

MANUAL DEL JEFE DE MANTENIMIENTO VOLUMEN 1

1. LOS OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO

- DEFINICIÓN DE MANTENIMIENTO
- LAS SIETE LEYES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO
- OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO DE UNA INSTALACIÓN INDUSTRIAL
 - El riesgo laboral y el riesgo medioambiental
 - El objetivo de disponibilidad
 - El objetivo de fiabilidad
 - La vida útil de la planta
 - El cumplimiento del presupuesto
- LA MENTALIDAD DE MANTENIMIENTO A CORTO PLAZO
- POSIBILIDADES PARA AFRONTAR EL MANTENIMIENTO
 - Mantenimiento realizado por propietario en su totalidad
 - Mantenimiento realizado por propietario más fabricantes
 - Mantenimiento realizado por Ingeniería del proyecto
 - Mantenimiento realizado por una empresa especializada
- EL MANTENIMIENTO, LA GRAN ASIGNATURA PENDIENTE
 - Organización del personal
 - Los puntos pendientes de la construcción
 - Elaboración del plan de mantenimiento
 - Repuesto en stock y gestión de materiales
 - Medios técnicos
 - La falta de investigación de averías graves
 - Los GMAO y la burocratización del mantenimiento
 - La norma ISO 9001
 - Herramientas de gestión mal empleadas

2. ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO

- TIPOS DE TAREAS DE MANTENIMIENTO
 - Tipos de mantenimiento de acuerdo con la especialidad
 - Tipos de mantenimiento según la importancia de las tareas
 - Tipos de mantenimiento según su anticipación al fallo
- PREHISTORIA DEL MANTENIMIENTO
- LA PRIMERA GENERACIÓN DE MANTENIMIENTO
- LA SEGUNDA GENERACIÓN DE MANTENIMIENTO
- EL MANTENIMIENTO DE ALTA DISPONIBILIDAD
- LA TERCERA GENERACIÓN: MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN
- LA CUARTA GENERACIÓN: LA PREVENCIÓN DEL MANTENIMIENTO
- LA EVOLUCIÓN DEL MANTENIMIENTO EN LAS EMPRESAS
- LA SITUACIÓN ACTUAL

3. EL ORGANIGRAMA DE MANTENIMIENTO

- LOS RECURSOS HUMANOS EN MANTENIMIENTO
- CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DEL ORGANIGRAMA CLÁSICO
 - Determinación de los puestos indirectos
 - Elaboración del plan de mantenimiento
 - Estimación de la carga de trabajo preventiva
 - Política de externalización
 - Cálculo de la carga de trabajo preventiva corregida
 - Velocidad de respuesta
 - Objetivo de disponibilidad
 - Análisis de especialidades
 - La composición final
- ORGANIGRAMAS CLÁSICOS
 - Organigrama clásico básico
 - Organigrama clásico por oficios
 - Organigrama clásico por tipo de mantenimiento
 - Organigrama clásico por horarios

- 'Pool' de personal de mantenimiento
- EL ORGANIGRAMA DE MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN (MBC)
 - Visión general del organigrama avanzado MBC
 - La reorganización del personal, el punto más difícil
 - Las consecuencias del cambio de organigrama
 - Cúspide del organigrama de mantenimiento
- POLIVALENCIA Y ESPECIALIZACIÓN EN MANTENIMIENTO
 - La especialización
 - Ventajas e inconvenientes de la especialización
 - La polivalencia como táctica para la optimización
- ERRORES HABITUALES EN LA CONFIGURACIÓN DEL ORGANIGRAMA
 - La supresión de puestos clave
 - Organigramas a medida de las personas, no de la planta
 - Aumento de puestos indirectos

4. LA OFICINA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO

- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
- LA ESTRUCTURA INTERNA DEL SUBDEPARTAMENTO
- EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DEL MANTENIMIENTO
- RESPONSABLE DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE INSPECCIÓN
- RESPONSABLE DE PLANIFICACIÓN
- RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SOFTWARE DE MANTENIMIENTO
- RESPONSABLE DEL ANÁLISIS DE AVERÍAS
- RESPONSABLE DE ESTANDARIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS
- PERFIL PERSONAL

5. PLAN DE MANTENIMIENTO O PLAN DE INSPECCIONES

- DEFINICIONES ÚTILES
- LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO
 - Frecuencia
 - Especialidad
 - Especialidades relacionadas con empresas externas
 - Duración
- TIPOS DE TAREAS DE MANTENIMIENTO
 - Las tareas de diagnóstico
 - Las tareas sistemáticas
- PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS-TIPO
- EL PROTOCOLO MAESTRO
 - Tareas a realizar por operación
 - Verificaciones de funcionamiento
 - Tareas relacionadas con la seguridad de los equipos
 - Verificaciones mecánicas con equipo en marcha
 - Verificaciones mecánicas con equipo parado
 - Verificación de elementos de desgaste
 - Sustitución de elementos de desgaste
 - Tareas relacionadas con la realización limpiezas
 - Tareas relacionadas con grupos oleohidráulicos
 - Tareas relacionadas con la lubricación de los equipos
 - Inspección eléctrica con equipo en marcha
 - Inspección eléctrica con equipo parado
 - Tareas a realizar en cuadros eléctricos asociados a equipos
 - Tareas relacionadas con la instrumentación
 - Tareas relacionadas con el control
 - Tareas de diagnóstico
- ELABORACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO
- LA ELABORACIÓN DEL ÁRBOL JERÁRQUICO DE ACTIVOS
- IDENTIFICACIÓN DE ÍTEMS MANTENIBLES
- ASIGNACIÓN DE PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO
- OBTENCIÓN DE LAS GAMAS DE MANTENIMIENTO
- MANTENIMIENTO LEGAL
- VENTAJAS E INCONVENIENTES DE ESTA TÉCNICA

- PLAN DE MANTENIMIENTO BASADO EN RCM

6. MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN

- ¿QUÉ ES EL MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN?
- LAS DIFERENTES TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO
- LA GENERACIÓN DE INCIDENCIAS
- LA EVALUACIÓN DE LAS INCIDENCIAS
- LA PLANIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES
- CONCLUSIONES SOBRE EL MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN

7. PLAN DE MANTENIMIENTO BASADO EN RCM

- ¿QUÉ ES RCM?
- BREVE HISTORIA DEL RCM
- LAS VENTAJAS DE LA APLICACIÓN RCM
 - La mejora de la seguridad
 - La mejora del impacto ambiental
 - El aumento de la producción
 - El aumento de fiabilidad de la instalación
 - La disminución de costes de mantenimiento
 - El aumento en el conocimiento de la instalación
 - La disminución de la dependencia de los fabricantes
- INCONVENIENTES DEL RCM
- LOS FRACASOS EN LOS PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN DE RCM
- EL EQUIPO NECESARIO PARA REALIZAR UN ESTUDIO DE RCM
- ¿RCM APLICADO SOLO A EQUIPOS CRÍTICOS O A TODA LA PLANTA?
- EL NIVEL DE PROFUNDIDAD CON EL QUE ABORDAR EL ESTUDIO
- LAS SIETE PREGUNTAS CLAVE
- RESUMEN DE LAS 10 FASES DE RCM
- FASE 1: DEFINICIÓN DE INDICADORES CLAVE
- FASE 2: LISTADO Y CODIFICACIONES DE EQUIPOS
- FASE 3: LISTADO DE FUNCIONES Y SUS ESPECIFICACIONES
 - La determinación de las funciones
 - Funciones primarias y secundarias
 - El análisis de los subsistemas. Fallos primarios y secundarios
 - El análisis de los equipos que componen los sistemas y subsistemas
- FASE 4: DETERMINACIÓN FALLOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS
- FASE 5: DETERMINACIÓN DE LOS MODOS DE FALLOS
 - Qué es un modo de fallo
 - Profundidad del proceso de identificación de modos de fallo
 - Las causas de los fallos
 - El diagrama de Ishikawa
 - Proceso de análisis de las causas de los fallos
 - Fuentes de información para determinar los modos de fallo
- FASE 6: ESTUDIO DE LAS CONSECUENCIAS DE LOS FALLOS
 - La evidencia del fallo
 - Consecuencias del fallo para la seguridad de las personas
 - Consecuencias del fallo para el medioambiente
 - Consecuencias del fallo para la producción de energía
 - Consecuencias del fallo en los costes de reparación
 - La probabilidad del fallo
 - Criticidad de los fallos: combinación de factores
- FASE 7: ESTUDIO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS
 - Tipos de medidas preventivas
 - Tipos de tareas de mantenimiento
 - Relación entre la criticidad y las tareas de mantenimiento
 - Frecuencia con la que realizar las tareas
 - Modificaciones
 - Adopción de medidas tendentes a minimizar los efectos del fallo
 - Cambios en procedimientos de operación
 - Cambios en procedimientos de mantenimiento
 - Formación
 - El diagrama de decisión

- FASE 8: AGRUPACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS
- FASE 9: IMPLEMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS
 - Lista de mejoras
 - Plan de Mantenimiento
 - Elaboración de procedimientos
 - Realización de acciones formativas
 - Adquisición de repuesto
- SEGUIMIENTO DE RESULTADOS
- DIFERENCIAS ENTRE EL PLAN DE MANTENIMIENTO INICIAL Y RCM

8. MANTENIMIENTO CONDUCTIVO

- ¿QUÉ ES MANTENIMIENTO CONDUCTIVO?
- TAREAS QUE INCLUYE EL MANTENIMIENTO CONDUCTIVO
 - Tipos de tareas conductivas según su naturaleza técnica
 - Tipos de tareas según el lugar de realización
 - Tipos de tareas de acuerdo con la frecuencia
- LAS INSPECCIONES SENSORIALES
- LAS LECTURAS O TOMAS DE DATOS
 - Fuentes para la toma de datos
 - Tipos de datos a tomar
 - Objetivos de la toma de datos
 - Valores de referencia para la toma de datos
 - La toma de datos sin análisis posterior
- LUBRICACIÓN
- ROTACIÓN DE EQUIPOS
- VERIFICACION DE EQUIPOS NORMALMENTE PARADOS
- REPOSICIÓN Y/O SUSTITUCIÓN DE CONSUMIBLES
- GENERACIÓN DE INCIDENCIAS

9. MANTENIMIENTO POR REQUERIMIENTOS LEGALES

- LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO LEGAL
- LA RESPONSABILIDAD DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN
- FORMAS DE ABORDAR EL MANTENIMIENTO LEGAL
- RESUMEN DE EQUIPOS SOMETIDOS A MANTENIMIENTO LEGAL
- NORMATIVA DE REFERENCIA
- LA CONSTANCIA DOCUMENTAL: LIBROS DE REGISTROS

10. PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO

- PLANIFICACIÓN DE PARADAS Y GRANDES REVISIONES
 - Las paradas
 - Razones para realizar una parada
 - La mejora tecnológica
 - Ventajas de la externalización de las paradas
 - Planificación de paradas
 - Razones de los retrasos
 - La clave: el camino crítico
 - La preparación del trabajo
 - El enlace entre tareas
 - Los trabajos en paralelo
 - Técnicas para optimizar la duración de las paradas
 - Herramientas y medios técnicos
 - Materiales
 - Procedimientos (métodos de trabajo)
 - Problemas habituales
- PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL DÍA A DÍA
 - Los avisos o incidencias y su gestión
 - La recolección de incidencias
- EL PROCESO DE PRIORIZACIÓN
 - El análisis de la gravedad
 - El análisis de la tendencia

- La determinación de la prioridad
- Incidencias en situación de seguimiento
- LA ESTIMACIÓN DEL ESTADO DE LA PLANTA
- LA GENERACIÓN DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO
- LAS PLANIFICACIÓN DE LAS VENTANAS DE MANTENIMIENTO
 - La planificación de la ejecución
 - Qué es una ventana de mantenimiento
 - Ventanas de mantenimiento y paradas: diferencias
 - El factor limitante
 - Tipos de ventanas de mantenimiento
 - Las intervenciones fuera de las ventanas de mantenimiento
 - Las intervenciones en taller
 - Las intervenciones de emergencia
 - La duración de las ventanas y la planificación de O.T.
 - Indicadores de mantenimiento referentes a ventanas
 - Ventanas y contratas

VOLUMEN 2

11. LA EXTERNALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO

- PORQUÉ LAS EMPRESAS CONTRATAN EL MANTENIMIENTO
 - Disminución de costes
 - Conversión de costes fijos en variables
 - Falta de conocimientos y/o medios técnicos
 - Flexibilidad en la gestión de los recursos humanos
 - 11.1.5 La consecución de resultados o su mejora
 - 11.1.6 La externalización de todo lo que sea ajeno a la producción
- EVOLUCIÓN EN LA CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO
- VENTAJAS EN LA EXTERNALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO
 - Ventajas relacionadas con los recursos humanos
 - Ventajas relacionadas con herramientas y medios técnicos
 - Ventajas relacionadas con los conocimientos y los métodos de trabajo 299
 - Ventajas relacionadas con los materiales y repuestos
 - Ventajas relacionadas con los resultados técnicos
 - Ventajas relacionadas con los resultados económicos
 - Ventajas relacionadas con las mejoras organizativas y de gestión
- INCONVENIENTES Y RIESGOS DE LA EXTERNALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO.
 - Encarecimiento y pérdida de competitividad
 - La subcontratación
 - La pérdida del control de los resultados técnicos
 - La pérdida del conocimiento (pérdida del know-how)

12. INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

- EVENTOS NO DESEADOS DE INVESTIGACIÓN
- LAS CAUSAS DE LOS FALLOS
- EL MÉTODO CIENTÍFICO
- EL PROCESO DE ANÁLISIS DE UN FALLO
- RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN. LAS CUATRO FUENTES
 - Documentación
 - Entrevistas
 - Inspección in situ
 - Información obtenida en el sistema de control
- DETERMINACIÓN DE TODOS LOS DAÑOS Y SÍNTOMAS DE FALLO
- LISTADO DE HECHOS SIGNIFICATIVOS O CIRCUNSTANCIAS
- LISTADO DE TODAS LAS POSIBLES CAUSAS DE LOS DAÑOS
- DESCARTE DE CAUSAS IMPOSIBLES
- ESTABLECIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS DE TRABAJO
- COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS
- CONCLUSIONES
- DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS
- DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS
- EL INFORME DE LA AVERÍA
- RECURSOS PARA EL ANÁLISIS DE VAERÍAS

- UTILIDAD DE LOS ANÁLISIS DE AVERÍAS

13. LA GESTIÓN DE LA OBSOLESCENCIA

- LA VIDA ÚTIL DE LAS INSTALACIONES
- VIDA ÚTIL Y OBSOLESCENCIA
- FACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA OBSOLESCENCIA
- OBSOLESCENCIA NORMAL O ACELERADA
- LA ESTIMACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE UNA INSTALACIÓN
- CONSECUENCIAS DE LA OBSOLESCENCIA
- INSTALACIONES CON VIDA ÚTIL NO LIMITADA
- OBSOLESCENCIA POR INADECUACIÓN A LAS CONDICIONES DE USO
- OBSOLESCENCIA POR ESTADO DEL EQUIPO O INSTALACIÓN
 - La vida útil y la operación de los equipos
 - La vida útil y el mantenimiento
- OBSOLESCENCIA POR EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA
- OBSOLESCENCIA POR FALTA DE REPUESTOS
- OBSOLESCENCIA POR IMPERATIVO LEGAL
- LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA
- LA GESTIÓN DE LA OBSOLESCENCIA
 - Identificación de los equipos obsoletos
 - Obsolescencia por cambio en normativa legal
 - Obsolescencia por falta de eficiencia
 - Obsolescencia por deterioro del mercado
 - Obsolescencia por degradación
 - Obsolescencia por falta de repuesto
 - Obsolescencia por evolución tecnológica

14. EL MANTENIMIENTO Y DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

- LA SELECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES
- ASPECTOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD DE EQUIPOS E INSTALACIONES
- ASPECTOS RELATIVOS A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS
- ASPECTOS RELATIVOS A LA OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS
- ASPECTOS RELATIVOS A EQUIPOS DE NATURALEZA MECÁNICA
- ASPECTOS RELATIVOS A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
- ASPECTOS RELATIVOS A LA INSTRUMENTACIÓN
- COMPONENTES ELECTRÓNICOS
- ASPECTOS RELATIVOS AL SISTEMA DE CONTROL
- ASPECTOS RELATIVOS A LA MANTENIBILIDAD DE EQUIPOS
- ASPECTOS RELATIVOS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
- ASPECTOS RELATIVOS A LA DOCUMENTACIÓN A FACILITAR

15. MANTENIMIENTO BASADO EN MODIFICACIONES

- EL DISEÑO LIBRE DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO
- LA ROBUSTEZ DEL DISEÑO Y EL SOBREDIMENSIONAMIENTO
- EL ENSUCIAMIENTO
- EL DESAJUSTE
- ELEMENTOS QUE SUFREN DESGASTE
- CONSUMIBLES
- LA DETECCIÓN ON LINE
- LOS SISTEMAS ANTI-ERROR O POKA-YOKE
- MEDIDAS QUE REDUCEN Y SIMPLIFICAN EL MANTENIMIENTO
 - Facilidad para la sustitución de piezas
 - Facilidad para inspeccionar
 - Los equipos redundantes
 - La estandarización
- ¿POR QUÉ LOS EQUIPOS NO SON LIBRES DE MANTENIMIENTO?
- EL COSTE DE LOS EQUIPOS DE MANTENIMIENTO
- LA REDACCIÓN DE UNA ESPECIFICACIÓN GENERAL
- LA MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES

16. REPUESTOS

- LA GESTIÓN DEL REPUESTO
 - La lista de repuesto
 - La redundancia de equipos
 - Los kits de rotación
 - Los almacenes

- TIPOS DE REPUESTOS
 - De acuerdo con la necesidad de tenerlo en stock
 - Clasificación de acuerdo con su rotación
 - Clasificación de acuerdo con su polivalencia
 - Clasificación de acuerdo con el tipo de proveedor
 - Clasificación de acuerdo con su función
 - De acuerdo con su preensamblaje

- LA CLASIFICACIÓN IRIM
 - Consumibles y componentes
 - Repuesto genérico y repuesto específico
 - Familias de repuesto
 - Subfamilias de repuesto específico
 - Subfamilias de repuesto genérico

- ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA SELECCIÓN DE STOCK
 - Criticidad de las averías
 - Consumo
 - Plazo de aprovisionamiento
 - Coste de la pieza
 - Medidas alternativas

- EL PROCESO DE SELECCIÓN
 - Determinación de consumibles
 - Análisis de fallos históricos
 - Análisis de los fallos potenciales de la instalación
 - Establecimiento de la lista preliminar
 - Filtrado técnico
 - Elaboración final de la lista de repuesto

- ALMACENES
 - La necesidad de los almacenes
 - La identificación de las piezas de repuesto
 - El control del stock
 - Almacenes centralizados vs almacenes distribuidos

- LOS KITS DE ROTACIÓN
- CRITERIOS DE REDUNDANCIA

17. HERRAMIENTAS Y MEDIOS TÉCNICOS HABITUALES

- MEDIOS TÉCNICOS EN MANTENIMIENTO
- VEHÍCULOS
- MEDIOS DE ELEVACIÓN
 - Camiones grúa o grúas autocargantes
 - Grúas autopropulsadas
 - Puentes grúa
 - Pescantes
 - Diferenciales
 - Carretillas elevadoras
 - Plataformas elevadoras
 - Andamios y estructuras provisionales

- HERRAMIENTAS DE TALLER
- HERRAMIENTAS MECÁNICAS
- HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO ELÉCTRICO
- HERRAMIENTAS PARA EL MTO. DE LA INSTRUMENTACIÓN
- HERRAMIENTAS PARA EL DIAGNÓSTICO
- EL MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y MEDIOS TÉCNICOS
- EL PRESUPUESTO DE HERRAMIENTAS Y MEDIOS TÉCNICOS

18. INDICADORES

- GRUPOS DE INDICADORES
- BASES TEMPORALES DE CÁLCULO
- LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES
- ITEMS SOBRE LOS QUE CALCULAR LOS INDICADORES
- FORMA DE LLEVAR A CABO EL CÁLCULO DE INDICADORES
- EL ACCESO A LOS INDICADORES CLAVE
- FECHAS A TENER EN CUENTA PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES
- INDICADORES DE SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO
- DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL RELACIONADOS CON MANTENIMIENTO
- INDICADORES DE DISPONIBILIDAD
- INDICADORES DE COSTE
- INDICADORES DE GESTIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO
- INDICADORES DE NÚMERO DE ÓRDENES DE TRABAJO
- INDICADORES DE CARGA DE TRABAJO
- INDICADORES DE PLANIFICACIÓN
- INDICADORES DE GESTIÓN DE MATERIALES
- INDICADORES DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS O AVISOS
- INDICADORES DE ANÁLISIS DE EVENTOS NO DESEADOS
- INDICADORES DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO CONDUCTIVO
- INDICADORES RELACIONADOS CON LA OBSOLESCENCIA

19. SOFTWARE DE MANTENIMIENTO

- DATOS E INFORMACIÓN
- DOCUMENTOS GENERADOS POR MANTENIMIENTO
 - Órdenes de trabajo
 - Informes de realización de gamas de mantenimiento
 - Informes de avería
 - Informes mensuales
 - Informes anuales
- SOFTWARE DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO: GMAO
 - La generalización del uso de la informática
 - Justificación de la necesidad
 - Objetivos que se pretenden con la informatización
 - Errores habituales que se cometen al implantar sistemas GMAO
 - Proceso de implantación
 - La contratación de la implantación de un GMAO

20. AUDITORÍAS DE MANTENIMIENTO

- LAS AUDITORÍAS DE MANTENIMIENTO
- TIPOS DE AUDITORÍAS DE MANTENIMIENTO
 - Las auditorías técnicas
 - Las auditorías de gestión de mantenimiento
 - Comparativa entre los dos tipos de auditorías
- LAS ÁREAS DE GESTIÓN
- METODOLOGÍA
- CLASIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS POR SUS EFECTOS
- EL PERFIL DE AUDITOR
- TIEMPO Y RECURSOS PARA REALIZAR UNA AUDITORÍA
- FRECUENCIA RECOMENDABLE PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS
- EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CONFORMIDAD
 - Ponderación de los aspectos
 - Cálculos
 - Cálculo de la incertidumbre
 - Herramientas informáticas para el cálculo del índice
- EL INFORME FINAL