



Guía para presentación de trabajos – Entrega de resumen

Antes de iniciar, favor nombrar su archivo con la siguiente estructura:

RES_PAIS_LETRA INICIAL NOMBRE_PRIMER APELLIDO_CMMGA2025.pdf
(Los textos en rojo son caracteres fijos)

Ejemplo: **RES_COL_M_MEDINA_CMMGA2025.pdf**

Título del trabajo propuesto:

(Optimización de frecuencia de Mtto e impacto en OPEX)

Nombre del primer autor: Guillermo Molina	Teléfono fijo: N/A	Móvil: 3148595652
Correo electrónico: guillermom@gdo.com.co	País: Cali, Colombia	
Empresa: Gases de Occidente	Cargo: Ingeniero de Planeación de Mantenimiento	
Nombre del segundo autor: Iván Felipe Correa Moriano	Teléfono fijo:	Móvil: 3103545159, 3106377249
Correo electrónico: ivancm@gdo.com.co	País: Cali, Colombia	
Empresa: Gases de Occidente	Cargo: Jefe de Mantenimiento	
<p>Objetivo del trabajo: Analizar los beneficios económicos y operativos de optimizar la frecuencia de mantenimiento en equipos industriales, y proponer una metodología para determinar la frecuencia óptima en función de diferentes variables.</p>		
<p>¿Por qué Optimizar la Frecuencia de Mantenimiento? La frecuencia con que se realiza el mantenimiento de equipos es crucial para la eficiencia y rentabilidad de cualquier operación. Realizar mantenimientos de forma óptima permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir fallas inesperadas: Evitando paradas de producción y pérdidas económicas. • Extender la vida útil de los equipos: Reducir costos de reemplazo y aumentar la durabilidad. • Mejorar la seguridad: Disminuir el riesgo de accidentes y garantizar un entorno de trabajo seguro. • Reducir costos: Optimizar los recursos y evitar gastos innecesarios. 		
<p>¿Cómo determinar la frecuencia ideal? Para establecer la frecuencia óptima de mantenimiento, se deben analizar diversos factores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historial de mantenimiento: Identificar patrones de fallas para establecer intervalos. 		



- Condición de los equipos: Utilizar técnicas de monitoreo para evaluar su estado de salud.
- Importancia del equipo: Priorizar equipos críticos y ajustar la frecuencia según su importancia.
- Costos: Comparar los costos de mantenimiento con los de una falla.
- Normativas: Cumplir con las regulaciones de la industria.

Existen diferentes métodos para determinar la frecuencia de mantenimiento:

- Basado en tiempo: Mantenimiento a intervalos fijos.
- Basado en condición: Mantenimiento según el estado del equipo.
- Basado en confiabilidad: Cálculo de la frecuencia según la probabilidad de falla.
- Centrado en la confiabilidad (RCM): Combina los enfoques anteriores.

Beneficios de optimizar la frecuencia de mantenimiento:

- Reducción de costos de mantenimiento y producción.
- Aumento de la vida útil de los equipos.
- Mejora de la eficiencia operativa.

Tabla de contenido del trabajo:

1. ¿Por qué Optimizar la Frecuencia de Mantenimiento?
2. ¿Cómo determinar la frecuencia ideal?
3. Existen diferentes métodos para determinar la frecuencia de mantenimiento:
4. Beneficios de optimizar la frecuencia de mantenimiento

Clasifique su resumen en la siguiente tabla según el tema:

(Marque sólo un tema en la casilla con una X)

1. MANTENIMIENTO

1.1 Planeación y programación

Tecnologías

- Tecnologías aplicadas a la planeación y programación de mantenimiento

Competencias

- Estrategias y Planes para el desarrollo de competencias para la planeación y programación de mantenimiento
- Experiencias en la formación de ingenieros para el mantenimiento

Finanzas y costos

- Beneficios económicos de la planeación y programación de mantenimiento
- La visibilidad de los costos de mantenimiento en las finanzas de la empresa

Sostenibilidad y medio ambiente

- Mantenimiento ecológico para un futuro sostenible



- Planeación y programación de mantenimiento para sostenibilidad y medio ambiente

Mejores prácticas

- Como planear mantenimiento eficientemente
- Como reducir el backlog y lograr el cumplimiento del programa de mantenimiento

1.2 Ejecución y Supervisión

Tecnologías

- La robotización de las labores de mantenimiento
- Como la tecnología mejora y optimiza la ejecución de mantenimiento

Competencias

- Certificación en competencias de ejecución y supervisión de mantenimiento.
- Beneficios de ejecutores y supervisores competentes
- Confiabilidad operativa
- Tercerización del mantenimiento
- El liderazgo

Finanzas y costos

- Elaboración y cumplimiento de los presupuestos para la ejecución de mantenimiento

Sostenibilidad y medio ambiente

- Ejecución y supervisión del mantenimiento para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

Mejores prácticas

- Liderazgo en la supervisión de la ejecución de mantenimiento y el logro de buenos resultados.

1.3 Análisis de resultados y toma de decisiones

Tecnologías

- Transformación digital en mantenimiento
- Nuevas tecnologías en análisis de resultados de la ejecución de mantenimiento y metodologías para la toma de decisiones

Competencias

- Formación de los ingenieros de mantenimiento para el análisis de resultados de la ejecución de mantenimiento y la adecuada toma de decisiones para cumplir con la disponibilidad y la confiabilidad requerida

Finanzas y costos



- Análisis de los costos de mantenimiento, cumplimiento de presupuestos y la correspondiente toma de decisiones

Sostenibilidad y medio ambiente

- El papel del mantenimiento en la sostenibilidad y ESG (ambiental, social y de gobernanza)
- El impacto del mantenimiento en operaciones neutras de carbono
- Análisis de resultados y toma de decisiones para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

Mejores prácticas

- El Metaverso en la gestión del mantenimiento
- Las fábricas digitales para optimizar el mantenimiento
- La optimización de los costos de mantenimiento con base en el análisis de resultados

2. GESTIÓN DE ACTIVOS

2.1 Planeación y objetivos de gestión de activos

Tecnologías

- Ayudas tecnológicas para la elaboración y seguimiento de los Planes de Gestión de Activos (PGA) y el Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA)

Competencias

- La importancia de las habilidades blandas en la gestión de los activos
- Estrategias y planes para el desarrollo de competencias para la elaboración y seguimiento del PGA y del PEGA

Ciclo de vida del activo

- Costos del ciclo de vida del activo (planeación, evaluación, acompañamiento y seguimiento)

Sostenibilidad y medio ambiente

- Planeación de la gestión de activos para sostenibilidad y cuidado del medio ambiente

Mejores prácticas

- Como elaborar de manera correcta el PEGA
- Construcción del PGA y lograr en su cumplimiento



2.2 Aplicación de gestión de activos

Tecnologías

- Tecnologías que apoyan la aplicación de la gestión de activos y el cumplimiento del plan de implantación.

Competencias

- EL liderazgo en los procesos de rotación de personal
- Competencias requeridas para asegurar la implantación y aplicación de la gestión de activos

Ciclo de vida del activo

- Análisis de costo, riesgo, desempeño
- Aplicación del ciclo de vida de los activos

Sostenibilidad y medio ambiente

- Como la aplicación de la gestión de activos, asegura la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

Mejores prácticas

- Habilitadores claves para la implementación de la gestión de activos
- Herramienta de mapeo para la documentación GFMAM, incluida la familia de normas ISO 55000
- La maduración de la aplicación de la gestión de activos (excelencia y certificaciones)
- Para qué sirven las normas de la familia ISO 55000 en los logros de gestión de activos y sus futuros desarrollos

2.3 Análisis de resultados y toma de decisiones

Tecnologías

- Transformación digital en la Gestión de Activos
- La tecnología aplicada en análisis de resultados de la gestión de activos y metodologías para la toma de decisiones

Competencias

- Formación de los ingenieros de gestión de activos para el análisis de resultados de los activos y la adecuada toma de decisiones para cumplir con el PGA y el PEGA

Ciclo de vida del activo

- Manejo del envejecimiento de los activos y toma de decisiones para la desincorporación



- Análisis del desempeño de los activos durante su ciclo de vida y la oportuna toma de decisiones

Sostenibilidad y medio ambiente

- Impacto de la gestión de activos en la sostenibilidad y ESG (ambiental, social y de gobernanza)
- Descarbonización de los activos a través del uso de fuentes no convencionales de energía
- Análisis de resultados y toma de decisiones en gestión de activos para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

Mejores prácticas

- La excelencia en la gestión de activos (madurez del proceso)
- ¿Cómo y cuándo actualizar el PEGA?
- Aseguramiento del cumplimiento del PGA

2.4 Generación de valor de los activos

Tecnologías

- Digitalización como herramienta para potenciar la generación de valor en gestión de activos
- Tecnologías para medir la generación de valor de los activos

Competencias

- Competencias requeridas para la medición de la generación de valor de los activos

Ciclo de vida del activo

- Generación de valor en las fases de diseño, ingeniería, operación y mantenimiento del activo
- Valor agregado de los activos durante su ciclo de vida

Sostenibilidad y medio ambiente

- La sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente como valor generado por los activos

Mejores prácticas

- ¿Cómo se mide en la empresa el valor económico agregado y la generación de valor de los activos?
- Indicadores de gestión que reflejen el valor agregado por los activos