

**INFORME DE PRÁCTICAS LABORALES PARA OPTAR EL GRADO DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**JHOAN STEVEN PARRA GÓMEZ**  
**PRACTICANTE**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META (UNIMETA)**  
**ESCUELA DE INGENIERÍAS**  
**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**INFORME N° 1 PRÁCTICA LABORAL**  
**VILLAVICENCIO – META**

**2021-A**

**13/03/2021**

**INFORME PRÁCTICA LABORAL INGEMA S.A**

**JHOAN STEVEN PARRA GÓMEZ**

**PRACTICANTE**

**CARLOS ANDRÉS RESTREPO ROJAS**

**MONITOR PRÁCTICAS LABORALES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA**

**ESCUELA DE INGENIERÍAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**INFORME N° 1 PRÁCTICA LABORAL**

**VILLAVICENCIO – META**

**2021-A**

**13/03/2021**

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	4
2. Justificación .....	5
3. Reseña Histórica del Escenario de Prácticas .....	6
4. Plan Estratégico Del Escenario de la Práctica .....	8
4.1. Misión .....	8
4.2. Visión.....	8
4.3. Objetivos.....	8
4.4 Metas.....	9
4.5 Organigrama.....	10
5. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar o desarrollados en el caso de homologación.....	11
5.1. Funciones del practicante.....	12
5.2. Objetivos del practicante.....	13
5.3. Metas del practicante.....	14
6. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas.....	15
7. Cronograma de actividades realizadas por el practicante.....	17
8. Porcentaje de implementación.....	18
9. Descripción de las actividades y funciones realizadas por el practicante a la fecha.....	22
10. Porcentaje de implementación.....	25

---

<b>11.</b>	Descripción de las actividades y funciones realizadas por el practicante.....	<b>26</b>
<b>12.</b>	Estructura del diagnóstico.....	<b>27</b>
<b>13.</b>	Plan de mejoramiento.....	<b>28</b>
<b>14.</b>	Productos como resultados de los aportes que el practicante haya realizado.....	<b>29</b>
<b>15.</b>	Porcentaje de implementación.....	<b>30</b>
<b>16.</b>	Evidencias objetivas de todo el proceso de practica.....	<b>32</b>
<b>17.</b>	Normatividad externa e interna que rige al escenario de practica.....	<b>40</b>
<b>18.</b>	Evidencia de la ejecución total del plan de practica en porcentaje.....	<b>42</b>
<b>19.</b>	Conclusiones.....	<b>44</b>
<b>20.</b>	Bibliografía.....	<b>45</b>

## Tabla de ilustraciones

ILUSTRACION 1 Mapa de procesos.....	8
ILUSTRACION 2 Organigrama institucional.....	11
ILUSTRACION 3 Formatos.....	27
ILUSTRACION 4 Formatos.....	28
ILUSTRACION 5 Demarcación de área de trabajo.....	29
ILUSTRACION 6 Demarcación de área de actividades.....	29
ILUSTRACION 7 Almacenamiento productos químicos.....	30
ILUSTRACION 8 Campamento INGEMA.....	33
ILUSTRACION 9 Subestación la Reforma.....	34
ILUSTRACION 10 Equipos.....	35
ILUSTRACION 11 Almacén.....	36
ILUSTRACION 12 Limpieza de Equipos y Herramientas.....	37
ILUSTRACION 13 Estandarización de Almacén.....	38
ILUSTRACION 14 Finalización de proyecto.....	46

---

### Listado de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades.....	19
Tabla 2 Porcentaje a la fecha.....	20
Tabla 3 Cronograma de actividades.....	21,23
Tabla 4 Matriz DOFA.....	25
Tabla 5 Plan de mejoramiento.....	25
Tabla 6 Porcentaje de cumplimiento.....	29
Tabla 7 Porcentaje de cumplimiento final.....	44

## 1. Introducción

El presente informe busca exponer el trabajo realizado y los conocimientos académicos adquiridos por parte del estudiante en la carrera de Ingeniería Industrial en el proceso de homologación de prácticas de desarrollo que no solamente aporta al estudiante y al programa; sino también a la empresa en la que se realizan estas prácticas en la que actualmente trabajo, disponiendo las funciones y el cargo al cual me encuentro laborando dentro de la compañía.

El desarrollo de la práctica fue realizado en la compañía INGEMA S.A localizada en Medellín-Antioquia, esta se dedica a realizar subestaciones eléctricas en todo el país. Se realizaron funciones específicas del área en particular y se aplicó la experiencia y los conocimientos prácticos que implicaban satisfacer las necesidades del estudiante y la empresa teniendo en cuenta un diagnóstico en cual se da seguimiento en el estado y los posibles avances en la compañía manejando una mejora continua en los procesos.

Se realizó una Matriz DOFA donde observamos el estado de la compañía, sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, tanto interna como externa con el fin de establecer resultados que se puedan mejorar a un futuro.

## 2. Justificación

En la actualidad el mercado laboral presenta exigencias en cuanto a la experiencia y el conocimiento del personal colaborador, es por ello la importancia para cada estudiante demostrar sus habilidades frente al campo laboral, en el mundo moderno es cada vez más exigente ya que el personal se va capacitando cada vez más, las alternativas para poder aspirar al título de Ingeniero Industrial se deben a el compromiso, dedicación y responsabilidad frente a los problemas que se puedan presentar. Está la realización de las prácticas empresariales, donde el estudiante aprovecha para llevar a cabo todo el conjunto de conocimientos obtenidos en el proceso de formación académico para desenvolverse en el medio; desarrollo que no solo aporta al estudiante y al programa sino a la empresa en la que se realizan estas prácticas; siendo este un proceso constructivo y enriquecedor.

El campo laboral se maneja de una manera moderna, es decir, en constante cambio, las competencias en el mercado cada vez van innovando. En la empresa INGEMA S.A constantemente se va creando alternativas que contribuyan a unos mejoramientos en los procesos y en la ejecución de las actividades que se plantean en los proyectos, dando a conocer equipos nuevos con más tecnología y cada vez más compacto.

Las necesidades que se plantean están en este sentido de cómo se desarrolló las actividades, básicamente la práctica está dirigida no solo a las necesidades personales del estudiante sino también a las necesidades de la empresa, la cual les provee a los recién egresados conocimientos tanto a nivel orgánico de la entidad como de los conceptos indispensables para que asuman su responsabilidad con seguridad.



### 3. Reseña Histórica del Escenario de Prácticas

En INGEMA S.A. desarrollamos proyectos hace más de 20 años de ingeniería e infraestructura eléctrica y civil ofreciendo a nuestros clientes soluciones integrales que garanticen la satisfacción de sus requerimientos; con colaboradores comprometidos con altos estándares de desarrollo, seguridad y salud en el trabajo; contribuyendo a la prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo, mitigando el impacto ambiental, controlando y minimizando el consumo energético, la generación y disposición de los residuos. Así mismo, en INGEMA nos esforzamos por desarrollar programas donde participen todos nuestros colaboradores y partes interesadas, orientados a la protección de su salud y su seguridad, al cumplimiento de la legislación vigente, las políticas internas, de nuestros clientes y aliados, así como a los objetivos de los contratos ejecutados. En nuestras operaciones adquirimos productos y diseñamos servicios que maximizan la eficiencia energética previniendo la contaminación, es así como garantizamos el cumplimiento del direccionamiento estratégico, la mejora continua del SGI / SGEN y su articulación con todas las partes interesadas.

#### POLÍTICAS

A continuación, se listan algunas políticas generales y específicas que Son divulgadas, entendidas, atendidas y acatadas por todos los Personales de INGEMA. En ellas la compañía define lineamientos generales a observar en el actuar y en la toma de decisiones de sus áreas y funcionarios. Además de las políticas aquí listadas, existen otras políticas, procedimientos, reglamentos, manuales y documentos que son conocidos por

los funcionarios en el ejercicio de sus responsabilidades, por tanto, se ven obligados a consultarlas y cumplirlas asegurando los principios y valores contenidos en este

**Código:**

- a) Política contra LA/FT
- b) Política de protección de datos
- c) Confidencialidad
- d) Propiedad intelectual

Ilustración 1 procesos



## 4. Plan Estratégico Del Escenario de la Práctica

### 4.1.Misión

INGEMA S.A. es una empresa de ingeniería y desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica y civil, que ofrece a sus clientes soluciones integrales en el diseño, suministro, construcción, montaje, pruebas y puesta en servicio, mantenimiento, consultoría e interventoría, procurando el logro de los objetivos de las partes interesadas.

### 4.2.Visión

En el 2024 seremos la solución preferida en el mercado latinoamericano para el desarrollo de infraestructura eléctrica y civil en el sector energético, garantizando la satisfacción de nuestros clientes mediante la gestión impecable de proyectos, gracias al aporte de colaboradores y aliados con altos estándares de desarrollo y rendimiento que generan las eficiencias necesarias para asegurar una organización que crece de manera rentable y responsable.

### 4.3.Objetivos

- (Ingeniería- suministros - construcción), cumpliendo especificaciones de calidad, seguridad, costo y oportunidad, para la satisfacción del cliente y demás partes interesadas, siguiendo los lineamientos del SGI- SGEN y la PMO.
- Cumplir con las áreas técnicas del proyecto y mejora continua en todo el proceso de ejecución.
- Coordinar el manejo logístico que implementa equipos y herramientas para la distribución óptima en todos los proyectos del país

#### 4.4. Metas

- Establecer métodos que nos ayuden a generar más oportunidades de empleo y apropiarnos del mejor talento humano.
- Realizar trabajos en proyectos en donde no haya accidentalidad y se cumpla con todo lo relacionado con SGI
- Ser la mejor empresa en creación, ampliación, modificación en subestaciones eléctricas en todo el país

## 4.5 Organigrama.

Ilustración 2



## 5. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar o desarrollados en el caso de homologación.

### 5.1. Funciones del Practicante.

- Comparar el material recibido en obra con la remisión emitida por parte del proveedor.
- Diligenciar y cumplir con los formatos de entrega y préstamo de material de herramientas establecidas Por la compañía. Enviar informe del formato ORF (orden de compra-remisión-factura) en el tiempo establecido.
- Recepción y despacho de materiales y herramientas.
- realizar periódicamente monitoreo de las existencias del almacén en obra
- Enviar informes periódicos sobre las existencias del almacén, tanto de materiales como herramientas requeridos por los jefes inmediatos.
- Realizar el almacenamiento de los materiales en los lugares y posiciones establecidas para cada uno de ellos.
- almacenar materiales o equipos, propios del proyecto, una vez se hayan desmontado e implementar estrategias de protección, para evitar el deterioro y el hurto
- tener debidamente separado el almacenaje por áreas donde queden divididos los equipos, herramientas y materiales, realizando un croquis para su respectivo conocimiento, y temas de seguridad
- Administración custodia y manejo de inventarios de elementos de protección personal y dotación.

- Seguimiento y manejo estadístico de uso de elementos de protección por actividad frecuencia de cambio.
- Responsable del cumplimiento de las medidas para la cadena de producción suministros y proveedores del protocolo de Bioseguridad del Covid19.
- Responsable de ejecución de las listas de chequeo pre operacionales para equipos y herramientas previa entrega al personal.
- Custodia de archivo documental SST.
- Supervisar y aplicar las medidas de seguridad para el almacenamiento de materiales de acuerdo a directrices de señalización, compatibilidad, características de empaque.
- Manejo y mantenimiento de equipos de trabajo en alturas y equipos de emergencia del proyecto

## 6. Objetivos del practicante

### Objetivos Generales

- Determinar la aplicación, el conocimiento, actitudes y habilidades adquiridas en mi proceso de formación de la carrera de ingeniería industrial, con el fin establecer un campo competitivo fomentando una formación integral con el fin de optimizar procesos dentro de la compañía y generando un mercado laboral amplio en la ingeniería y proyectos de INGEMA S.A.

### Objetivos Específicos

- Aplicar el conocimiento obtenido en mi formación académica de ingeniería otorgada en la universidad para la compañía.
- Establecer habilidades propias y aprender de todos los conocimientos que me otorgará la compañía.
- Adquirir experiencia en el desarrollo y ejecución de las actividades asignadas.
- Adquirir las metas propuestas y objetivos con el fin de seguir ascendiendo en la compañía hasta alcanzar el máximo cargo para mi carrera.



## 7. Metas del practicante

- Adquirir todo el conocimiento que me pueda brindar la compañía.
- Optimizar procesos de ejecución.
- Pertenecer a un equipo laboral donde motiven constantemente a su personal y que puedan ser reconocidos mis logros con nuevas oportunidades de crecimiento dentro de la empresa.
- Ser visionado por la organización para asumir nuevos retos que me permitan escalar otras posiciones de mayor responsabilidad.
- Trabajar en una organización sólida, donde valoren la capacidad de sus empleados, motiven un buen clima laboral y puedan brindar oportunidad de crecimiento dentro de la misma empresa.
- Consolidar mis conocimientos y experiencia profesional para cumplir con eficiencia y buen desempeño de mis funciones.
- Aplicar las competencias adquiridas en el proceso educativo buscando la eficiencia de los procesos internos del área a intervenir.
- Implementar herramientas de trabajo que faciliten los procesos internos.

## 8. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas

### **Problema 1: FACTOR MATERIAL:**

**Causas:** Al realizar el diagnóstico se determina falencias de material extraviado tiempos de espera para la realización de las actividades de obra y electromecánica.

### **Problema 2: FACTOR DE EQUIPOS**

**Causas:** Al detallar los equipos dispuestas para el servicio identificamos pérdidas en los tiempos de trabajo y dificultad en la disponibilidad total de los equipos por falta de mantenimientos.

### **Problema 3: FACTOR HOMBRE: 4.2**

**Causas:** Se evaluaron dos condiciones de trabajo que pueden generar complicaciones a futuro en los trabajadores pero que puede ser solventada con una intervención paulatina.

### **Problema 4: FACTOR MOVIMIENTO: 4.1**

**Causas:** Se determinó que el traslado de equipos constante y el levantamiento de los mismos generan esfuerzos peligrosos.

### **Problema 5: FACTOR DE ALMACENAMIENTO:**

**Causas:** Se estiman dos factores de suma importancia, el poco aprovechamiento de la tercera dimensión y la inseguridad de los elementos en almacén.

### **Problema 6: FACTOR SERVICIO: 3.7**

**Causas:** Los costos de mantenimientos indebidamente altos y las entregas retrasadas de las máquinas son los focos a trabajar ya que son debidamente identificados como deficiencias.

### **Problema 8: FACTOR CAMBIO: 3.0**

**Causas:** Los cambios improvisados y anticipados generan inconvenientes en el traslado de las máquinas, almacenamiento y distribución de dichos equipos.

- El área de alquiler presenta inconvenientes
- En el almacenamiento de sus equipos
- Conectividad entre área operativa y administrativa
- Distribución de las áreas de trabajo
- Movimientos innecesarios de las máquinas
- Gestión oportuna de los servicios técnicos
- Disponibilidad de las máquinas
- Organización de los archivos y contratos.

## 9. Cronogramas de actividades realizadas por el practicante

Se presenta el cuadro de actividades que se ejecutaron en funciones previstas en el cargo, se establece el cronograma con el fin de dar cumplimiento a las actividades vistas.

Tabla 1 Cronogramas de actividades

ACTIVIDADES	FECHA INICIO	FECHA FINAL	DURACION EN SEMANAS	DURACION EN HORAS
Inventario inicial en proyecto subestacion	30/06/2020	15/07/2020	2	96
selección para mantenimiento de equipos	15/07/2020	30/07/2020	2	96
creacion de formatos de inventario	30/07/2020	07/08/2020	1	48
informes de estado en proyecto	07/08/2020	15/08/2020	1	48
Manejo de proveedores	15/08/2020	30/08/2020	2	96
Traslados de equipo a otro proyecto	30/08/2020	05/09/2020	1	48
control cadena de suministro y abastecimiento en obra	05/09/2020	20/09/2020	2	96
charlas de SST y selección de COPASST	20/09/2020	15/10/2020	3	144
Auditoria Interna -creacion de formatos de horas extras	15/10/2020	22/10/2020	1	48
supervicion de inventarios en otro proyecto	22/10/2020	30/10/2020	1	48
Informes de estado de equipos para mantenimiento	30/10/2020	01/11/2020	2	96
Control de calidad equipos de altura	01/11/2020	30/11/2020	4	192
Informe de solicitud dotacion (EPPS) GEB(energia Bogota)	30/11/2020	07/12/2020	1	48






## 10. Porcentaje de implementación





Tabla 2 Porcentaje a la fecha

ACTIVIDADES	FECHA INICIO	FECHA FINAL	DURACION EN SEMANAS	DURACION EN HORAS	CUMPLIMIENTO
Inventario inicial en proyecto subestacion	30/06/2020	15/07/2020	2	96	100%
selección para mantenimiento de	15/07/2020	30/07/2020	2	96	100%
creacion de formatos de inventario	30/07/2020	07/08/2020	1	48	100%
informes de estado en proyecto	07/08/2020	15/08/2020	1	48	100%
Manejo de proveedores	15/08/2020	30/08/2020	2	96	100%
Traslados de equipo a otro proyecto	30/08/2020	05/09/2020	2	48	
control cadena de suministro y	05/09/2020	20/09/2020	2	96	
Charlas SST y selección COPASST	20/09/2020	15/10/2020	3	144	
creacion de formatos de horas extras	15/10/2020	22/10/2020	1	48	
supervision de inventarios en proyecto	22/10/2020	30/10/2020	1	48	
Informes de estado de equipos para	30/10/2020	01/11/2020	2	96	
Mantenimiento equipos de altura	01/11/2020	30/11/2020	4	192	
Informe de solicitud dotacion (EPPS)	30/11/2020	07/12/2020	1	48	

## 11. Descripción de las actividades y funciones realizadas por el practicante a la fecha

Tabla 3 actividades y funciones

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FUNCIONES</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>ACTIVIDADES CUMPLIDAS HASTA LA FECHA</b>
<b>Inventario inicial en proyecto subestación</b>	Ejecutar y establecer un formato Excel para identificación de inventario con sus correcciones	<b>30/06/2020</b>	
<b>selección para mantenimiento de equipos</b>	se realiza un check list de los equipos y herramientas para realizar un mantenimiento preventivo	<b>15/07/2020</b>	
<b>creación de formatos de inventario</b>	se realiza 2 formatos en obra, el primer formato de dotación de personal y el segundo de equipos y herramientas	<b>30/07/2020</b>	
<b>informes de estado en proyecto</b>	crear y establecer informes para alta gerencia con los indicadores de estado de equipos e insumos que se necesitan en obra para su ejecución	<b>07/08/2020</b>	
<b>Manejo de proveedores</b>	identificar proveedores que cumplan con los estándares de calidad en la entrega de los productos para su respectivo almacenamiento	<b>15/08/2020</b>	

<b>Traslados de equipo a otro proyecto</b>	planeamiento de salida de equipos en obra y ejecución de logística y transporte	<b>30/08/2020</b>	   
<b>control cadena de suministro y abastecimiento en obra</b>	solicitud a oficina principal (Medellín) de dotación faltante, equipos de altura y andamios	<b>05/09/2020</b>	
<b>charlas de SST y selección de COPASST</b>	planeamiento de sistema de gestión y PASSO, organización de elecciones candidatos para la selección del COPASST	<b>20/09/2020</b>	
<b>Auditoria Interna -creación de formatos de horas extras</b>	creación de formatos de horas extras para la extensión de los horas de trabajo para los fines de semana de las actividades pertinentes	<b>15/10/2020</b>	
<b>supervisión de inventarios en otro proyecto</b>	se realiza visita periódica al proyecto san Fernando (castilla la nueva) con el fin supervisar y verificar el estado de los equipos y herramientas	<b>22/10/2020</b>	
<b>Informes de estado de equipos para mantenimiento</b>	segundo informe de auditoría interna de estado equipos disponibles para la salida a otros proyectos	<b>30/10/2020</b>	
<b>Control de calidad equipos de altura</b>	llegada de equipos de altura al almacén, se realiza con el proveedor los certificados de	<b>01/11/2020</b>	

	calidad para informar al área de interventoría		
<b>Informe de solicitud dotación (EPPS) GEB(energía Bogotá)</b>	entrega de segunda dotación al personal de obra civil, eléctrica y administrativa solicitador por GEB (grupo energía Bogotá)	<b>30/11/2020</b>	
<b>Renovación de Almacén</b>	reorganización de almacén, lista de baja de quipos, inventario periódico	<b>07/12/2020</b>	



## 12. estructura del diagnostico

- MATRIZ DOFA

Tabla 4 Matriz DOFA

		<b>PUNTOS FUERTES</b>	<b>PUNTOS CRITICOS</b>
<b>ORIGEN EXTERNO</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ optimizar el control administrativo de inventario</li> <li>❖ generar información más confiable</li> <li>❖ nuevos proyectos en subestaciones eléctricas</li> </ul>	<b>AMENAZAS</b>
	<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Posibilidad de marca diferencia</li> <li>❖ Trato personal a cada cliente</li> <li>❖ Actitud de mejorar el proceso de control</li> <li>❖ Observación y análisis interno</li> <li>❖ Apoyo de personal de almacén y coordinación administrativa</li> </ul>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>ORIGEN INTERNO</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Posibilidad de marca diferencia</li> <li>❖ Trato personal a cada cliente</li> <li>❖ Actitud de mejorar el proceso de control</li> <li>❖ Observación y análisis interno</li> <li>❖ Apoyo de personal de almacén y coordinación administrativa</li> </ul>	<b>DEBILIDADES</b>
	<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Posibilidad de marca diferencia</li> <li>❖ Trato personal a cada cliente</li> <li>❖ Actitud de mejorar el proceso de control</li> <li>❖ Observación y análisis interno</li> <li>❖ Apoyo de personal de almacén y coordinación administrativa</li> </ul>	<b>DEBILIDADES</b>

### 13. Plan de mejoramiento

Tabla 5 Plan de mejoramiento

<b>PLAN DE MEJORAMIENTO</b>				
<b>ITEM</b>	<b>PROBLEMÁTICA</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>ACCION DE MEJORA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	La empresa presenta mal almacenamiento de las Máquinas y herramientas	deterioro de las máquinas y poca disponibilidad a mantenimiento	realizar un diagnóstico de los factores	<b>Practicante Jhoan Steven parra Gómez</b>
2	No se cuenta con una buena conectividad e identificación de equipos de alto riesgo	demoras en los tiempos de entrega de pedido al proyecto	implementar el método ABC	
3	Se realizan movimientos innecesarios de maquinaria y de operación	accidentes y lesiones por malos movimientos	señalizar y ubicar de manera estratégica las maquinas	
4	Actualmente la empresa no cuenta formatos de horas extras y entregas de dotación al personal	no se identifica los formatos y se establece de manera incorrecta	Mejoramientos de planillas y soportes	
5	No hay una organización y estandarización del almacén	Procesos lentos en la entrega de herramientas al personal y mala organización.	implementar la metodología de las 5 s	

**14. Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa.**


- Elaboración de formatos y planillas de nómina, dotación y horas extras
- Plan de mejoramiento del área
- Diagnóstico de los factores
- Señalización y ubicación de maquinas
- Elaboración del método ABC
- Implementación del método 5s

Ilustración 3 Formato

CONTROL DE HORAS TRABAJADAS DE PLANTA DE ENERGIA EN OBRA						
PROYECTO: LA REFORMA						
FECHA	NO.	HOROMETRO INICIAL	HOROMETRO FINAL	TOTAL MARCADO	TOTAL PARA CONCILIADO	OBSERVACIÓN
28/07/2020-29/07/2020		2181,8	2181,8		0	
29/07/2020-30/07/2020		2181,80	2185,30		3,50	
30/07/2020-31/07/2020		2185,3	2193,5		8,2	
31/07/2020-03/08/2020		2193,5	2202,2		8,7	
03/07/2020-04/08/2020		2202,2	2210,40		8,20	
04/08/2020-05/08/2020		2210,4	2218,7		8,3	
05/08/2020-06/08/2020		2218,7	2226,6		7,9	
06/08/2020-07/08/2020		2226,7	2234		7,3	
07/08/2020-10/08/2020		2234	2241		7	
10/08/2020-11/08/2020		2241	2248,4		7,4	
11/08/2020-12/08/2020		2248,4	2254,8		6,4	
12/08/2020-13/08/2020		2254	2262,1		8,1	
13/08/2020-14/08/2020		2262,1	2269,4		7,3	
14/08/2020-15/08/2020		2269,4	2275		5,6	

Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>

Ilustracion 4 Formato

		<b>SISTEMA DE GESTION INTEGRAL FORMATO</b>					Código: 4500131		
							Versión: 1		
							Revisión: 2021-01-14		
<b>REPORTE DE HORAS EXTRAS DEL TRABAJADOR</b>									
Hora de Inicio:			Hora final:			Total de horas:			
Administrador de Obra:						FECHA DE REPORTE:			
<b>Jefe/Supervisor:</b>									
No.	NOMBRE	CARGO	HED	HDF	HN	FIRMA INGRESO	FIRMA SALIDA	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA
14	ANDERSON BARBOSA	AUXILIAR CIVIL							
17	ELKIN ACOSTA	TEC. ELECTRICISTA							
18	ROBINSON RIOS	TEC. ELECTRICISTA							
19	YOLMAR CARDENAS	TEC. ELECTRICISTA							
20	DANUIL PEREZ	TEC. ELECTRICISTA							
21	HERNAN VACA	TEC. ELECTRICISTA							
22	JEISON GUZMAN	TEC. ELECTRICISTA							
23	MARIO QUINTERO	TEC. ELECTRICISTA							
Nota: HED: Extras Diurnas, HDF: hora dominical o festiva HN: Hora Normales									

Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>

Ilustración 5 Demarcación de área de trabajo



Fuente propia

Ilustración 6 Demarcación de actividades



Fuente Propia

### Ilustración 7 Almacenamiento de productos químicos



Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>



## 15. Porcentaje de implementación

Se anexa tabla con el cumplimiento de actividades a la fecha del mes de Octubre cumpliendo con el 100 por ciento establecido en la compañía

Tabla 6 Porcentaje de Cumplimiento

CUMPLIMIENTO	ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	CUMPLIMIENTO EN SEMANAS
<b>100%</b>	Inventario inicial en proyecto subestación	30/06/2020	15/07/2020	2
<b>100%</b>	selección para mantenimiento de equipos	15/07/2020	30/07/2020	2
<b>100%</b>	creación de formatos de inventario	30/07/2020	07/08/2020	1
<b>100%</b>	informes de estado en proyecto	07/08/2020	15/08/2020	1
<b>100%</b>	Manejo de proveedores	15/08/2020	30/08/2020	2
<b>100%</b>	Traslados de equipo a otro proyecto	30/08/2020	05/09/2020	1
<b>100%</b>	control cadena de suministro y abastecimiento en obra	05/09/2020	20/09/2020	2

<b>100%</b>	charlas de SST y selección de COPASST	20/09/2020	15/10/2020	3
<b>100%</b>	Auditoria Interna - creación de formatos de horas extras	15/10/2020	22/10/2020	1
	supervisión de inventarios en otro proyecto	22/10/2020	30/10/2020	1
	Informes de estado de equipos para mantenimiento	30/10/2020	01/11/2020	1
	Control de calidad equipos de altura	01/11/2020	30/11/2020	4
	Informe de solicitud dotación (EPPS) GEB(energía Bogotá)	30/11/2020	07/12/2020	1
	Renovación de Almacén	07/12/2020	22/12/2020	3



## 16. Evidencias objetivas de todo el proceso de practica

### MÉTODO DE LAS 5S

Es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples, Seiri (clasificación), Seistán (ordenar), Siseo (Limpiar), Seiketsu (Estandarizar) y Sisique (disciplina) las cuales se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Dichas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.

- **ESPACIO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S**

Lugar: INGEMA S.A subestación la Reforma 230 Kw Villavicencio

Sección: Almacén de equipos y herramientas.

Ilustración 8 Campamento INGEMA



### Ilustración 9 Subestación la Reforma



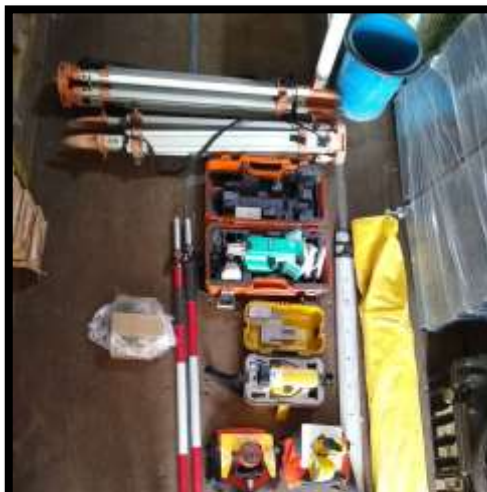
Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>

- **CLASIFICACIÓN (SEIRI)**

Separar las cosas necesarias y las que no lo son. Reducción de necesidades de espacio.

Aumento de la productividad de las actividades. Mayor facilidad de operación.

### Ilustración 10 Equipos



Fuentes tomada: <https://www.ingema-sa.com/>

- **ORGANIZAR (SEITON)**

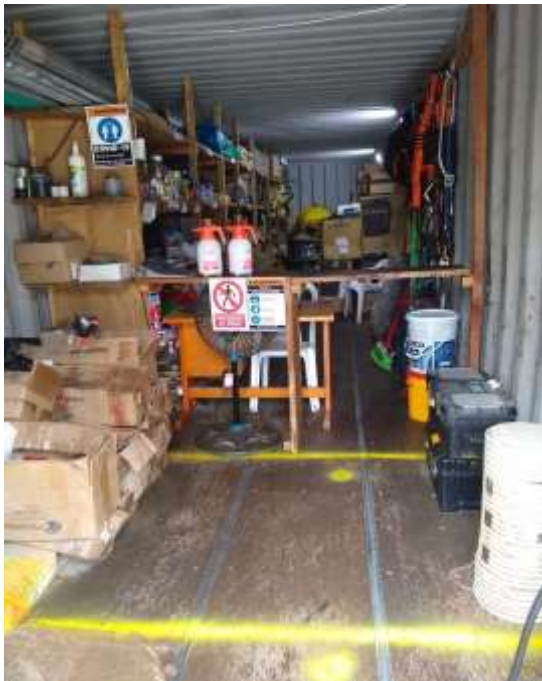
Ejecución del trabajo en el plazo previsto. Facilita el transporte interno.

Menor tiempo de búsqueda de aquello que nos hace falta. Aumenta la productividad

Todas las cosas deben tener espacio definido. Utilizar cosas o elementos necesarios.

Elementos que no son necesarios tener a la mano

### **Ilustración 11 Almacén**



Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>



- **LIMPIAR (SEISÓ)**

Todos deben limpiar equipos y herramientas al terminar de usarlas y antes de guardarlos.

Las mesas, muebles deben estar limpios y en condiciones de uso.

No debe tirarse nada al suelo.

No existe ninguna excepción cuando se trata de limpieza.

Tener un ambiente ideal para trabajar a gusto y obtener la Calidad Total.

### Ilustración 12 limpieza de equipos y herramientas



Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>

- **ESTANDARIZACIÓN (SEIKETSU)**

En este paso los encargados del cumplimiento de dichas actividades está bajo la batuta de Ariel Cuta y Jhoan Steven Parra Gómez .Es de suma importancia dejar bajo evidencia documental el paso a paso de nuestro proceso. Se obtuvo un total de 58 minutos al realizar por primera vez la metodología y cuando se efectúa dicho control o con el fin de mantener el proceso se logró un total de 40 minutos dándonos un ahorro de 18 minutos. En este proceso se van a comparar el tiempo de implementación frente al tiempo de control.

**Ilustración 13 Estandarización de Almacén**



Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>

<b>Etapa</b>	<b>actividad</b>	<b>En proceso de estándar</b>	<b>Controlando el estándar</b>
<b>Seleccionar</b>	<i>Seleccionamos e identificamos todos los elementos que no están en lugares adecuados.</i>	<b>23 minutos</b>	<b>15 minutos</b>
<b>Ordenar</b>	<i>Ya identificados los elementos se les propicia un lugar adecuado e idóneo para su utilización.</i>	<b>10 minutos</b>	<b>6 minutos</b>
<b>Limpiar</b>	<i>Se adecua el lugar, limpiándolo y dándole un espacio apto y eficiente para su uso.</i>	<b>25 minutos</b>	<b>19 minutos</b>
<b>Conclusiones</b>	<i>Por medio del control las actividades se hacen de una manera más rápida y practica y se mantiene un lugar apto y adecuado, siempre buscando la productividad.</i>	<b>58 minutos</b>	<b>40 minutos</b>

## 17. Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica

- **CODIGO DE CONDUCTA Y ETICA**

La aplicación de este código de ética y conducta se extiende a todo el personal vinculado a INGEMA S.A (cliente interno y externo) y en el evento que por cualquier circunstancia hubiese una contradicción entre lo plasmado en este código y la ley vigente prevalecerá esta última.

- **RESOLUCION 0312 DE 2019**

Por la cual modifica n los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para empleados y contratantes

- **RESOLUCION 4927 2016**

Por el cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

- **DECRETO 780 DE 2016**

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Salud y protección Social.

- **OSHA 29 CFR 1910.147**



Por el cual se establecen las prácticas y los procedimientos necesarios para la desactivación de maquinaria o equipo, con el fin de evitar la emisión de energía peligrosa durante las actividades de revisión y mantenimiento realizadas por los empleados.

- **RESOLUCION 0491 DE 2020**

Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados.

### 18. Evidencia de la ejecución total del plan de practica en porcentaje.

CUMPLIMIENTO	ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	CUMPLIMIENTO EN SEMANAS
<b>100%</b>	Inventario inicial en proyecto subestación	30/06/2020	15/07/2020	2
<b>100%</b>	selección para mantenimiento de equipos	15/07/2020	30/07/2020	2
<b>100%</b>	creación de formatos de inventario	30/07/2020	07/08/2020	1
<b>100%</b>	informes de estado en proyecto	07/08/2020	15/08/2020	1
<b>100%</b>	Manejo de proveedores	15/08/2020	30/08/2020	2
<b>100%</b>	Traslados de equipo a otro proyecto	30/08/2020	05/09/2020	1
<b>100%</b>	control cadena de suministro y abastecimiento en obra	05/09/2020	20/09/2020	2
<b>100%</b>	charlas de SST y selección de COPASST	20/09/2020	15/10/2020	3
<b>100%</b>	Auditoria Interna - creación de formatos de horas extras	15/10/2020	22/10/2020	1

<b>100%</b>	<b>supervisión de inventarios en otro proyecto</b>	<b>22/10/2020</b>	<b>30/10/2020</b>	<b>1</b>
<b>100%</b>	<b>Informes de estado de equipos para mantenimiento</b>	<b>30/10/2020</b>	<b>01/11/2020</b>	<b>1</b>
<b>100%</b>	<b>Control de calidad equipos de altura</b>	<b>01/11/2020</b>	<b>30/11/2020</b>	<b>4</b>
<b>100%</b>	<b>Informe de solicitud dotación (EPPS) GEB(energía Bogotá)</b>	<b>30/11/2020</b>	<b>07/12/2020</b>	<b>1</b>
<b>100%</b>	<b>Renovación de Almacén</b>	<b>07/12/2020</b>	<b>22/12/2020</b>	<b>3</b>

## 19. Conclusiones

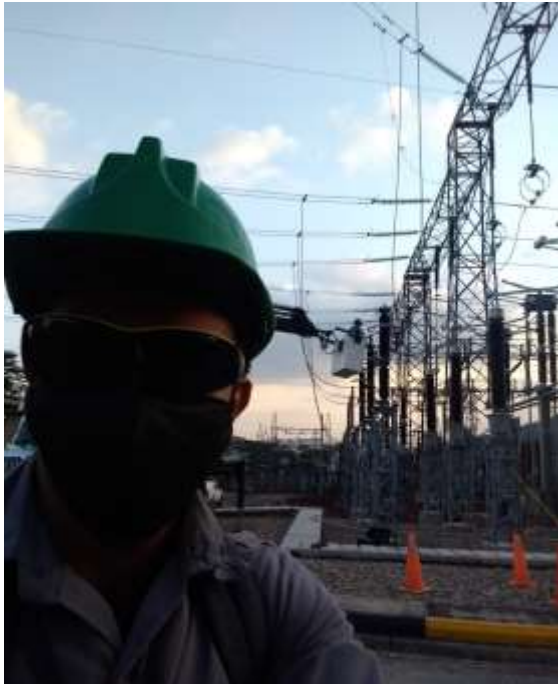
- Se identificó las áreas que no generaban un buen almacenamiento de equipos y herramientas para la compañía
- Se determinó las estrategias de mejora continua que garantizan la eficiencia del área de almacén de herramientas y equipos
- Se implementó una redistribución de las áreas de la parte eléctrica de equipos, cableado y pruebas buscando una mejora en el servicio de entrega, almacenamiento y abastecimiento que permita generar comodidad y contribución para la obra y la compañía.
- Basados en el modelo del método SLP y el análisis que con lleva se optimizo un el desabastecimiento que generaba impacto para la obra que carecía del factor primordial que busca mejorar la empresa INGEMA S.A (servicio), todo en la búsqueda de la cohesión entre cliente, producto y servicio.

## 20. Bibliografía.

- [https://app.lucidchart.com/documents#/documents?folder\\_id=home](https://app.lucidchart.com/documents#/documents?folder_id=home)
- <https://www.ingema-sa.com/>
- <http://www.fernandezantonio.com.ar/Documentos/SLP%20para%20Distribucion%20en%20Planta%20%202017.pdf>
- Thomkins, James. White, Jhon. Bozer, Yavuz. Tanchoco, J. Planeación de instalaciones. Tercera Edición. Editorial Thomson.
- Heizer, Jay. Reinder, Barry. (2004) Quinta Edición. Principios de administración de operaciones. Editorial Pearson.
- [https://www.arlsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)
- <https://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigo-sustantivo-del-trabajo>

Anexos

**Ilustración 14 Finalización de Proyecto**



Fuente tomada: <https://www.ingema-sa.com/>