

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO Ciencia, educación y desarrollo Vigilada Mineducación</p>	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 1 de 14

FACULTAD DE INGENIERÍA
COORDINACIÓN DE PRÁCTICAS

ASPECTOS GENERALES DE LA PRÁCTICA.

Nombre del estudiante	Mateo Vásquez Correa
Programa académico	Ingeniería de Sistemas
Nombre de la Agencia o Centro de Práctica	ISA Interconexión Eléctrica SA ESP
NIT.	9006675901
Dirección	Calle 12 Sur CR # 18-168, Bloque 1, Piso 4
Teléfono	6043252400
Dependencia o Área	Proyectos Corporativos (Equipo de Optimización y seguimiento de Proyectos)
Nombre Completo del Jefe del estudiante	Heriberto Cárdenas Bastos
Cargo	Coordinador de Optimización y seguimiento de Proyectos
Labor que desempeña el estudiante	-Apoyo en procesos de digitalización para la optimización de proyectos

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 2 de 14

Nombre del asesor de práctica	Luis Felipe Rosso Ricaute
Fecha de inicio de la práctica	12/01/2023
Fecha de finalización de la práctica	11/07/2023

1. ASPECTOS GENERALES DE LA PRÁCTICA.

Nombre y razón social:

ISA

Es una empresa de servicios públicos mixta, constituida como sociedad anónima, encargada de administrar, operar y mantener los activos eléctricos propiedad de ISA en Colombia.

Somos el mayor transportador de energía en el país con cubrimiento nacional. Nuestras redes de transporte de energía se extienden a través de la diversa geografía nacional, aportando al desarrollo y a la competitividad de los colombianos.

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 3 de 14

Después de más de cinco décadas de liderazgo en la región, hemos trascendido el acto físico de conectar un punto con otro para conectar personas, haciendo de cada conexión un acto inspirador.

Energía Eléctrica: Somos el mayor transportador de energía eléctrica de Latinoamérica. Nuestras empresas de transporte de energía expanden, operan y mantienen una red de transmisión a alta tensión en Colombia, Perú, Bolivia, Brasil y Chile; así como las interconexiones internacionales que operan entre Colombia y Ecuador y, Ecuador y Perú.

Vías: Nos aseguramos de que las carreteras que te conectan a nuevos lugares se mantengan en las mejores condiciones.

Telecomunicaciones y TIC: A través de InterNexa evolucionamos para seguir avanzando hacia la transformación digital, creando nuevos escenarios para conectarte con seguridad y agilidad.

1.2 Objetivo de la práctica empresarial.

Plantear una herramienta que ayude a optimizar los procesos de recolección de información y respuesta para el desarrollo de los proyectos de líneas de transmisión de energía.

1.3 Funciones

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 4 de 14

- Informarse de los procesos de los cuales se comprenden el desarrollo de torres de transmisión (Ofertas, Planeación, Montaje, Vestida y tendido).
- Recolección de información sobre las herramientas empresariales (usos, usuarios que intervienen e información que contienen).
- Reconocimiento del equipo de trabajo tales como sus funciones dentro de los proyectos empresariales
- Plantear un esquema de funcionamiento de la herramienta para así mostrar su funcionamiento y entradas de información
- Identificar los beneficios que traería la implementación de la herramienta para así lograr justificar su implementación
- Aprender el entorno de trabajo empresarial para así lograr implementar la herramienta de manera cómoda para sus usuarios
- Estimar valores que requieren invertir para la creación y puesta en servicio de la herramienta

1.4 Justificación de la práctica empresarial

Apoyar al Equipo de Optimización y Seguimiento de Proyectos desde el punto de vista de un ingeniero en sistemas para la óptima implementación del software que permita mejorar todo proceso logístico del cual no cuenta con una herramienta concreta para todos los procesos desde oferta hasta energización. Esto debido a que la empresa cuenta con múltiples herramientas con diferentes usos, pero no una dedicada para el gestor del proyecto donde pueda ver únicamente los datos que le son de relevancia.

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 5 de 14

1.5 Equipo de trabajo

El equipo de Optimización y Seguimiento de Proyectos está conformado por:

- **Heriberto Cárdenas:** COORDINADOR(A) OPTIMIZACIÓN PROYECTOS
- **Luis Alejandro Estévez:** ANALISTA PROYECTOS CORPORATIVOS TE
- **Juan Carlos Montenegro:** ESPECIALISTA PROYECTOS CORPORATIVOS TE
- **Juan Diego Londoño:** ESPECIALISTA PREDIAL
- **Fabio Alberto Alarcón:** ESPECIALISTA AMBIENTAL
- **Jorge Alberto Mahecha:** ESPECIALISTA PROYECTOS CORPORATIVOS TE
- **Claudia Stella Laguna:** ESPECIALISTA PROYECTOS CORPORATIVOS TE
- **Ana María Ramírez:** ESPECIALISTA AMBIENTAL

2. PROPUESTA PARA LA AGENCIA O CENTRO DE PRÁCTICAS

2.1 Título de la propuesta

Software Logístico para la construcción de proyectos (SOLO)

2.2 Planteamiento del problema.

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO</p> <p>Ciencia, educación y desarrollo Vigilada Mineducación</p>	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 6 de 14

En la empresa ISA los procesos que conlleva el desarrollo de un proyecto son muy extensos, en todos estos podemos observar varios actores, documentos e información valiosa para todos estos procesos.

Cómo optimizar todos estos procesos para que la información sea usada de una manera más precisa y no tenga que ser solicitada por los que tienen que entregar informes, vigilar su progreso u otras tareas. Para así lograr mejores tiempos, visualizaciones y uso de recursos.

2.3 Justificación.

Para la empresa ISA el tiempo es vital en todos los escenarios ya que al momento de la creación de un proyecto se disponen fechas para dar un inicio y un final el cual nos muestra a grandes rasgos tareas amplias, pero no tareas más detalladas y específicas las cuales son muy importantes al momento de saber el progreso del proyecto en cuestión.

Al momento de revisar la mayoría de estas fechas no logran cumplirse debido a retrasos por distintas causas. Al implementar un software logístico lo que buscamos conseguir es que la información ya existente converja en un mismo sitio y esta a su vez permita al software generar alertas por medio de la información recolectada de posibles retrasos, predicciones y sugerencias de cómo llevar a cabo un trabajo/tiempo más óptimo.

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 7 de 14

2.4 Objetivos (Objetivo General y Objetivos Específicos).

Objetivo General:

- Establecer las bases para el desarrollo del software logístico.
- Recolectar información precisa para el estudio de viabilidad de herramientas
- logísticas en proyectos de líneas de transmisión.
- Facilitar y automatizar procesos desactualizados

Objetivos Específicos:

- Investigar las herramientas existentes para la recolección de información dentro de la empresa
- Reconocer las necesidades claves del proyecto.
- Comunicarse con ITCO y constructoras para así tener mejor un panorama del
- proyecto.
- Identificar el esquema clave del proyecto para lograr así no pasar por alto información valiosa y se pueda generar la respuesta requerida para plantar solución a la necesidad que da la herramienta.
- Identificar los beneficios que traerá la implementación de la herramienta
- Estimar la inversión requerida para la creación y puesta en servicio de la herramienta.

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 8 de 14

2.5 Diseño Metodológico.

- **Título:** Software logístico para la construcción de proyectos (SOLO)
- **Enfoque:** Cualitativo Exploratorio
- **Nivel de investigación:** Descriptivo
- **Población:** Interventores de proyectos
- **Técnicas de recolección:** Reuniones, documentación y entrevistas
- **Técnica de análisis de datos:** Metodología de Prototipado para lograr ver un resultado más claro mediante correcciones y entregas inmediatas una de otra

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 10 de 14

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

3.1 MARCO DE REFERENCIA

Antecedentes:

Anteriormente se había planteado un sistema que permitiera controlar de una mejor forma todo el proceso logístico de los procesos que llevaban las constructoras para evitar reclamos de estos mismos. Quienes continuaron con este proyecto tornaron la idea hacia un enfoque de precios unitarios olvidando el enfoque inicial.

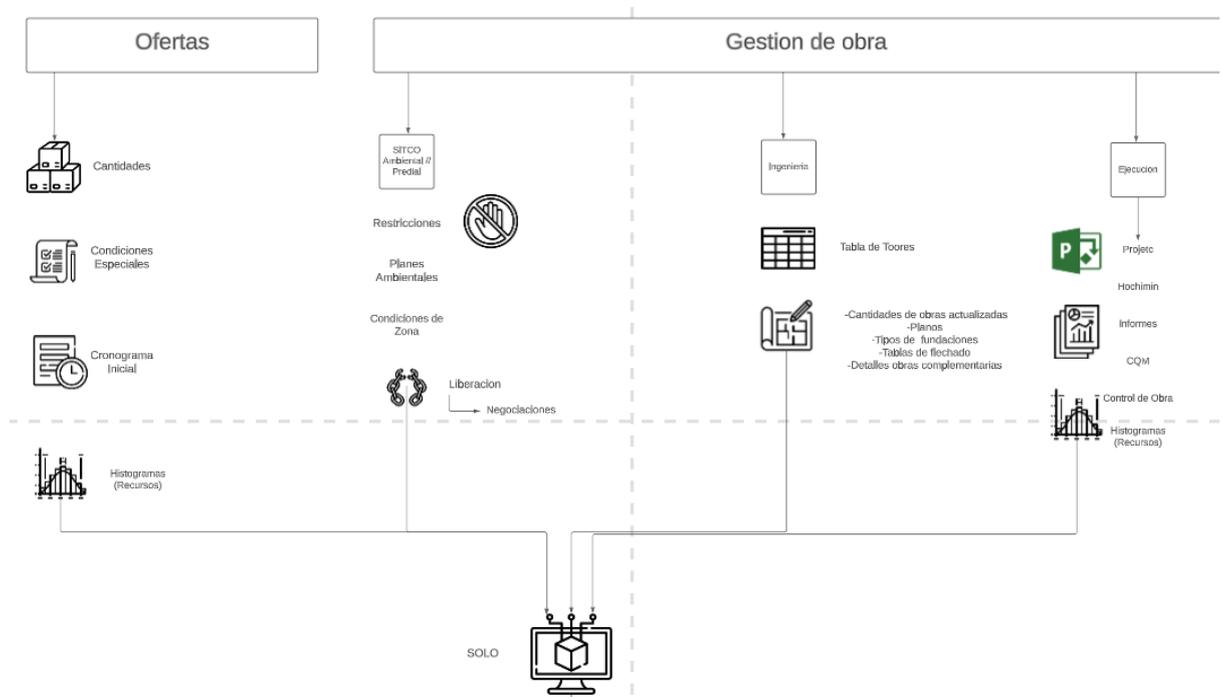
Fases de desarrollo (Marco Conceptual):

- **Análisis:** Se plantea una idea general de que es lo que busca que haga el proyecto, empezando de la problemática de cómo optimizar y mejorar los procesos que están detrás del desarrollo de una línea de transmisión.
- **Diseño:** Se plantea mockups en una herramienta figma para darse una idea a cómo debe verse el software en una versión más madura
- **Implementación:** Se conectará con las bases de datos ya indicadas para que el software pueda trabajar en base a la información que recibe.
- **Verificación:** Se hacen las pruebas del sistema para verificar que no haya errores en la carga de los datos o su almacenamiento.

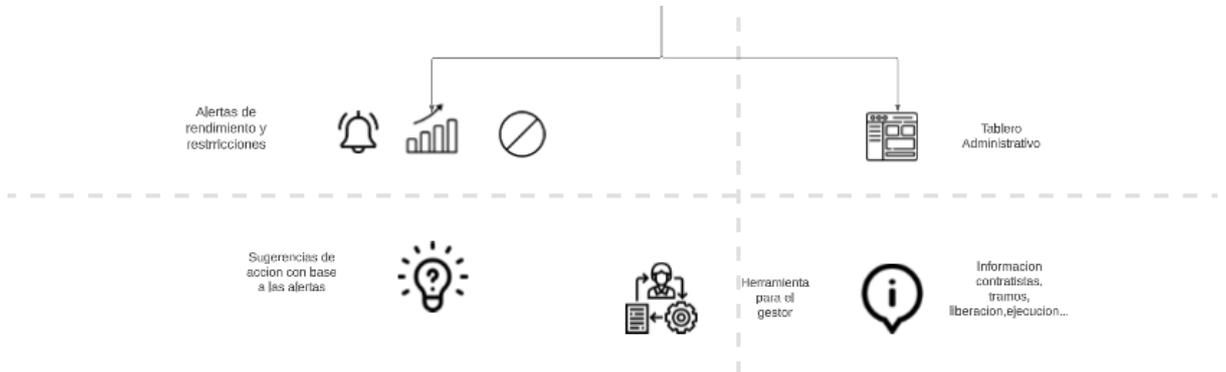
- **Mantenimiento:** Luego de la entrega del sistema funcional, se monitorea para revisar cualquier posible mejora o medida correctiva que sea necesaria para el mejoramiento del sistema.

3.2 Desarrollo y logro de objetivos (Desarrollo de cada uno de los objetivos planteados en la propuesta.

Alcance: Diseñar un modelo de gestión de la logística constructiva en los proyectos que permita consolidar los recursos necesarios para el proyecto, interactuar con el progreso (Cambios, diseño y documentación) y asegurar su disponibilidad en la obra de acuerdo con la planeación aprobada.



	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 12 de 14



En este diagrama podemos apreciar como el Software Logístico (SOLO) recibe diferentes entradas gracias a las múltiples plataformas de donde este se alimenta (Diferentes softwares como son SITCO o CQM y diferentes informes como es el semanal, planos y tabla de torres) dando como salida un tablero administrativo para el gestor y su equipo que tendrá de forma visual varios datos importantes del proyecto como el avance de cada uno de sus diferentes tipos de procesos como lo son la cimentación, tendido y vestida de la torre. También encontrara una serie de alertas indicativas para tomar acciones rápidas referente a el progreso que lleve el proyecto (Globalmente, tramo o torre individual)

Análisis: Actualmente ISA considera la implementación de una herramienta así para lograr optimizar el proceso de construcción de líneas de transmisión debido a que este muy frecuentemente tiene múltiples retrasos. Con un software así lograr reducir: Tiempos de acción frente a problemas presentados, reclamos por parte de contratistas y riesgos en toma de decisiones sin previa consulta.

Buscando como entrada de datos múltiples documentos e información extraída de diversas plataformas esta herramienta quiere generar un entorno de trabajo cómodo para el gestor, con información precisa sin llegar a sobrecargar al mismo de cosas innecesarias.

	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 13 de 14

Logrando así generar alertas de rendimiento y predicciones en base a las entradas que tiene.

Se busca implementar la herramienta en un entorno amigable para la empresa como lo es Microsoft posiblemente con la herramienta PowerApps ya que la mayor parte de la información de entrada que este programa requiere se guardan en servidores compartidos como el SharePoint. Al principio se mostrarán Mockups de como seria el entorno de uso y de trabajo de la plataforma gracias a la herramienta online figma. Estos mockups servirán como base para el desarrollo de esta herramienta.

4. CONCLUSIONES. Se logró llegar a un entendimiento mucho más grande de lo que es la empresa ISA, a que se dedica y cómo hace sus labores. Gracias a este entendimiento se plantea un proyecto que busca mejorar todos los procesos que se realizan al momento de hacer una línea de transmisión por parte de la logística; si el proyecto llega a una fase más madura y se implementa lograra dar señales más claras y específicas tanto a ISA como a los contratistas de cómo se va el desarrollo del proyecto en fases más tempranas para tomar decisiones vitales para el tiempo y recurso de cada proyecto.

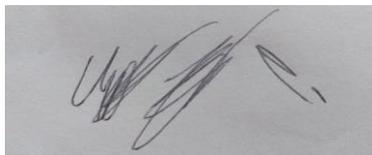
5. RECOMENDACIONES. Continuar con una idea que logre optimizar todos los procesos que se puedan ver beneficiados por una herramienta logística y esto traiga no solo a ISA sino al proceso de transmisión de líneas un beneficio enorme en tiempo y recursos.

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO Ciencia, educación y desarrollo Vigilada Mineducación</p>	INFORME FINAL DE PRACTICA PROFESIONAL	Código: F-DO-0025
		Versión: 01
		Página 14 de 14

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Proyectos pasados
- Hochimin
- Reportes semanales
- Cronogramas
- Tablas de torres

Firma del estudiante:



Firma del asesor: _____

Firma del jefe en el Centro de Práctica: _____

NOTA IMPORTANTE: Los informes presentados deben estar acorde con la normas

APA