

**INFORME FINAL DE PRÁCTICAS LABORALES PARA OPTAR EL GRADO DE  
INGENIERÍA CIVIL**

**HELENA VALENCIA ECHEVERRY  
PRACTICANTE**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA  
ESCUELA DE INGENIERIAS  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
INFORME FINAL PRACTICA LABORAL  
VILLAVICENCIO – META  
2021-A**

**INFORME FINAL DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES COMO AUXILIAR DE  
INGENIERÍA EN LA EMPRESA HERNANDEZ ROJAS INGENIERIA S.A.S**

**HELENA VALENCIA ECHEVERRY**

**PRACTICANTE**

**JEFFERSON PARRA**

**ASESOR PRÁCTICAS LABORALES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA**

**ESCUELA DE INGENIERIAS**

**PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**

**INFORME FINAL PRACTICA LABORAL**

**VILLAVICENCIO – META**

**2021-A**

## Contenido

### **INFORME FINAL**

1. INTRODUCCION.....	5
2. JUSTIFICACION.....	6
3. RESEÑA HISTORICA .....	7
LOCALIZACION .....	7
4. PLAN ESTRATEGICO DEL ESCENARIO DE PRACTICA.....	8
MISION .....	8
VISION.....	8
OBJETIVOS .....	9
CÓDIGO DE VALORES .....	10
HONESTIDAD .....	10
RESPETO.....	11
LO QUE HAGO: .....	11
LO QUE NO HAGO: .....	11
COMPROMISO .....	11
5. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS A DESARROLLAR .....	13
FUNCIONES DEL PRACTICANTE.....	13
6. OBJETIVOS DEL PRACTICANTE.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVO ESPECIFICO.....	14
7. METAS QUE SE PROPONE.....	14
8. DESCRIPCION DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS AL INICIAR LA PRACTICA.....	15
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	15
10. REGISTRO FOTOGRAFICO.....	16
11. PLANILLAS PROTOCOLO PREVENCION COVID.....	17
12. ESTRUCTURA DEL DIAGNOSTICO .....	18
13. PLAN DE MEJORAMIENTO.....	19
14. PRODUCTOS COMO RESULTADO DE LOS APORTES REALIZADOS PARCIALMENTE EN EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE ACUERDO A LA EMPRESA .....	21
15. NORMATIVIDAD EXTERNA E INTERNA QUE RIGE AL ESCENARIO DE PRACTICA .....	24
16. APORTES Y SUGERENCIAS DEL PRACTICANTE.....	25
17. PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PRÁCTICA PRESENTADO A LA FECHA DEL INFORME .....	26
18. CONCLUSIONES.....	27
19. BIBLIOGRAFIA.....	28

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Tomado de: <a href="https://www.certeconsultores.com/servicios">https://www.certeconsultores.com/servicios</a> .....	8
Ilustración 2 Tomado de: <a href="https://www.certeconsultores.com/servicios">https://www.certeconsultores.com/servicios</a> .....	8
Ilustración 3 Cronograma de actividades, fuente propia.....	15
Ilustración 4 Fuente propia- Fundida vigas de cimentación .....	16
Ilustración 5 Fuente propia- Obra la Rosita, protocolo bioseguridad .....	16
Ilustración 6 Fuente propia- Instalación red sanitaria y eléctrica .....	16
Ilustración 7 Fuente propia- Obra la Rosita; Amarre acero .....	16
Ilustración 8 Fuente propia Iniciación .....	16
Ilustración 9 Protocolo covid.....	17
Ilustración 10 Porcentaje de implementación .....	26

## 1. INTRODUCCION

El presente informe busca exponer el trabajo realizado y los avances de las actividades desarrolladas como prácticas profesionales en la empresa INGENIERIA ROJAS HERNANDEZ S.A.S que van desde el 15 de febrero al 7 de mayo de 2021; dando cumplimiento a lo descrito en el Acuerdo No 003 (30 de enero de 2020) del capítulo VII “EVALUACIÓN” Art. 25. Entrega del tercer informe.

La práctica profesional tiene por objeto permitir que el alumno participe en el desarrollo de un proyecto particular vinculado a funciones básicas de la ingeniería civil, aplicando conocimientos adquiridos durante la carrera.

A continuación, se entregará una breve descripción de la empresa y el sector en el cual opera. Se detallarán sus servicios e información, para luego dar cabida al trabajo de práctica correspondiente al tercer informe, donde se especificarán los resultados llevados a cabo hasta la fecha.

Se aclara que el nombre de la empresa constituida legalmente es; INGENIERIA ROJAS HERNANDEZ S.A.S, y el nombre comercial, conocida como: CERTEC.

## 2. JUSTIFICACION

La práctica profesional tiene como finalidad afianzar el proceso educativo desarrollado en la CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META, permitiendo así a los estudiantes aplicar las bases vistas en el campo educativo, capacitados para poder diagnosticar, evaluar una situación real que se pueda presentar en un proyecto de ingeniería, y así poder intervenir dando una solución. Por otro lado, permite disponer de espacios para validar las competencias adquiridas durante su proceso de formación y desarrollar las actitudes exigidas para un adecuado desempeño en el campo profesional.

### 3. RESEÑA HISTORICA

#### LOCALIZACION

La empresa CERTEC CONSULTORES tiene como domicilio principal de su actividad la dirección, Cra. 36 No. 21 - 24 Sur – en la ciudad de Villavicencio/Meta. El teléfono es el 311-213-3609

CERTEC CONSULTORES es una empresa con más de 10 años de experiencia, que ayuda a las organizaciones en su compromiso con la calidad y el mejoramiento continuo.

CERTEC también desarrolla sus servicios en otros campos, como lo son en el ámbito tecnológico y en el desarrollo de obras civiles.

Somos una organización especializada en diseñar, documentar, implementar, mantener y mejorar Sistemas Integrado de Gestión basados en los estándares internacionales NTC ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, GUIA RUC, Modelo Estándar de Control Interno (MECI), Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG II) y Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CERTEC CONSULTORES ofrece igualmente la ejecución de proyectos, y actividades especializadas para la construcción de obras de ingeniería civil.

Para CERTEC Consultores, es importante que nuestros servicios respondan a las necesidades y expectativas de nuestros clientes, y es por ello que contamos con un equipo de profesionales especializados con experiencia en diferentes temas del conocimiento; además, cada proyecto es planificado y ejecutado según las necesidades de cada una de las empresas.

#### 4. PLAN ESTRATEGICO DEL ESCENARIO DE PRACTICA

##### MISION

### NUESTRA MISION



*CERTEC CONSULTORES está comprometida en la prestación de servicios de consultoría en Sistemas de Gestión, soluciones tecnológicas y de ingeniería a los clientes y empresas que busquen su crecimiento y desarrollo organizacional.*

*Ilustración 1 Tomado de: <https://www.certeconsultores.com/servicios>*

##### VISION

### NUESTRA VISION



*CERTEC CONSULTORES será en 2023, la empresa líder en la región de la Orinoquía colombiana en la prestación de servicios de consultoría en Sistemas de Gestión, de Soluciones Tecnológicas y de Ingeniería.*

*Ilustración 2 Tomado de: <https://www.certeconsultores.com/servicios>*

## OBJETIVOS

- Aumentar el grado de satisfacción de nuestros clientes
- Asegurar una excelente atención y efectiva prestación de servicios de consultoría y SST, logrando altos niveles de satisfacción de nuestros clientes.
- Mejorar el nivel profesional de los trabajadores en el desarrollo de sus competencias, para garantizar la calidad del servicio.
- Evaluar continuamente la eficacia en los procesos para conocer el desempeño y cumplimiento de los mismos.
- Identificar, evaluar y controlar los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores, para asegurar condiciones y ambiente de trabajo óptimos para el desempeño de las actividades
- Prevenir lesiones y enfermedades laborales que puedan afectar la integridad física, mental y social de los colaboradores mediante la ejecución de las actividades de los programas.
- Prevenir y controlar los impactos ambientales generados por las actividades que se desarrollen en la organización adoptando medidas para la disminución de la contaminación y daños al medio ambiente que se puedan ocasionar.
- Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios vigentes aplicables en materia de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, así como otros requisitos que la organización suscriba ante sus clientes, proveedores, comunidad, estado y demás.

## **CÓDIGO DE VALORES**

Este Código inicia con una verdad poderosa: para lograr organizaciones y colaboradores íntegros, no basta con adoptar normas e instrumentos técnicos. También es indispensable que las organizaciones y colaboradores se comprometan activamente con la integridad en sus actuaciones diarias, es decir, para avanzar en el fomento de la integridad organizacional es imprescindible acompañar y respaldar las políticas empresariales formales, técnicas y normativas con un ejercicio comunicativo y pedagógico que busque alcanzar cambios concretos en las percepciones, actitudes y comportamientos de los colaboradores.

### **HONESTIDAD**

Actúo siempre con fundamento en la verdad, cumpliendo mis deberes con transparencia y rectitud, y siempre favoreciendo el interés general.

**LO QUE HAGO:** Siempre digo la verdad, incluso cuando cometo errores, porque es humano cometerlos, pero no es correcto esconderlos.

- Cuando tengo dudas respecto a la aplicación de mis deberes busco orientación en las instancias pertinentes al interior de mi empresa.
- Se vale no saberlo todo, y también se vale pedir ayuda.
- Facilito el acceso a la información completa, veraz, oportuna y comprensible a través de los medios destinados para ello, y de acuerdo a los niveles de acceso.
- Apoyo y promuevo los espacios de participación para que los clientes y partes interesadas hagan parte de la toma de decisiones que los afecten relacionadas con mi cargo o labor

### **LO QUE NO HAGO:**

- No le doy trato preferencial a personas cercanas para favorecerlos.
- No acepto incentivos, favores, ni ningún otro tipo de beneficio que me ofrezcan personas o grupos que estén interesados en un proceso de toma de decisiones.
- No uso recursos de la empresa sin autorización para fines personales.

- No soy descuidado con la información a mi cargo, ni con su gestión

## **RESPECTO**

Reconozco, valoro y trato de manera digna a todas las personas, con sus virtudes y defectos, sin importar su labor, su procedencia, títulos o cualquier otra condición.

### **LO QUE HAGO:**

- Realizando mis responsabilidades con amabilidad, igualdad y equidad a todas las personas en cualquier situación a través de mis palabras, gestos y actitudes.
- Soy amable todos los días, esa es la clave, siempre.
- Estoy abierto al diálogo y a la comprensión a pesar de perspectivas y opiniones distintas a las mías.
- Estoy atento siempre que interactúo con otras personas, sin distracciones de ningún tipo.
- No hay nada que no se pueda solucionar hablando y escuchando al otro.

### **LO QUE NO HAGO:**

- Nunca actúo de manera discriminatoria, grosera o hiriente.
- Jamás baso mis decisiones en presunciones, estereotipos, o prejuicios.
- No agredo, ignoro o maltrato de ninguna manera a los ciudadanos ni a otros servidores públicos.

## **COMPROMISO**

Soy consciente de la importancia de mí y estoy en disposición permanente para comprender y resolver las necesidades de las personas y clientes con las que me relaciono en mis labores cotidianas

### **LO QUE HAGO:**

- Asumo mi papel como colaborador de CERTEC CONSULTORES, entendiendo el valor de los compromisos y responsabilidades que he adquirido.

- Siempre estoy dispuesto a ponerme en los zapatos de las personas. Entender su contexto, necesidades y requerimientos, es el fundamento de mi labor.
- Escucho, atiendo y oriento a quien necesite cualquier información o guía en algún asunto de los servicios de la empresa.
- Presto un servicio ágil, amable y de calidad.

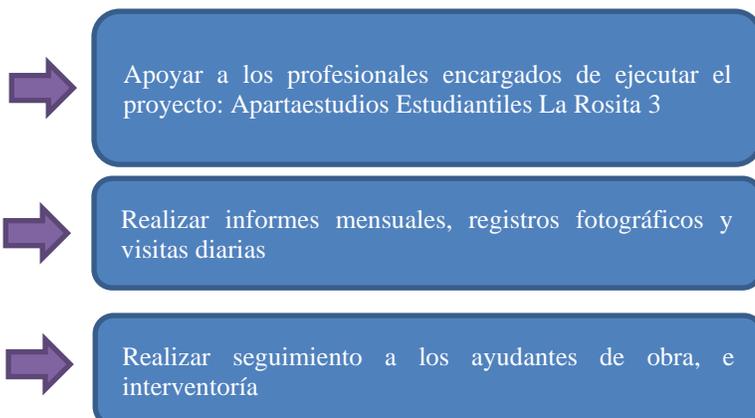
### **LO QUE NO HAGO:**

- Nunca trabajo con una actitud negativa.
- No se vale afectar mi trabajo por no ponerle ganas a las cosas.
- No llego nunca a pensar que mi trabajo es un “favor” que le hago a los clientes, es un compromiso y un orgullo.
- Jamás ignoro a un cliente o parte interesada y sus inquietudes

## 5. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS A DESARROLLAR

- Control de acceso de salida en la obra con el protocolo de prevención covid-19.
- Desarrollar actividades de oficina (redacción de oficios, informes, cotizaciones, etc).
- Revisión de planos
- Vigilar y controlar la ejecución de la obra asignada
- Estar al día con registros fotográficos
- Sacar muestras de ensayo de cilindros
- Supervisar a los trabajadores y las actividades que desempeñan
- Elaborar la nómina del personal de la obra
- Verificar que los materiales suministrados se utilicen adecuadamente
- Verificar que las órdenes de compra sean conformes con las características y cantidades suministradas por el proveedor
- Velar por la salud de los trabajadores de la obra y porque se cumplan con las normas de seguridad
- Entregar los informes periódicos del avance y los cortes de las obras a su cargo
- Inspeccionar la conclusión de los trabajos de las obras verificando el estado y la calidad de la obra terminada
- Dar solución a los problemas que surjan en la obra asignada Realizar las demás funciones encomendadas por sus superiores

### FUNCIONES DEL PRACTICANTE



Realizar la compra y verificación de materiales

Elaborar nomina al personal de obra

## 6. OBJETIVOS DEL PRACTICANTE

### OBJETIVO GENERAL

Realizar el acompañamiento como auxiliar de ingeniería para el proyecto, APTOS ROSITA III demostrando el compromiso, la capacidad y entrega que tengo para aprender manifestando ser una persona competente para cualquier actividad, aplicando el desarrollo de los conocimientos adquiridos en la CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META, durante mi etapa académica del programa de ingeniería civil.

### OBJETIVO ESPECIFICO

- Cumplir con las tareas encomendadas por mi jefe inmediato.
- Inspeccionar las labores que desarrollan los operarios de la obra.
- Ampliar mis conocimientos desarrollando de manera eficiente cada función designada.

## 7. METAS QUE SE PROPONE

- Desarrollar habilidades y aptitudes frente a el trabajo, demostrando capacidades para solucionar cualquier problema que se presente.
- Mediante los conocimientos obtenidos en la Universidad, realizar apoyo técnico a los ayudantes de obra.
- Cumplir con las tareas asignadas en el cronograma de actividades por mi jefe directo.

## 8. DESCRIPCION DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS AL INICIAR LA PRACTICA

La problemática que se detectó al iniciar la práctica, son las molestias provocadas por el exceso de ruido que genera la ejecución de la obra en la comunidad, es uno de los males más constantes que se están produciendo en la convivencia actualmente.

Por otra parte, se evidencio un atraso por los entes contratados para ejecutar la parte eléctrica, ya que no cumplen el cronograma programado para las respectivas instalaciones.

El desarrollo de la obra se está llevando a cabo en Villavicencio en el barrio La Rosita III, en la fecha de ingreso se desarrollaron las siguientes actividades: vigas de cimentación, amarre vigas del primer nivel, instalación red sanitaria y eléctrica.

## 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Aquí se resumen todas aquellas labores que como practicante estoy realizando durante la permanencia en INGENIERIA ROJAS HERNANDEZ S.A.S, y las obligaciones que adquirí bajo el cargo de auxiliar en ingeniería civil de obra, en la dirección de proyecto de la dicha empresa por un lapso de tiempo de 12 semanas.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ROJAS INGENIERIAS S.A.S														
ITEM	DESCRIPCION	15 Feb- 19 Feb	22 Feb- 26 Feb	1 Marz- 5 Marz	8 Marz- 12 Marz	15 Marz- 19 Marz	22 Marz- 26 Marz	29 Marz-2 Abr	5 Abr - 9 Abr	12 Abr - 16 Abr	19 Abr - 23 Abr	26 Abr-30 Abr	3 May- 7 May	
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	
1	REVISION DE PLANOS	INICIO											FINAL	
3	REGISTRO FOTOGRAFICO	INICIO											FINAL	
4	INFORME DE OBRA	INICIO											FINAL	
5	VISITAS	INICIO											FINAL	
6	CORTES DE OBRA			INICIO-FIN		INICIO-FIN		INICIO-FIN		INICIO-FIN		INICIO-FIN		
7	GASTOS CAJA MENOR	INICIO											FINAL	
8	REALIZAR ENSAYOS CILINDROS	INICIO											FINAL	
9	INTERVENTORIA DE OBRA	INICIO											FINAL	
10	ELABORAR NOMINA AL PERSONAL DE OBRA			INICIO-FIN		INICIO-FIN		INICIO-FIN		INICIO-FIN		INICIO-FIN		
11	VERIFICACION DE MATERIALES CONTROL DE ACCESO Y SALIDA DE OBRA PROTOCOLO PREVENION COVID-19	INICIO											FINAL	
14	OCASIONAL													
15	DIARIO	ELABORO: JONATHAN ANDRES ROJAS HERNANDEZ						APROBO: CARLOS ENRIQUE ROJAS HERNANDEZ						
		DIRECTOR DE OBRA						REPRESENTANTE LEGAL						

Ilustración 3 Cronograma de actividades, fuente propia

## 10. REGISTRO FOTOGRAFICO



*Ilustración 4 Fuente propia- Columnas 1 nivel*



*Ilustración 8 Fuente propia- Obra la Rosita*



*Ilustración 6 Avance obra Fuente propia- evidencia fotográfica*



*Ilustración 7 Fuente propia- Mampostería*



*Ilustración 5 Fuente propia- pañete primer nivel*

## 11. PLANILLAS PROTOCOLO PREVENCIÓN COVID

	<b>PROCESO GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
	<b>CONTROL DE ACCESO Y SALIDA DE OBRA PROTOCOLO PREVENCIÓN COVID-19</b>		
	CODIGO: FR.SG.05	VERSION: 01	Pag. 1 de 1

OBRA		Carrera 34 N° 10ª – 22 Sur, Lote No 3 y 4 de la Mza 31 del Barrio La Rosita III						FECHA		DD / MM / AAAA					
#	NOMBRE Y APELLIDO	CC	INGRESO							SALIDA			FIRMA DE QUIEN HACE CONTROL		
			TEMPERATURA MATIN 37.5°	SINTOMAS DE TOS	DIFICULTAD RESPIRATORIA	SECRECIONES NASALES	MALESTAR GENERAL	FATIGA	DESINFECCIÓN ZAPATOS	LAVADO MANOS ENTRADA	ENTREGA DE TAPABOCAS	TEMPERATURA DE SALIDA		TAPABOCAS DE SALIDA	LAVADO DE MANOS SALIDA
1	Jose Alexander Ruiz	86,072,008													
2	Ivan Andrés Gallego	1,120,385,404													
3	Juan Baquero Huertas	1,007,449,046													
4	Jonathan Andrés Rojas	1,121,816,929													
5	Helena Valencia E.	1,120,580,576													
6	Brayan Giraldo Muriel	1,006,821,289													
7	Justo Leoncio Quiñonez	16748575													
8	Jeisson Fabian Restrepo Gutierrez	1,121,930,678													

	<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>		
	<b>REGISTRO DIARIO DEL PERSONAL</b>		
	CODIGO: FR.TH.11	VERSION: 02	Página 1 de 1

ITEM	FECHA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	ENTIDAD / CONTRATISTA	EPS	ARL	HORA ENTRADA	HORA SALIDA	FIRMA
1		Jose Alexander Ruiz	86,072,008	CERTEC	MEDIMAS	POSITIVA			
2		Ivan Andrés Gallego	1,120,385,404	CERTEC	MEDIMAS	POSITIVA			
3		Juan Baquero Huertas	1,007,449,046	CERTEC	CAJACOPI	POSITIVA			
4		Jonathan Andrés Rojas	1,121,826,929	CERTEC	NUEVA EPS	POSITIVA			
5		Helena Valencia Echeverry	1,120,580,576	CERTEC	MEDIMAS	POSITIVA			
6		Brayan Giraldo Muriel	1006821289	CERTEC	SANITAS	POSITIVA			
7		Justo Leoncio Quiñonez Mosquera	16748575	CERTEC	SALUD TOTAL	POSITIVA			
8		Jeisson Fabian Restrepo Gutierrez	1,121,930,678	CERTEC	NUEVA EPS	POSITIVA			

	<b>PROCESO GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
	<b>TOMA DE TEMPERATURA Y LAVADO DE MANOS DURANTE LA JORNADA</b>		
	CODIGO: FR.GS.06	VERSION: 01	Pag. 1 de 1

OBRA: Cra. 34 N° 10A – 22 Sur, Lote No 3 y 4 Mz 31 del Barrio la Rosita III			FECHA				DD / MM / AAAA			
#	NOMBRE Y APELLIDO	CC	HORA TOMA TEMPERATURA	TEMPERATURA	HORA LAVADO DE MANOS	FIRMA DE QUIEN HACE CONTROL				
1	Jose Alexander Ruiz	86,072,008								
2	Ivan Andrés Gallego	1,120,385,404								
3	Juan Baquero Huertas	1,007,449,046								
4	Jonathan Andrés Rojas	1,121,816,929								
5	Helena Valencia Echeverry	1,120,580,576								
6	Brayan Giraldo Muriel	1,006,821,289								
7	Justo Leoncio Quiñonez Mosquera	16748575								
8	Jeisson Fabian Restrepo Gutierrez	1,121,930,678								

## 12. ESTRUCTURA DEL DIAGNOSTICO

MATRIZ DOFA
<b>OPORTUNIDADES</b>
1. Expansión a mercados nacionales y regionales.
2. Atender otro segmento de clientes
3. Expandir línea de servicios.
4. Asociatividad
5. Sistema de construcción garantizada
<b>AMENAZAS</b>
1. Grandes competidores del sector
2. Retrasos por parte de electricistas
3. Clima

FORTALEZAS
1. Productos de calidad
2. Antecedentes de las obras realizadas
3. Facilidades de pago a los clientes
4. Asesorías en los proyectos
ESTRATEGIAS FO
1. Realizar un estudio de mercadeo para ingresar a nuevos mercados e implementar nuevos productos de calidad
2. Alianza con grandes empresas aprovechando la experiencia obtenida en proyectos
ESTRATEGIAS FA
1. Planes de pago factibles para los clientes
2. Generar productos de alta calidad y buenos precios para competir en el mercado
3. Realizar estudios de clima

DEBILIDADES
1. Altos costos de producción
2. Bajo nivel de reacción frente a inconvenientes internos
3. Falta de manuales de procedimientos
4. No cuenta con planes de mejoras al medio ambiente
ESTRATEGIAS DO
1. Alianza con proveedores para disminución de costos
2. Implementar políticas de medio ambiente, para generar mejor imagen de la compañía.
3. Implementar políticas de medio ambiente, para generar mejor imagen
ESTRATEGIAS DA
1. Implementar economía de escala
2. Crear políticas de medio ambiente y producción

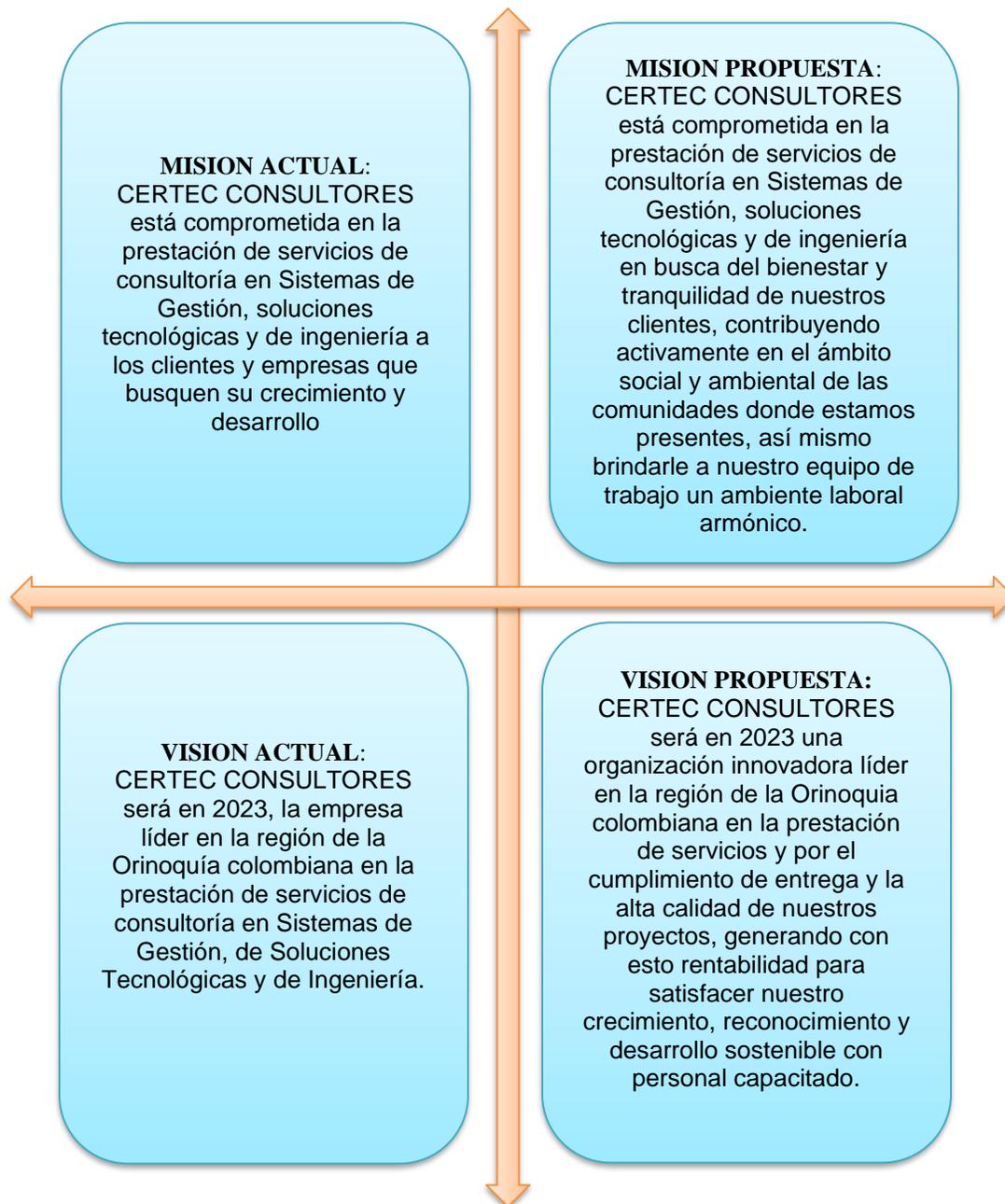
### 13. PLAN DE MEJORAMIENTO

- ❖ Se recomienda evitar las discusiones entre personal de igual o menor jerarquía, para evitar posibles problemas futuros y así crear un ambiente armónico para poder trabajar con comodidad.

Para esto sugiere realizar estrategias para obtener un buen clima laboral, con la implementación de las siguientes charlas:

- Flexibilidad en el lugar de trabajo.
  - Reconocer los logros de los trabajadores.
  - Dar autonomía a los colaboradores.
  - Crear programas de aprendizaje y desarrollo.
  - Programar actividades fuera del trabajo.
- 
- ❖ Se sugiere realizar capacitaciones o actividades más constantes en seguridad y salud en el trabajo para la prevención, que incluya referencias de los peligros y riesgos prioritarios y las medidas de control:
- Biomecánica ocupacional
  - Efectos de las radiaciones
  - Elementos de protección personal
  - Gestión de la prevención en el sector de la construcción
  - Manejo defensivo
  - Riesgo en proceso de soldadura
  - Uso adecuado de herramientas de trabajo

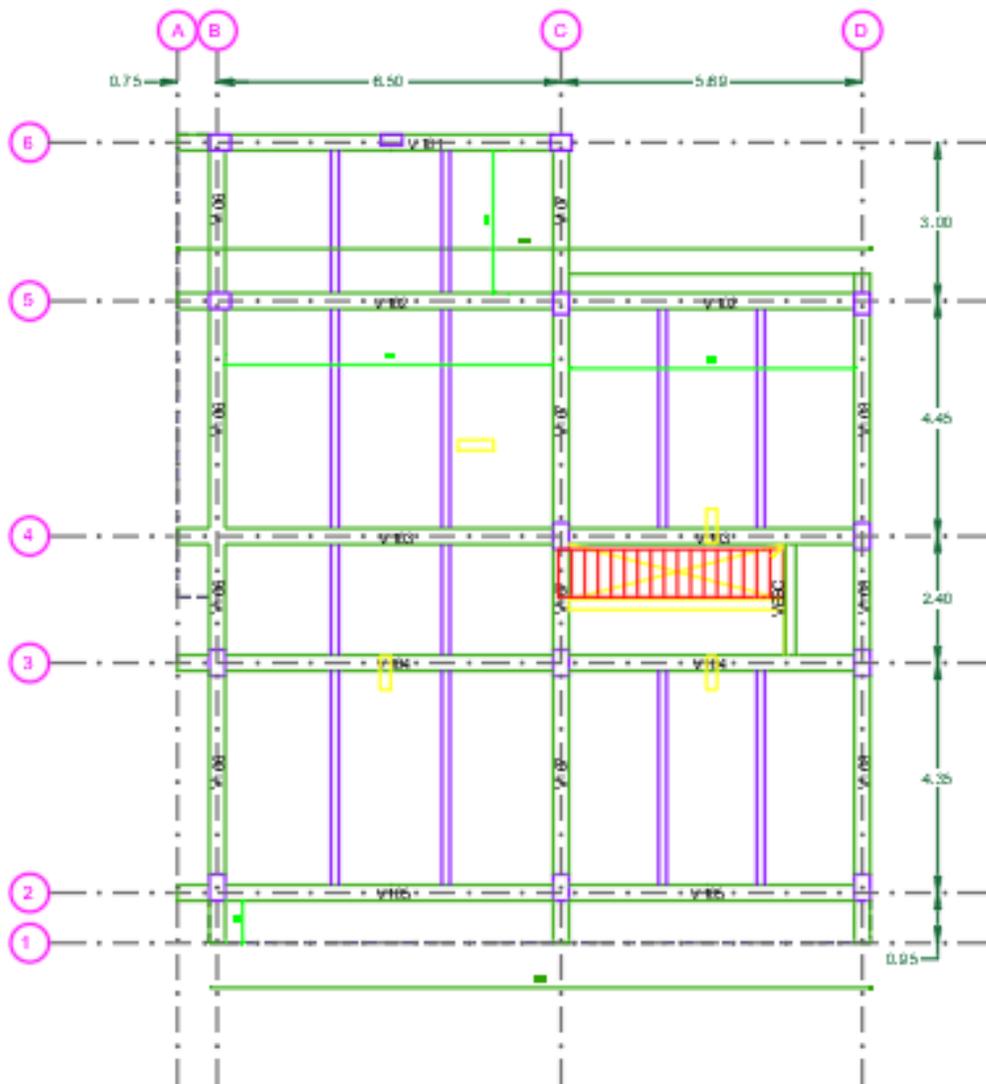
La empresa Ingenieria Rojas Hernandez S.A.S cuenta con sus finalidades establecidas, pero no cuenta con todos los componentes recomendados para una misión completa, de igual forma las finalidades son conocidas por los líderes de la empresa y no por todo el personal de esta. En el siguiente cuadro se hace un comparativo de la misión y visión con la que cuenta la empresa y la sugerida implementado algunos cambios en ellas



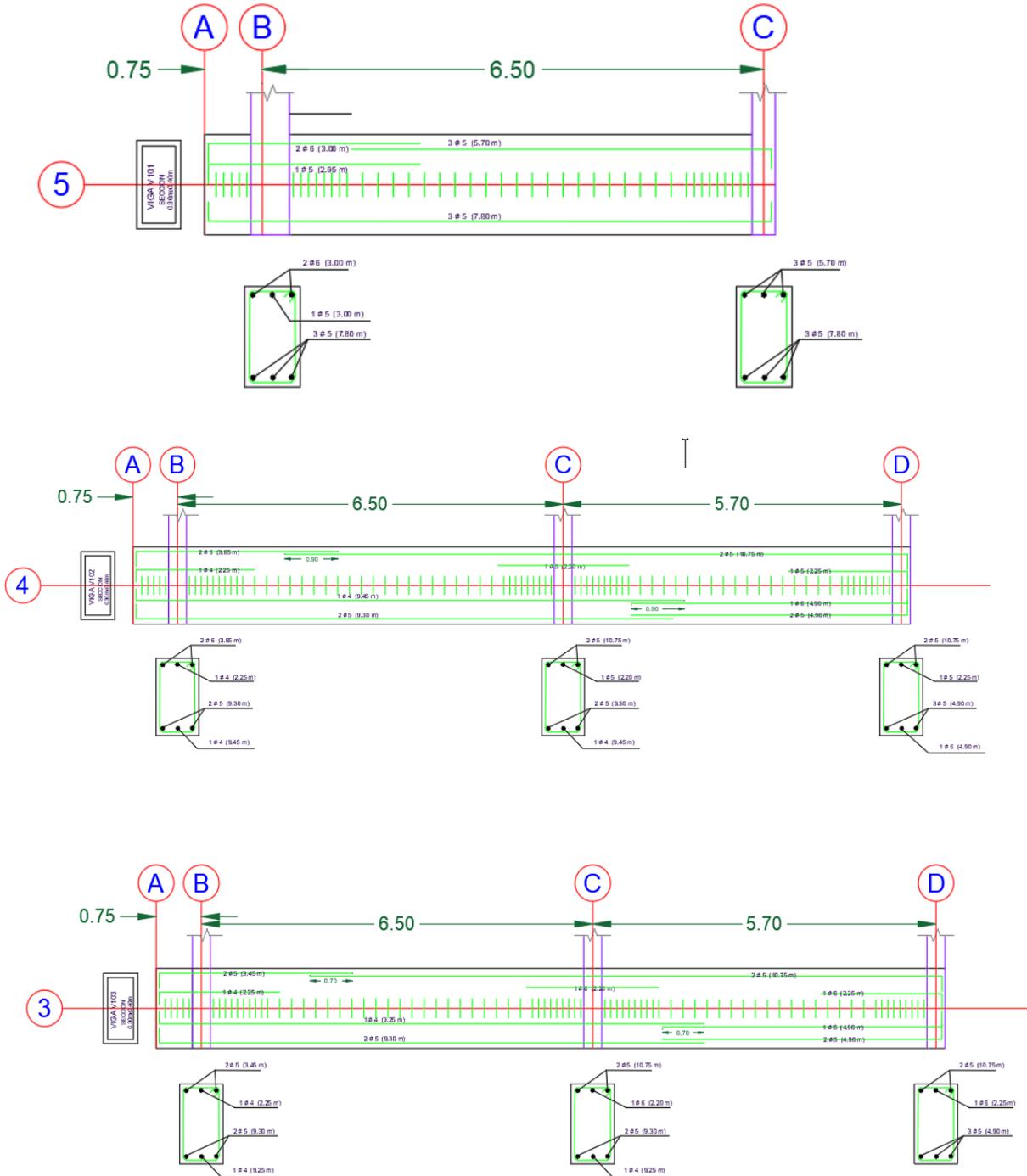
## 14. PRODUCTOS COMO RESULTADO DE LOS APORTES REALIZADOS PARCIALMENTE EN EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE ACUERDO A LA EMPRESA

Se efectuó un gran aporte dentro del campo de la ingeniería en la empresa, los cuales se dan soporte por medio de registro de dibujo de viguetas, inspecciones visuales de control de calidad, registro de bitácora, registro fotográfico y presupuestos. Por medio de estas actividades realizadas, se evidencia el desarrollo de las prácticas laborales, desempeñándome como auxiliar de ingeniería apoyando las diferentes actividades ejecutadas dentro de la obra, demostrando ser una persona responsable para cualquier actividad que se me encomiende.

### DIBUJO VIGUETAS PISO 1



## DIBUJO VIGAS NIVEL 1



## REGISTRO DE BITACORA

		APARTA ESTUDIOS- ROSITA III		BITACORA INTERNA
ING RESIDENTE DE OBRA:		ING. JONATHAN ANDRES ROJAS		VERSION: 01
AUXILIAR INGENIERIA:		HELENA VALENCIA ECHEVERRY		
COORDINADOR DE PROYECTO:		CARLOS ROJAS		
DIA	FECHA	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES		OBSERVACIONES
LUNES	15/02/2021	El auxiliar de Ing de obra realiza el protocolo de bioseguridad, se realiza el pedido de formaleta faltante.		
MARTES	16/02/2021	El auxiliar de Ing realiza las compras de cemento, arena y grava, los obreros ejecutan la formateada de las columnas en el piso 1		
MIERCOLES	17/02/2021	El auxiliar de Ing realiza charlas con prevencion a el Covid-19, realiza protocolo de bioseguridad		Atraso por lluvias
JUEVES	18/02/2021	Se realiza seguimiento y verificacion de las formaletas, se recibe material cemento, arena, grava		
VIERNES	19/02/2021	El auxiliar de Ing realiza el protocolo de bioseguridad, se realiza la mezcla para la fundicion de columnas de primer piso, se funden 4 Col		
SABADO	20/02/2021	El auxiliar de Ing realiza el protocolo de bioseguridad, se realiza la fundicion de 3 Col		
LUNES	22/02/2021	El auxiliar de Ing realiza el protocolo de bioseguridad, se realiza la desformateada de las 7 columnas, se forran en vinipel, en las horas de la tarde se realiza la fundicion de 3 columnas.		
		El auxiliar de Ing realiza el protocolo de bioseguridad, se realiza la		

## INFORMES DE OBRA MENSUALES

CONTRATISTA	HHT		NUMERO TRABAJADORES		INCIDENTES	ACCIDENTES	ACTO INSEGURO	CASI ACCIDENTE
	PROMEDIO SEM	ACUMULADO	OPERATIVO	ADITIVOS				
ojasHernandezingenieria	252	920	8	2	1	0	0	0
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>252</b>	<b>920</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

ESTADO PROYECTO									
DESCRIPCIÓN	PESO	PLAN	REAL	DESVIACION	FECHA INICIO PLAN	FECHA FIN PLAN	FECHA INICIO REAL	FECHA FIN REAL	
<b>CONSTRUCCION EDIFICIO DE 3 NIVELES</b>	<b>100.00%</b>	<b>99.21%</b>	<b>92.86%</b>	<b>-6.36%</b>	<b>2020-12-22</b>	<b>2021-07-20</b>			
<b>PRELIMINARES</b>	0.56%	100.00%	100.00%	0.00%	2020-12-22				
<b>CIMENTACION</b>	16.33%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-01-12				
Construccion de Zapatas	11.12%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-01-14				
Vigas de amarre	3.61%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-01-14				
Placa de contrapiso	1.60%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-02-16				
<b>CONSTRUCCION DE PORTICO NIVEL 1</b>	<b>27.80%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>					
Construccion de columnas Nivel 1	10.42%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-02-25				
Construccion de vigas Nivel 1	10.70%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-02-25				
Placa de entrapiso	1.95%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-02-25				
Mamposteria	3.34%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-02-25				
Escalera	1.39%	100.00%	100.00%	0.00%	2021-02-25				
<b>ACTIVIDADES FINALES</b>	<b>1.25%</b>	<b>37.04%</b>	<b>0.00%</b>	<b>-37.04%</b>					

## 15. NORMATIVIDAD EXTERNA E INTERNA QUE RIGE AL ESCENARIO DE PRACTICA

<b>NSR-10V</b>	Reglamento colombiano sismo resistente regular las condiciones con las que se debe contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.
<b>RETIE</b>	Indica las medidas para garantizar la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, los riesgos de origen eléctrico. Pretendiendo que se cumplan los requisitos civiles, mecánicos y de fabricación de equipos implementados en la obra civil
<b>NORMA TECNICA COLOMBIANA 1335</b>	Establece los requisitos básicos que deben cumplir las pinturas al agua tipo emulsión empleadas para recubrir superficies como mampostería, pañete, estuco y materiales de fibrocemento.
<b>GTC 110:2004</b>	Presenta los requisitos esenciales para que los funcionarios visualicen la inspección visual de soldaduras

<p><b>Normas de seguridad industrial y salud ocupacional:</b> La afiliación obligatoria de los empleados a la seguridad social tanto EPS como ARL y pensión garantizando que no se violen sus derechos, establecer un horario para el debido cumplimiento de los funcionarios y brindar elementos de protección para evitar riesgos.</p>
<p><b>Ley 1010 de 2006:</b> Tiene por objeto definir, prevenir, corregir y sancionar las diversas formas de agresión, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo en general todo ultraje a la dignidad humana que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades económicas en el contexto de una relación laboral.</p>
<p><b>Ley 1443 de 2014:</b> Estipula las obligaciones legales de los empleadores respecto a la salud y seguridad en el trabajo de los empleados y a su vez los compromisos de estos, también estipula lo referente a las administradoras de riesgos laborales.</p>
<p><b>Normas ASTM:</b> Asociación Americana de Ensayo de Materiales. Esta asociación radicada en Estados Unidos se encarga de probar la resistencia de los materiales para la construcción de bienes.</p>
<p><b>Constitución política colombiana:</b> Establece los derechos de los funcionarios garantías.</p>

---

## 16. SUGERENCIAS DEL PRACTICANTE

- ✚ Se sugiere realizar capacitaciones técnicas para el uso de los elementos de protección personal.
- ✚ Para mejorar el ambiente de trabajo y concientizar los riesgos de la labor, se sugiere realizar charlas acerca de la seguridad ocupacional y bienestar laboral periódicamente.
- ✚ Establecer un seguimiento en documentos de manera determinada acerca de la de calidad de los materiales en obra, almacenamiento y disposición de los mismos evitando desperdicios.
- ✚ Se recomienda realizar constantes capacitaciones sobre el protocolo de bioseguridad del COVID-19.
- ✚ Se aconseja generar proyecciones y programación de obra que optimicen los rendimientos de ejecución de obra.
- ✚ Se sugiere mantener la realización de informes mensuales los cuales contienen la evidencia de la evolución de la ejecución de obra.

## 17. APORTES DEL PRACTICANTE

- ✚ Se realizaron la elaboración de oficios para los clientes.
- ✚ Se realizó el formato para la bitácora de obra.
- ✚ Se realizó seguimiento diario y diligenciamiento de planillas sobre el protocolo de bioseguridad.
- ✚ Realización de informes mensuales como evolución a la ejecución de la obra.
- ✚ Realización el respectivo despiece de acero, el cual corresponde a las vigas de cubierta.
- ✚ Realización el dibujo de las vigas de cubierta.

## 18. PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PRÁCTICA PRESENTADO A LA FECHA DEL INFORME



DURACION DE PRACTICAS	
FECHA INICIO	15/02/2021
FECHA TERMINACION	7/05/2021
DIAS LABORADOS HASTA LA FECHA	
DIAS	60
SEMANAS	12
% DE SEMANAS DE PRACTICAS TOTALES	
12	100%
PORCENTAJE DE SEMANA DE PRACTICAS FALTANTES	
12	0%
PORCENTAJE SEMANA DE PRACTICAS CULMINADAS	
12	100%
POR EJECUTAR	0%
EJECUTADO	100%

*Ilustración 10 Porcentaje de implementación*

19.

## 19. CONCLUSIONES

- El desarrollo de las prácticas laborales me permitió conocer la importancia de un ingeniero civil y las situaciones a que se enfrenta diariamente en su labor profesional, donde la responsabilidad y participación en la ejecución de proyectos de pequeña, mediana y gran extensión, es de gran relevancia e importancia para mi desarrollo académico y laboral.
- Los conocimientos adquiridos en la formación académica fueron útiles y de referencia para el apoyo técnico e interpretación de las diferentes normas técnicas y de seguridad que rigen para este tipo de obras.
- Como auxiliar de ingeniería me permitió desarrollar y complementar mis conocimientos en las diferentes etapas de diseño, ejecución y de la supervisión de la obra del día a día, lo que me permitió adquirir muchos conocimientos en el manejo de Excel y el sentido de la responsabilidad, eficiencia y efectividad.

---

## 20. BIBLIOGRAFIA

- ✓ Contenido extraído de: EIN informa (2019) directorio de empresas
- ✓ Obtenido desde: Emprese site. (2020) la economista américa
- ✓ Secretaria senado. (2020) código Sustantivo del trabajo
- ✓ Recuperado de: <https://www.certeconsultores.com/servicios>
- ✓ Reglamento NSR-10
- ✓ Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE)
- ✓ Norma técnica colombiana 1335
- ✓ GTC 110 2004- Guía Técnica Para La Inspección Visual de Soldadura
- ✓ Normas de seguridad industrial y salud ocupacional
- ✓ Norma ASTM- Sociedad Mexicana de Ensayos y Materiales
- ✓ Constitución política colombiana



**CERTEC**

Nit 900.388.014-3

Villavicencio, 02 de febrero de 2021

Señores

**CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META**

**Decanatura Escuela de ingenierías**

Asunto: **CERTIFICACION DE PRACTICAS LABORALES**

Cordial saludo

Reciban cordial saludo, por medio de la presente yo **CARLOS ENRIQUE ROJAS HERNANDEZ** Identificado con cedula ciudadanía No. 80.849.409 representante legal de la empresa **INGENIERIAS ROJAS HERNANDEZ S.A.S** certifico que la Señor(a) HELENA VALENCIA ECHEVERRY, identificada con cedula de ciudadanía No. 1.120.580.576 de San Jose del Guaviare, realizo el procedimiento de prácticas laborales en el área de ingeniería, en el cargo de **AUXILIAR DE INGENIERIAS**, cumpliendo y aprobando a cabalidad todas sus funciones asignadas.

Cordialmente:

**CARLOS ENRIQUE ROJAS HERNANDEZ**

C.C 80.849.409 de Bogotá

Representante legal

INGENIERIA ROJAS HERNANDEZ S.A.S

**JONATHAN ANDRES ROJAS HERNANDEZ**

C.C 1121842511 de Bogotá

Jefe inmediato

*Carrera 36A N° 21-24 Sur*  
*ingenieriarojashernandez1@gmail.com*  
*Cel. 3188341486*