



Guía para presentación de trabajos – Entrega de resumen

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

RES_COL_F_GUERRERO_CMMGA2025.pdf
(Los textos en rojo son caracteres fijos)

Ejemplo: **RES_COL_M_MEDINA_CMMGA2025.pdf**

Título del trabajo propuesto:

Infraestructura para distribución de gas natural en PAU12 – Válvula PAU12

Nombre del primer autor: Fernando Guerrero Suarez	Teléfono fijo: 6013485500	Móvil: 3152855893
Correo electrónico: fguerrero@grupovanti.com	País: Colombia	
Empresa: Vanti SA ESP	Cargo: Director de planificación, calidad y gestión de activos	
Nombre del segundo autor: Jairo Alberto Laverde Sierra	Teléfono fijo: 6013485500	Móvil: 3184520589
Correo electrónico: jlaverde@grupovanti.com	País: Colombia	
Empresa: Vanti SA ESP	Cargo: Profesional Sr. de Mejora Operativa	

Objetivo del trabajo:

Incorporar dentro del sistema de distribución de gas natural de la compañía, infraestructura en tubería plástica que permitiera mayores presiones, superando el límite actual de 10Bar (tuberías PEAD)

Resumen del trabajo: (escribir en este espacio el resumen del trabajo)
(máximo 350 palabras – una hoja tamaño carta)

La compañía VANTI SA ESP tomo la decisión de optar por redes e infraestructura en PAU12 para sistemas de distribución por ductos para gas natural. Se mostrará la comparación de los costos asociados a infraestructura en acero vs la propuesta de infraestructura en PAU12, validando el ahorro “representativo” tanto en CAPEX (sobre el 40%) como en OPEX (sobre el 90%). La eficiencia económica derivada de esta implementación viabiliza proyectos representativos tanto para VANTI como para el sistema de distribución de gas natural a nivel Nacional, asociado a proyectos para gasificación de Estaciones para Gas Natural Vehicular, en corredores representativos del territorio nacional. Se valida la comparación de costos



para válvulas de acero vs. válvulas de PAU12, evidenciando una eficiencia económica asociada a esta infraestructura, en inversión por sobre el 90%.

Para el año 2020, la compañía solo tenía la posibilidad de distribución de gas natural por medio de ductos, en polietileno (PE80 y PE100) o acero, teniendo en ocasiones que construir la infraestructura sobredimensionada, bajo los parámetros del diseño planteado, con las implicaciones de altos costos de inversión (CAPEX). Dada esta problemática, se buscó junto con Extrucol (compañía que nos suministra tuberías y accesorios de polietileno) una nueva opción y/o material, con el cual pudiéramos fabricar redes de distribución de gas natural, que trabajaran a mayores presiones de operación. Se encontró la posibilidad de utilizar la poliamida 12 (PAU12, fabricante EVONIK) como una opción para cubrir esta necesidad.

Para este año 2024, ya se validó el prototipo de Válvula PAU12 entregado por el fabricante, mediante una prueba de campo de operatividad de apertura y cierre bajo el máximo diferencial de presión (18Bar), la cual resultó satisfactoria. Actualmente estamos en proceso de elaboración de la especificación de producto para poderla incorporar formalmente en nuestro sistema de distribución.

Tabla de contenido del trabajo:

1. Redes de distribución en PAU12
 - 1.1. Análisis de prefactibilidad del proyecto.
 - 1.2. Análisis de factibilidad del proyecto.
 - 1.3. Implementación y seguimiento.
2. Válvula de seccionamiento de flujo en PAU12
 - 2.1. Análisis de prefactibilidad del proyecto.
 - 2.2. Análisis de factibilidad del proyecto.
 - 2.3. Implementación y seguimiento.



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