



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_CIMGA2023.pdf
(Los textos en rojo son caracteres fijos)

Ejemplo: **RES_COL_M_MEDINA_CIMGA2023.pdf**

Título del trabajo propuesto:

(Oportunidades en la implantación de pilotos IIoT en subestaciones eléctricas)

Nombre del primer autor:

Mauricio Hernandez Ossa

Teléfono fijo:

Móvil:

320 4181858

Correo electrónico:

mahernandez@intercolombia.com

País:

Colombia

Empresa:

ISA INTERCOLOMBIA

Cargo:

Analista gestión equipos SPAT

Nombre del segundo autor:

German Antonio Cardenas Gomez

Teléfono fijo:

Móvil:

321 6452043

Correo electrónico:

gacardenas@intercolombia.com

País:

Colombia

Empresa:

ISA INTERCOLOMBIA

Cargo:

Analista gestión equipos SPAT

Objetivo del trabajo:

Oportunidades en la implantación de 3 pilotos IIoT en la subestación Cerromatoso

Resumen del trabajo:

El internet de las cosas puede verse como una evolución en la forma de las comunicaciones, intercomunicando millones de “cosas” entre ellas mismas. Entrando en una nueva forma de hacer las cosas, explorando interoperabilidad entre “cosas”, intercambio de datos entre “cosas”

En el ámbito común, teléfonos inteligentes, tablet, portátiles, cámaras, recopilan datos y los interconecta, con lo cual eso que llamamos IoT se convierte en algo útil y popular, pero existe algo que día a día toma más fuerza y es IIoT o I2oT que significa el IoT aplicado en la industria, representa una tecnología emergente, que presenta un avance para la creación de valor en relación con datos.

Se presenta 3 pilotos desarrollados con diferentes protocolos IoT los cuales fueron implementados en la subestación Cerromatoso para el monitoreo de temperatura y humedad del ambiente que afecta a activos que se encuentran en el patio de la subestación, con el propósito de fortalecer la información y el control sobre los activos.

Los 3 pilotos cumplen condiciones fundamentales para la implementación, como son que la



información (dato) que el sensor envía no sube directamente a la nube debido a políticas de la compañía y debe ser enviado a un bróker o receptor del dato, el cual se encarga de recibir el dato en protocolo IoT y convertirlo en el estándar IEC 61850, posterior el “borker” es el encargado de integrarse al SAS de la subestación y puede migrarse el dato a diferentes sistemas como SCADA o un histórico.

En síntesis, la información de los sensores es transmitida por los nodos inalámbricos (LoRa) instalados a lo largo de la subestación, siendo esta información recibida y procesada por el “bróker” Gateway “LoRa/IEC61850” para ser retransmitida por el puerto Ethernet en protocolo IEC61850 al OPC server de los datos es decir el SAS de la subestación.

Tabla de contenido del trabajo:

1. Resumen.
2. Situación actual.
3. Propuesta de mejoramiento de la situación actual.
4. Implementación de la solución:
 - 4.1. Hardware.
 - 4.2. Software.
 - 4.3. Pruebas y ajustes de los pilotos IIoT.
 - 4.4. Puesta en servicio de los pilotos IIoT.
5. Costos de la implementación.
6. Beneficios de los pilotos.
 - 6.1.1. Conclusiones y recomendaciones.



Clasifique su resumen en la siguiente tabla según el tema:

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

1. MANTENIMIENTO

1.1 Mantenimiento y las nuevas tecnologías

- Redes neuronales para mejorar los resultados del mantenimiento
- Analítica de datos aplicada a mantenimiento
- Nuevas tecnologías en el monitoreo de condiciones para mantenimiento

X

1.2 La gestión de mantenimiento

- Casos de éxito en la aplicación de las metodologías RCM – TPM
- Casos de éxito en la aplicación de técnicas de mantenimiento predictivo
- Aplicación de técnicas de análisis de riesgo
- Mantenimiento mayor
- Lean Maintenance
- Planes de mantenimiento para PYMES
- Reducción de costos por gestión de mantenimiento
- Gestión de personas y factor humano en mantenimientos
- Benchmarking en mantenimiento

1.3 Mantenimiento Estratégico

- Impacto de la transición energética en las actividades de mantenimiento
- Gestión de abastecimiento de bienes y servicios para el proceso de mantenimiento
- Mejoras prácticas y tecnologías en mantenimiento para contribuir con la eficiencia energética
- Mejoras prácticas y tecnologías en mantenimiento para contribuir con la seguridad y medio ambiente
- Uso de energías alternativas, aplicadas en los procesos de mantenimiento

2. GESTIÓN DE ACTIVOS

2.1 Ciclo de vida de los Activos

- Desincorporación de activos
- Costo del ciclo de vida del activo
- Vida remanente de los activos
- Etapas tempranas y su influencia en el resto del ciclo de vida
- Evolución de la gestión de activos 4.0

2.2 Implementación de la Gestión de Activos

- Gestión de activos intangibles
- Toma de decisiones en gestión de activos a largo plazo
- Gestión de Activos y el talento humano



XXV CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

26 AL 28 DE ABRIL DE 2023. Bogotá - Colombia



- Gestión de Activos y las energías alternativas
- Gestión de contratación (contratos por desempeño)
- Alineación de los activos a los resultados del negocio
- Gestión de riesgos
- Integración de los sistemas de gestión con Gestión de Activos
- Reemplazar o repotenciar el activo
- Resiliencia en Gestión de Activos
- Alineación de planes GA con PEGA
- Experiencias en certificación de gestión de activos (nacionales e internacionales)
