIMIENTO

**GESTIÓN DE PRÉSTAMOS
DE DOCUMENTACIÓN**

Edición:23/6/2008

Última revisión:

1. INDICE

PÁGINA

1. Índice.	1
2. Revisión y estado de revisiones.	2
3. Objeto.	3
4. Aplicabilidad.	3
5. Desarrollo.	3
6. Esquema gráfico del procedimiento.	6

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Francisco J. Soto Alba	Responsable Calidad	Director Departamento de Mantenimiento

3. Objeto.

El objetivo de este procedimiento es asegurar la correcta realización del préstamo de documentación ya sea documentaciones técnicas, catálogos, etc. por parte del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

4. Aplicabilidad.

Este documento es aplicable al Sistema de Gestión de Calidad del departamento de mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz.

5. Desarrollo.

5.1. Usuario solicita una documentación al departamento de mantenimiento mediante:

- Teléfono

- Correo electrónico

- Acude personalmente al departamento de mantenimiento

5.2. Búsqueda de la información solicitada por el usuario.

Se pueden dar 2 casos:

- la documentación le sea entregada en el mismo momento de su petición.

- No se encuentra disponible esa documentación y en el momento que se disponga de ella, el departamento de mantenimiento se pone en contacto con el usuario.

5.3. Préstamo de la documentación.

La persona que pide en préstamo los documentos debe rellenar una ficha de préstamo (preferiblemente en dos ejemplares) para cada uno de los contenedores prestados. Inscribir:

- ✓ Nombre de quien lo solicita
- ✓ Nombre de quien lo retira
- ✓ La fecha de préstamo.
- ✓ La identificación del contenedor: su código de clasificación o de archivo, y su número secuencial.
- ✓ Continente

Un ejemplar de esta ficha de préstamo se debe dejar en el lugar del contenedor prestado, y la otra se entrega a la persona responsable de la conservación de los documentos perteneciente al departamento de mantenimiento.

El responsable de la conservación de los documentos anotará la fecha prevista de retorno y deberá archivar la ficha en función de esta información de control.

Nº REG:	SIGN:	Nº REG:	SIGN:
FECHA:	DOC:	FECHA:	DOC:
SOLICITADO POR:		SOLICITADO POR:	
RETIRADO POR:		RETIRADO POR:	
FIRMA:		FIRMA:	
CONTINENTE:		CONTINENTE:	
EXTRACTO CONTENIDO:		EXTRACTO CONTENIDO:	
FECHA ENTREGA:		FECHA ENTREGA:	

5.4. Retorno de los documentos.

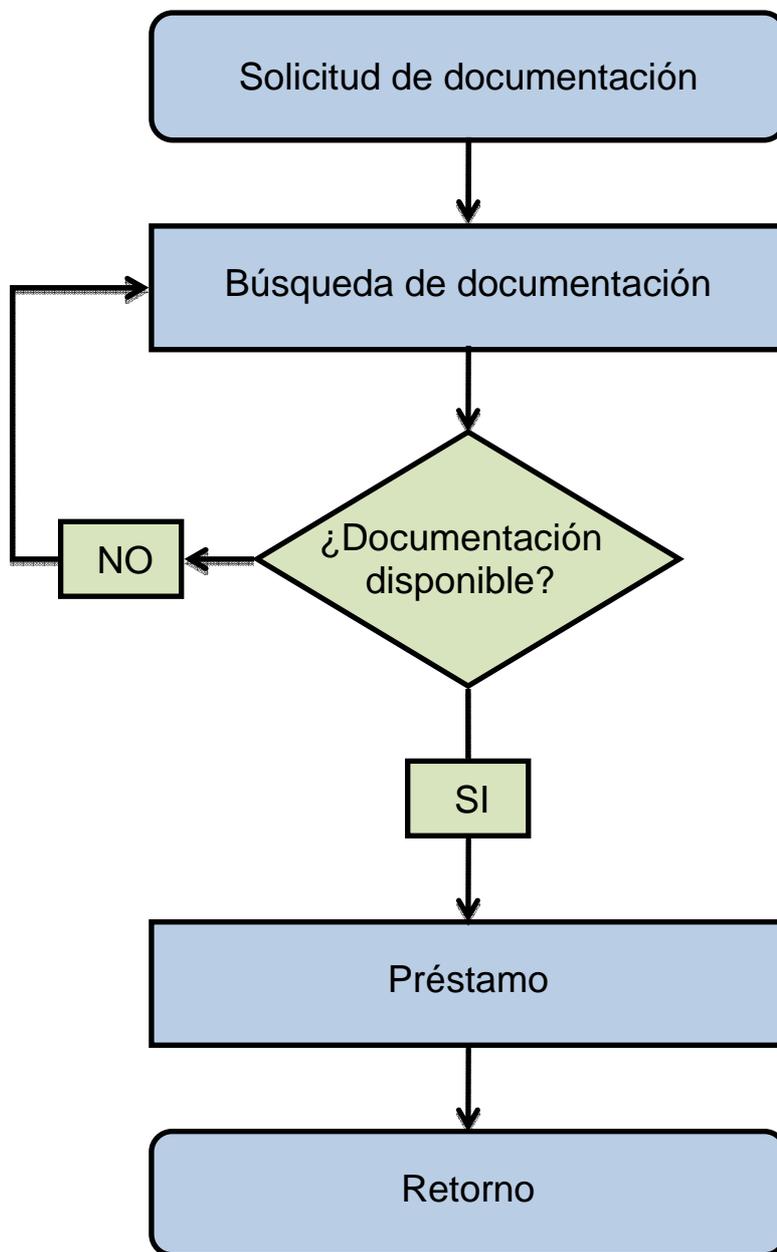
Tras la devolución de los documentos prestados, la persona responsable de su conservación deberá devolverlo a su sitio de origen después de eliminar los dos ejemplares de la ficha de préstamo.

En el caso de que los documentos no se hayan devuelto en su fecha prevista de retorno, la persona responsable de la documentación se pondrá en contacto con el prestatario y se podrán dar 2 casos:

- ✓ Reclamación de la documentación.
- ✓ Prolongar el período de préstamo.

En el último caso, se debe cambiar la fecha de retorno prevista en el ejemplar de control de la ficha de préstamo, y archivar de nuevo la ficha en función de esta nueva información.

6. Desarrollo esquema del procedimiento.



Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

BIBLIOGRAFIA

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Galán Vallejo, Manuel. Apuntes de la asignatura: “*Gestión de los recursos en la industria*”.
- Galán Vallejo, Manuel. Apuntes de la asignatura: “*Operaciones y mantenimiento de procesos químicos*”.
- Gitlow, Howards S. “*Planificación para la Calidad*”. Editorial Ventura. 1991.
- Grocock, John M. “*La cadena de la calidad*”. Ediciones Díaz de Santos, S.A.1993
- Hoyle, David. “*ISO 9000: Manual de sistemas de calidad*” Editorial Paraninfo. 1995
- Sebastián Pérez, Miguel A., Bargueño Fariñas, Vicente. Novo Sanjurjo, Vicente.”*Gestión y Control de Calidad*”. Editado por Universidad Nacional a Distancia. 1994.
- Velasco Sánchez, Juan. Campins Masriera, Juan Antonio. “*Gestión de calidad I y II*”. Ediciones Pirámide.
- Roberge, Michel. “Lo esencial de la gestión documental”. Ediciones GESTAR 2006.
- Bustelo Ruesta, C.: “Gestión Documental en las Empresas”.
- Bustelo Ruesta, C.: “Gestión de documentos: enfoque en las organizaciones”.
- D’Alos –Moner, A.: “La gestión documental: aspectos previos a su implementación”.
- Alberch Fugueras, R.: El poder de los documentos, Alianza Editorial, Madrid, 1999.
- Duplá del Moral, A.: Manual de Archivos de Oficina para Gestores. Madrid, 1997.
- La gestión de los documentos administrativos. Diputación de Barcelona, 1992.
- La gestión de la documentación administrativa, Documentor, 1992.
- La clasificación universal de los documentos administrativos. Documentor, 1985.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

- Sistema de gestión electrónica de documentos, Gestar, 1994.
- Introducción a la gestión de la información administrativa, Gestar, 1994.
- La norma ISO 15489 y las prácticas de gestión documental, Gestar, 2002.
- Szlejcher, Ana Leonor. Ciclo vital de los documentos. Anuario Interamericano de Archivos, 1989.

Diseño de un Sistema de Gestión Documental basado en ISO 9000 para el Departamento de Mantenimiento de EADS-CASA Bahía de Cádiz

