

Acta de Consolidación de Trabajo
Infera
12 de octubre de 2025

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Infera es un proyecto de consultoría en ingeniería enfocado en la automatización de procesos de manufactura y la optimización del esquema productivo en el sector industrial. Contamos con personal capacitado en el desarrollo de gemelos digitales, gestión de la producción, implementación de sistemas SCADA e IoT y programación de controladores lógicos programables (PLC) para la automatización integral de sistemas de producción.

Actualmente brindamos servicios de asesoría y diseño de sistemas tecnológicos a empresas manufactureras que buscan mejorar su productividad, trazabilidad y eficiencia operativa mediante herramientas avanzadas de automatización y control industrial.

2. ANTECEDENTES

La empresa INDUSTRIAS RAMFE S.A.S. dedicada a la fabricación de motorreductores tipo sinfín corona, helicoidales de ejes paralelos y cónicos de inversión de giro ha identificado la necesidad de optimizar sus procesos internos. En respuesta a esta necesidad, Infera propone una solución automatizada que integre tanto componentes robóticos como sistemas digitales de supervisión y control en las etapas de corte, almacenamiento y despacho de materias primas.

3. PROPUESTA DE AUTOMATIZACIÓN

La propuesta presentada por Infera se enfoca en la reducción de los tiempos de espera y la mejora de la eficiencia operativa mediante la implementación de un plan de reorganización de las celdas de manufactura y la implementación de una celda robotizada compuesta por los siguientes elementos:

- Brazo robótico de 6 grados de libertad, encargado de manipular la materia prima desde el área de almacenamiento hasta una máquina de corte autónoma, y posteriormente trasladar el material procesado hacia un nuevo sistema de almacenamiento clasificado según el tipo de producto.
- Sistema de corte inteligente, capaz de regular los parámetros de operación con base en los requerimientos de cada tipo de motorreductor, mediante la asistencia de sensores de proximidad.
- Plataforma IoT integrable con SCADA, que permitirá la supervisión remota, registro de datos y control en tiempo real de las etapas del proceso.
- Interfaz con el Sistema de Ejecución de Manufactura (MES), con el fin de garantizar la trazabilidad y sincronización digital del flujo productivo.

4. OBJETIVOS

Objetivo General:

Mejorar la productividad global de INDUSTRIAS RAMFE S.A.S. mediante la implementación de una solución de automatización industrial basada en robótica, control digital e integración IoT.

Objetivos Específicos:

- Organizar y digitalizar la información del proceso de fabricación de los motorreductores de tipo sinfín corona, helicoidales de ejes paralelos y cónicos de inversión de giro.
- Reorganizar la planta de fabricación para minimizar tiempos de desplazamiento y optimizar ciclos de agregación de valor.
- Desarrollar sistemas digitales de supervisión y control para las etapas de corte, almacenamiento y despacho de materias primas.
- Integrar digitalmente los principales componentes físicos y digitales del proceso dentro del Sistema de Ejecución de Manufactura (MES).

5. ALCANCE DEL TRABAJO

El presente proyecto contempla la elaboración de un nuevo esquema de la planta de fabricación, el diseño conceptual y funcional de la celda robotizada, el desarrollo del sistema de control e integración IoT, y la documentación técnica necesaria para su futura implementación en planta.

Se incluirán planos, diagramas P & ID, programación base, simulaciones y protocolos de comunicación industrial.

6. ENTREGABLES

- Documento técnico del diseño del sistema automatizado.
- Cronograma de la implementación del proyecto.
- Esquema de la planta de trabajo reorganizada.
- Simulación funcional de la celda robotizada.
- Arquitectura de integración SCADA–IoT–MES.
- Informe final de consolidación del trabajo.

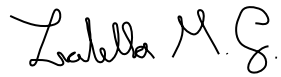
7. COMPROMISOS DEL EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de Infera se compromete a cumplir con los plazos y objetivos establecidos y garantizar la calidad técnica y documental del proyecto.

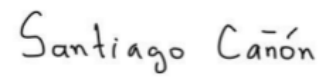
Firman los integrantes del equipo de trabajo:



Samuel Alejandro Cruz
C.E.O



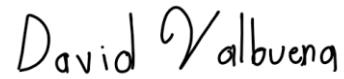
Isabella Mendoza Cáceres
C.O.O



Andrés Santiago Cañón
C.F.O



Juan Manuel Rojas Luna
C.T.O



David Camilo Valbuena Molano
C.M.O



INFERA