

## **Informe De Práctica Laboral Para Optar El Grado De Ingeniería Civil**

**Yiseth Valentina Acero Becerra**

**Homologante**

**Corporación Universitaria Del Meta - Unimeta**

**Escuela De Ingenierías**

**Programa De Ingeniería Civil**

**Informe Final Practica Laboral**

**Villavicencio – Meta**

**2022-2**

**Fecha 30/07/2022**

Sede Héroes Pantano de Vargas, 6624080 Ext. 152

Villavicencio - Meta - Colombia

E-mail: [decanaturaingenierias@unimeta.edu.co](mailto:decanaturaingenierias@unimeta.edu.co) - [www.unimeta.edu.co](http://www.unimeta.edu.co)



**Desarrollo De La Práctica Laboral Como Auxiliar De Ingeniería En La Empresa**

**JMS CONSTRUCTORES S.A.S**

**Yiseth Valentina Acero Becerra**

**Homologante**

**Arley Sierra Cárdenas**

**Monitor Práctica Laboral**

**Corporación Universitaria Del Meta - Unimeta**

**Escuela De Ingenierías**

**Programa De Ingeniería Civil**

**Informe Final Práctica Laboral**

**Villavicencio – Meta**

**2022-2**

**Fecha 30/07/2022**

## Tabla de contenido

1.	Introducción .....	7
2.	Reseña histórica del escenario de practica .....	8
3.	Plan estratégico del escenario de practica .....	10
	<b>3.1 Misión .....</b>	<b>10</b>
	<b>3.2 Visión .....</b>	<b>10</b>
3.3	Objetivos .....	11
	<b>3.4 Metas. ....</b>	<b>11</b>
4.	Descripción de funciones y procedimientos desarrollados. ....	12
	<b>4.1 Funciones del practicante .....</b>	<b>12</b>
4.2	Plan de practica .....	13
5.	Objetivos del practicante .....	15
	<b>5.1 Objetivo General .....</b>	<b>15</b>
	<b>5.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>15</b>
6.	Metas del practicante.....	16
7.	Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas.....	17
8.	Cronograma de actividades realizadas por el practicante .....	18
9.	Porcentaje de implementación del plan de práctica. ....	19
10.	Estructura Del Diagnostico .....	21

Matriz DOFA y diagnóstico.....	21
11. Plan de mejoramiento.....	23
12. Productos como resultados de los aportes que el practicante haya realizado en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa .....	25
13. Aportes y sugerencias realizadas durante la practica .....	31
14. Evidencias objetivas del plan de mejoramiento establecido. ....	32
15. Normatividad externa e interna que aplica al escenario de prácticas.....	37
16. Plan de mejoramiento, evidencia de la ejecución total de la practica .....	38
17. Conclusiones .....	43
18. Bibliografía.....	44

### Tabla de ilustraciones

<b>Ilustración 1</b> .....	8
<b>Ilustración 2</b> .....	9
<b>Ilustración 3</b> .....	10
<b>Ilustración 4</b> .....	25
<b>Ilustración 5</b> .....	26
<b>Ilustración 6</b> .....	27
<b>Ilustración 7</b> .....	28
<b>Ilustración 8</b> .....	28
<b>Ilustración 9</b> .....	29
<b>Ilustración 10</b> .....	29
<b>Ilustración 11</b> .....	30
<b>Ilustración 12</b> .....	34
<b>Ilustración 13</b> .....	35
<b>Ilustración 14</b> .....	36
<b>Ilustración 15</b> .....	38

### Listado de tablas

<b>Tabla 1</b> .....	13
<b>Tabla 2</b> .....	18
<b>Tabla 3</b> .....	19
<b>Tabla 4</b> .....	21
<b>Tabla 5</b> .....	32
<b>Tabla 6</b> .....	33
<b>Tabla 7</b> .....	40

## 1. Introducción

El presente informe expone las actividades desempeñadas como practica laboral en la empresa J.M.S CONSTRUCTORES S.A.S, las labores realizadas con el objetivo de “construcción de vivienda de interés prioritario en la urbanización villa marcela fase II, municipio de Acacias, Meta” afianzando las bases en la vida profesional del prácticamente siendo evidencia de los conocimientos adquiridos a través del tiempo durante el desarrollo de la carrera y perfeccionándolos por medio de la practica laboral que es un parte esencial de los principios del ingeniero civil.

Las prácticas profesionales son un aspecto importante en la formación de los profesionales, debido a que se desarrollan en diferentes entornos ya establecidos en la guía de cada carrera, esto determinara que el estudiante afianzara y unificara los conocimientos teóricos en situaciones reales de actuación y manifestación.

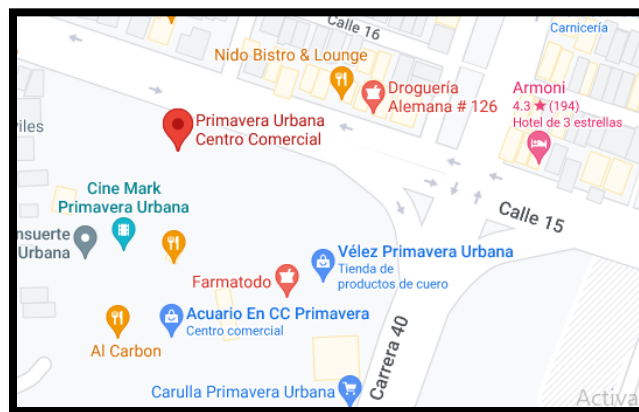
El desarrollo de las labores en la práctica laboral como auxiliar de ingeniería hace parte del apoyo y supervisión de la obra en pro del avance de la misma, relacionando así mismo un control y manejo.

## 2. Reseña histórica del escenario de practica

La empresa J.M.S CONSTRUCTORES S.A.S fue constituida por su representante legal, el señor Juan Manuel Sarmiento Mejía, con el fin de desarrollar proyectos de infraestructura fomentando avances ingenieriles que correspondan a la necesidad de sus clientes, la empresa ofrece un enfoque en servicio del diseño, desarrollo y ejecución de obras de ingeniería e infraestructura como construcción de edificaciones residenciales y comerciales del sector privado, incluyendo proyectos integrales y arquitectónicos que aporten al desarrollo social por medio de la implementación de sistemas de calidad que trabajen conjuntamente con la preservación del medio ambiente. Su oficina principal se encuentra ubicada en CALLE 15 # 40-01 OFICINA 902 CC PRIMAVERA URBANA, Villavicencio Meta.

### *Ilustración 1*

#### *Ubicación J.M.S constructores S.A.S*



Fuente: Google Maps



El área general del proyecto se localiza en el municipio de acacías, el acceso a la Urbanización Villa Marcela Fase Dos se encuentra ubicado en el cruce de las vías Calle 8 (Vía Cobalto) con Carrera 27.

### ***Ilustración 2***

*Localización general del proyecto en el municipio de Acacías.*



***Fuente:*** Informe mes de febrero consorcio VIP acacias 2020

### 3. Plan estratégico del escenario de practica

#### 3.1 Misión

JMS Constructores S.A.S. desarrolla proyectos de infraestructura innovando y Superando las expectativas de sus clientes. Se caracteriza por garantizar el trabajo con responsabilidad y honestidad bajo la seguridad de los procesos, la integridad de las personas y el cuidado del medio ambiente. (J.M.S CONSTRUCTORES S.A.S)

#### 3.2 Visión

JMS CONSTRUCTORES S.A.S Para el año 2023, será reconocido a nivel nacional como una empresa líder en el diseño, desarrollando y ejecutando obras de ingeniería e infraestructura creciendo y expandiendo su portafolio para incluir proyectos de arquitectura como edificaciones residenciales y comerciales del sector privado. Tendrá un amplio portafolio de clientes y será ejemplo de implementación de Sistemas de Calidad y preservación del medio ambiente. (J.M.S CONSTRUCTORES S.A.S)

#### *Ilustración 3*

*Logo J.M.S constructores S.A.S*



**Fuente:** *J.M.S constructores S.A.S*

### 3.3 Objetivos

- Mejorar constantemente cada proceso realizado asegurando la calidad de los proyectos en desarrollo.
- Acrecentar las expectativas de satisfacción e innovación de los clientes con el fin de expandir el portafolio de la empresa.
- Implementar y mejorar los sistemas de gestión de calidad, junto con el Cuidado y preservación del medio ambiente.
- Incrementar proyectos e infraestructuras innovadoras a un costo razonable cumpliendo con los principios de la contratación.
- Integridad empresarial.
- Determinar controles idóneos para la prevención y aseguramiento de la salud y Seguridad en el trabajo.

### 3.4 Metas.

J.M.S constructores S.A.S está instruida en el cumplimiento de sistemas de gestión de Calidad apostando una proyección integral de obras civiles, convirtiéndose en un ejemplo de desarrollo integral posesionándose a nivel nacional como una empresa líder en el sector.

#### **4. Descripción de funciones y procedimientos desarrollados.**

##### **4.1 Funciones del practicante**

En la práctica laboral el cargo asignado como Auxiliar de Ingeniería durante el objeto de construcción de vivienda de interés prioritario en la urbanización villa marcela fase II, ubicada en el cruce de las vías Calle 8 (Vía Cobalto) con Carrera 27. En el municipio de Acacias del departamento del Meta, donde se incluían las funciones tales como:

- Desarrollar informes de las actividades ejecutadas en la obra junto con la supervisión de las mismas.
- Supervisión y apoyo técnico y administrativo.
- Manejar registro del clima y actividades diarias con el fin de elaborar la bitácora mensual.
- Verificar la calidad de los materiales implementados en cada actividad asignada a supervisión teniendo en cuenta la toma de muestra de cilindros.
- Seguimiento a los procesos de instalación de redes sanitaria, hidráulica y acueducto e inspección de instalaciones y montajes de acero.

## 4.2 Plan de practica

ACTIVIDADES MENSUALES EJECUTADAS Y SUPERVISADAS MES A MES DURANTE EL DESARROLLO DE LA PRACTICA. A continuación, se describen las cantidades ejecutadas desde el 01 de febrero al 30 de julio (meses de toda la practica), donde muestra un porcentaje de avance ejecutado según las condiciones actualizadas del mes.

**Tabla 1**

*Plan de practica*

<i>Actividades desarrolladas</i>	<i>Objetivos Específicos</i>	<i>Resultados</i>	<i>% Cumplimiento</i>
<b>Elaboración de informes cada mes que evidencia el avance de las actividades tanto propias como de la obra ejecutadas.</b>	Apoyo en el desarrollo de las actividades necesarias relacionadas con la estructuración de informes e información requerida para su desarrollo, junto con los controles diarios para su estructuración mensual.	Se crea y evidencia la entrega correspondiente de cada informe, registro, documentó y control de cada actividad.	<b>100%</b>
<b>Seguimiento y control de los registros diarios, con el fin de estructurar la bitácora de obra. Junto el seguimiento y supervisión fotográfica de cada torre.</b>	Diligenciamiento de formatos y registros donde se incluya la evidencia del cumplimiento y calidad en desarrollo al proyecto.	Se genera el adecuado cumplimiento de los registros para cumplir con la información necesaria del objeto.	<b>100%</b>

---

<b>Evaluación de las actividades relacionadas con las funciones propias y del proyecto con el fin de cumplir a cabalidad cada acompañamiento, supervisión y verificación de los ítems en participación.</b>	Cumplir con cada factor evaluativo evidenciando el acompañamiento y supervisión de cada actividad, generando un soporte de verificación.	Creación de la supervisión técnica que se rige a cada función propia y del proyecto teniendo en cuenta las necesidad y resolución de contratiempos.	<b>100%</b>
---	--	---	-------------

---

**Fuente: propia**

## 5. Objetivos del practicante

### 5.1 Objetivo General

Supervisar y apoyar las diferentes actividades asignadas durante el desarrollo del proyecto con el fin de realizar el control y seguimiento por medio de registros que permitan plasmar detalles de cada una de las actividades desarrolladas mes a mes, con el fin de generar un informe detallado de cada avance realizado, junto con los registros de las condiciones climáticas por medio de una bitácora de obra que soporte cada actividad.

### 5.2 Objetivos específicos.

- Supervisar y apoyar el control de cada una de las actividades ejecutadas en el desarrollo del proyecto.
- Realizar control y seguimiento de la bitácora de la obra.
- Registrar las principales falencias evidenciadas en las actividades elaboradas como auxiliar de ingeniería.

## 6. Metas del practicante

1. corresponder idóneamente a las actividades asignadas con el fin de manejar un control de cada asignación para generar un informe mensual para obtener un total de 6 informes durante el desarrollo de la práctica.
2. Poner en práctica los fundamentos teóricos, para desarrollo de los controles semanales de las actividades supervisadas con el propósito de llevar un registro en la bitácora mensual de obra, con el fin de cumplir con los 6 registros mensuales de la bitácora.
3. Desarrollar habilidades de control, seguimiento y manejo de información, por medio de formatos que evidencien el control mediante los registros semanales y mensuales para obtener un total de 6 registros que resume el seguimiento mensual realizado.
4. Conocer mis fortalezas y debilidades en la formación teórica, y profesional



## **7. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas.**

Una vez se inician actividades se puede evidenciar adversidades y contratiempos a causa del clima, afectando algunas actividades a desarrollar en la obra, ya que genera retraso en los tiempos de ejecución y afectan directamente el avance de la obra, otra problemática que se puede observar es la tardanza de los proveedores lo que genera como consecuencia habilitar 2 o 3 actividades a ejecución transitoria.

Algunas problemáticas no afectaran directamente el rendimiento de la obra, si no por el contrario la función propia, como lo son el estado en el cual se encuentran los equipos que se implementan en las actividades, ya que al no tener un adecuado funcionamiento se forma directa afecta la ejecución de mi función, como la supervisión o no poder generar la ficha de control y seguimiento, también no contemplar dentro del cronograma el mantenimiento preventivo a los equipos de uso indispensable a la hora de generar los informes mensuales y la bitácora de obra, ya que en ocasiones la impresora presenta fallas técnicas.

### 8. Cronograma de actividades realizadas por el practicante

Tabla 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																									
ITEM	ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
Semanas		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Realización y acompañamiento de actividades relaciones con informes y registro y control de bitácora.																								
2	Supervisión torres, control mediante registro fotográficos																								
3	Evaluación de actividades relacionadas al proyecto.																								
4	Control de materiales.																								
5	Acompañamiento fundidas de las estructuras de concreto.																								
6	Acompañamiento , verificación y supervisión de instalaciones de redes hidráulicas y sanitarias de las torres																								
7	Supervisión instalaciones de pañetes, reboques,y pisos.																								

Fuente: Propia

### 9. Porcentaje de implementación del plan de práctica.

**Tabla 3**

Actividades desarrolladas	Objetivos Específicos	Resultados	% Cumplimiento					
			feb	mar	abr	may	jun	jul
<b>Elaboración de informes cada mes que evidencia el avance de las actividades tanto propias como de la obra ejecutadas.</b>	Apoyo en el desarrollo de las actividades necesarias relacionadas con la estructuración de informes e información requerida para su desarrollo, junto con los controles diarios para su estructuración mensual.	Se crea y evidencia la entrega correspondiente de cada informe, registro, documento y control de cada actividad.	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100 %
<b>Seguimiento y control de los registros diarios, con el fin de estructurar la bitácora de obra. Junto el seguimiento y supervisión fotográfica de cada torre.</b>	Diligenciamiento de formatos y registros donde se incluya la evidencia del cumplimiento y calidad en desarrollo al proyecto.	Se genera el adecuado cumplimiento de los registros para cumplir con la información necesaria del objeto.	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100 %

<b>Evaluación de las actividades relacionadas con las funciones propias y del proyecto con el fin de cumplir a cabalidad cada acompañamiento, supervisión y verificación de los ítems en participación.</b>	Cumplir con cada factor evaluativo evidenciando el acompañamiento y supervisión de cada actividad, generando un soporte de verificación.	Creación de la supervisión técnica que se rige a cada función propia y del proyecto teniendo en cuenta las necesidad y resolución de contratiempos.	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100 %
---	--	---	---------	---------	---------	---------	---------	----------

*Fuente: Propia*

## 10. Estructura Del Diagnostico

**Tabla 4**

Matriz DOFA y diagnóstico

FORTALEZAS		AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan controles de calidad de los materiales a implementar en cada actividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente ambiente interpersonal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos laborales en algunas actividades como la exposición a la hora de las fundidas de las torres y armados del acero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de accidentes y enfermedades laborales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo y direccionamiento a la ejecución cumpliendo con las metas diarias, semanales y mensuales propuestas por los ingenieros a cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión y control de ejecución de la obra en relación al área técnica y administrativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confiar en el principio de buena fe, relación a los permisos, observaciones y correcciones realizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inadecuado seguimiento al cronograma establecido y subordinaciones direccionadas.</li> </ul>
DEBILIDADES		OPORTUNIDADES	

- 
- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Inadecuada prevención en relación a la temporada de lluvias, ya que esta etapa afecta el desarrollo de algunas actividades.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• No contemplar dentro del cronograma el mantenimiento preventivo a los equipos de uso indispensable a la hora de generar los informes mensuales y la bitácora de obra, ya que en ocasiones la impresora presenta fallas técnicas.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Adquirir mayor conocimiento en las actividades ejecutadas en obra y los lineamientos de programación en oficina.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación propia y del personal existente.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Inconvenientes a la hora de revisar la calidad y cantidades del material implementado en actividades de ejecución ya que se generan desperdicios o se usan en mayor cantidad.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinación débil con la entrega de proveedores, lo cual no permite una adecuada programación semanal o en efecto ajustar personal para actividades.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar la eficiencia del grupo de trabajo, generando un mejor planeamiento y resolución de contratiempos.</li></ul>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar capacidades organizacionales, de direccionamiento y estructuración de la información para un adecuado control.</li></ul> |
- 

*Fuente: Propia*

## 11. Plan de mejoramiento

- ✓ Según lo señalado en la tabla 4, Matriz DOFA y diagnóstico, se puede evidenciar que los principales contratiempos son generados a causa del clima, ya que algunas de las actividades supervisadas y apoyadas a las cuales se les hace seguimiento se ven afectadas por la temporada de alta lluvia, como lo son las fundidas del área estructural, los trabajos de alturas y el aplique de graniplast y pintura a las fachadas de las torres, el plan de mejoramiento como practicante que propuse fue el manejo de un cronograma alterno a la programación de estas actividades en periodos de lluvia, donde se trate de adelantar ante la contingencia por medio del manejo y control del registro del clima.
  
- ✓ En segunda instancia también se presentan inconvenientes a la hora de revisar las cantidades e material implementados ya que en ocasiones en actividades como lo son enchapes, resanes y empolvado de muros se genera desperdicio de material, lo que propuse como practicante fue un registro de control de las cantidades que se deben usar por piso y por torre para evitar desperdicios o en caso de generarse contratiempos sea posible identificar el motivo de un mayor gasto.

- ✓ Así mismo como una tercera recomendación a los contratiempos generados a causa del no mantenimiento preventivo de los equipos, de la mano con la débil coordinación de entrega de materiales en obra, como contingencia a esta problemática se implementaron formatos de control donde se registre las entradas de material a obra de mano con el manejo del sistema ya planteado por le empresa con el fin de incentivar mayor calidad organizacional.



## 12. Productos como resultados de los aportes que el practicante haya realizado en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa

Los productos como resultado de los aportes hacen parte del proceso llevado a cabo durante el desarrollo de la práctica que hacen referencia a las actividades asignada y desempeñadas que se evidencia a continuación:

### *Ilustración 4*

Formato de supervisión y control de instalaciones de las torres.



*Fuente: propia*

**Ilustración 5**

**Formato de la bitácora de obra**

CONTRATO DE OBRA		BITÁCORA DE OBRA		CV	
PROYECTO DE: [ ]					
ASAMBLAS: [ ]					
CONTRATO DE OBRA: [ ]					
ESTADO DEL CLIMA					
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS					
ASPECTOS TÉCNICOS					
APROBACIONES DE OBRA					
FIRMAS					

CONTRATO DE OBRA		BITÁCORA DE OBRA		CV	
PROYECTO DE: [ ]					
ASAMBLAS: [ ]					
CONTRATO DE OBRA: [ ]					
ESTADO DEL CLIMA					
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS					
ASPECTOS TÉCNICOS					
APROBACIONES DE OBRA					
FIRMAS					

Fuente: propia, informe marzo



**Ilustración 6**

Formato control de mantenimiento y costo unitario.

COSTO FORMALETA MANTENIMIENTO				M2	VALOR	TOTAL
ANCHO	ALTO	ELEMENTO	CANTIDAD			
BANCAS DE ARMADO				7	\$ 30.000,00	\$ 210.000,00
0,15	2,40	MOLDE	4	1,44	\$ 43.000,00	\$ 61.920,00
0,17	2,40	MOLDE	4	1,632	\$ 43.000,00	\$ 70.176,00
0,22	2,40	MOLDE	8	4,224	\$ 43.000,00	\$ 181.632,00
0,30	2,40	MOLDE	8	5,76	\$ 43.000,00	\$ 247.680,00
0,32	2,40	MOLDE	6	4,608	\$ 43.000,00	\$ 198.144,00
0,40	2,40	MOLDE	12	11,52	\$ 43.000,00	\$ 495.360,00
0,50	2,40	MOLDE	13	15,6	\$ 43.000,00	\$ 670.800,00
0,60	2,40	MOLDE	36	51,84	\$ 43.000,00	\$ 2.229.120,00
0,10	1,49	MOLDE	2	0,298	\$ 43.000,00	\$ 12.814,00
0,18	1,29	MOLDE	2	0,4644	\$ 43.000,00	\$ 19.969,20
0,60	1,29	MOLDE	8	6,192	\$ 43.000,00	\$ 266.256,00
0,08	1,28	MOLDE	1	0,1024	\$ 43.000,00	\$ 4.403,20
0,20	1,28	MOLDE	1	0,256	\$ 43.000,00	\$ 11.008,00
0,47	1,28	MOLDE	1	0,6016	\$ 43.000,00	\$ 25.868,80
0,56	1,28	MOLDE	1	0,7168	\$ 43.000,00	\$ 30.822,40
0,60	1,28	MOLDE	2	1,536	\$ 43.000,00	\$ 66.048,00
0,11	1,20	MOLDE	2	0,264	\$ 43.000,00	\$ 11.352,00
0,12	1,20	MOLDE	2	0,288	\$ 43.000,00	\$ 12.384,00
0,17	1,20	MOLDE	4	0,816	\$ 43.000,00	\$ 35.088,00
0,18	1,20	MOLDE	7	1,512	\$ 43.000,00	\$ 65.016,00
0,25	1,20	MOLDE	4	1,2	\$ 43.000,00	\$ 51.600,00
0,27	1,20	MOLDE	4	1,296	\$ 43.000,00	\$ 55.728,00
0,28	1,20	MOLDE	16	5,376	\$ 43.000,00	\$ 231.168,00
0,30	1,20	MOLDE	47	16,92	\$ 43.000,00	\$ 727.560,00
0,35	1,20	MOLDE	16	6,72	\$ 43.000,00	\$ 288.960,00
0,38	1,20	MOLDE	8	3,648	\$ 43.000,00	\$ 156.864,00
0,39	1,20	MOLDE	1	0,468	\$ 43.000,00	\$ 20.124,00
0,40	1,20	MOLDE	29	13,92	\$ 43.000,00	\$ 598.560,00
0,42	1,20	MOLDE	7	3,528	\$ 43.000,00	\$ 151.704,00
0,48	1,20	MOLDE	4	2,304	\$ 43.000,00	\$ 99.072,00
0,50	1,20	MOLDE	29	17,4	\$ 43.000,00	\$ 748.200,00
0,55	1,20	MOLDE	15	9,9	\$ 43.000,00	\$ 425.700,00
0,60	1,20	MOLDE	204	146,88	\$ 43.000,00	\$ 6.315.840,00
0,69	1,20	MOLDE	2	1,656	\$ 43.000,00	\$ 71.208,00
0,70	1,20	MOLDE	1	0,84	\$ 43.000,00	\$ 36.120,00
0,39	1,19	MOLDE	1	0,4641	\$ 43.000,00	\$ 19.956,30

Fuente: Propia

**Ilustración 7**

Registro fotográfico de las actividades

REGISTRO FOTOGRAFICO		Página 1
ACTIVIDAD		
3,00	CIMENTACION	UNIDAD
3,10	CONCRETO 12.6 MPA (1800 PSI) SOLADO LIMPIEZA	M2
		

Fuente: propia, informes mes a mes

**Ilustración 8**

ACTIVIDAD		
4.00	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	UNIDAD
4.80	CONCRETO 3000psi PARA MUROS e = 0,05 INCLUYE MALLA PARA SOPORTE MESON Y LAVADERO	ML
		

Fuente: propia, informes mes a mes





**Ilustración 11**

Registros fotográficos en obra.



Supervisión oficinas



Supervisión montaje de campamento



Reconocimiento de campo

### **13. Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica como auxiliar de ingeniería**

Durante el desarrollo de prácticas laborales los aportes que contribuyeron al crecimiento y desarrollo de la empresa fueron los formatos elaborados en Excel como el formato de control y seguimiento de la BITACORA DE OBRA, así como también el aporte del formato de supervisión y control de las instalaciones de las torres, junto con el formato de mantenimiento y costo unitario, con el fin de tener mayor gestión, control y seguimiento de cada actividad de manera ordenada que permitió el éxito de la realización de los informes mensuales tanto de obra como de avance de ejecución del mismo.

Como auxiliar de ingeniería, informe a mi jefe inmediato cualquier cambio en los seguimientos técnicos, manteniendo al tanto de cada uno de los seguimientos a través de los informes, formatos y registros fotográficos, además del control y manejo de caja menor. Con el propósito de brindar soluciones tempranas a las problemáticas presentadas durante el desarrollo de la jornada laboral o la ejecución de alguna actividad.

Además de lo anterior aporte a la gestión de alquiler de equipos requeridos para cada actividad donde fuese necesario, de lo cual nace el formato de control de entrada y salida de maquinaria de la obra, considerando las mejores ofertas del mercado en el sector que vayan de la mano con el presupuesto establecido de obra.

#### 14. Evidencias objetivas del plan de mejoramiento establecido.

- ✓ el plan de mejoramiento como practicante que propuse fue el manejo de un cronograma alterno a la programación de estas actividades en periodos de lluvia, donde se trate de adelantar ante la contingencia por medio del manejo y control del registro del clima.

Evidencias del registro del clima mes a mes:

**Tabla 5**

ESTADO	No. DE DIAS
SOLEADO	17.5
NUBLADO	4.5
LLOVIZNA	4
LLUVIA MODERADA	2
LLUVIA INTENSA Y/O TORMENTA ELECTRICA	0
<b>TOTAL DIAS</b>	<b>28</b>

Fuente propia

Como lo evidencia este control para el mes de **febrero** no fue necesario realizar el cronograma alterno de las actividades ya que no hubieron días de alta intensidad de lluvia.



**Tabla 6**

ESTADO	No. DE DIAS
SOLEADO	15
NUBLADO	6.5
LLOVIZNA	0.5
LLUVIA MODERADA	4.5
LLUVIA INTENSA Y/O TORMENTA ELECTRICA	5.5
<b>TOTAL DIAS</b>	<b>31</b>

Fuente Propia

Para el mes **marzo** hubo la necesidad de replantear el cronograma habitual ya que por los días de lluvia intensa las fundidas se reprogramaron como causa del clima.

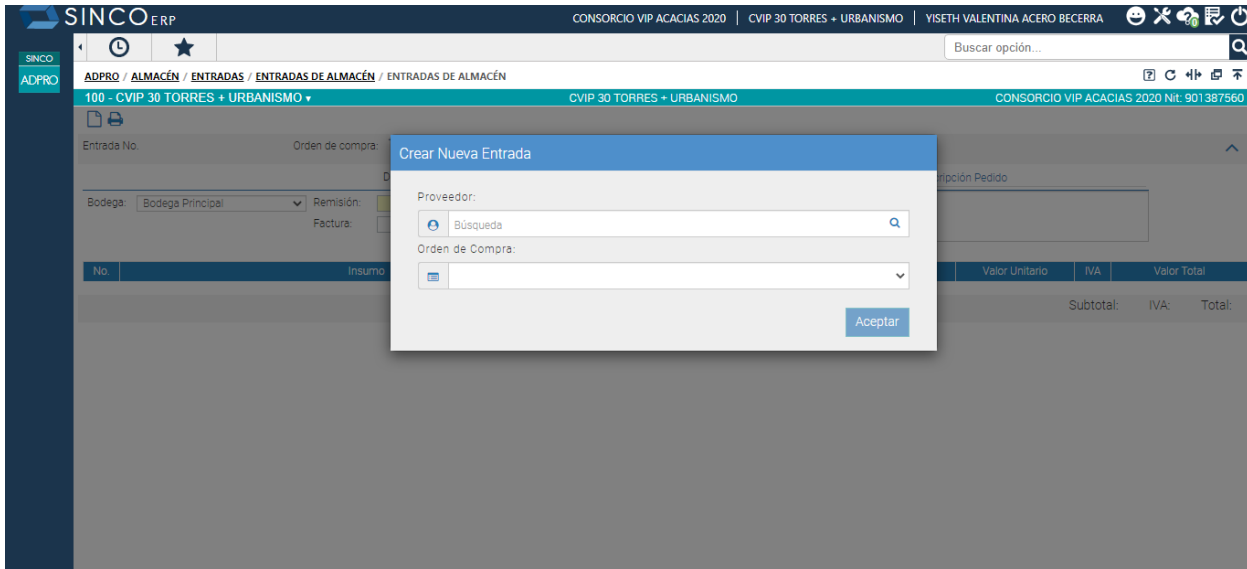
De esta manera se llevó el control de clima mes a mes y diario por medio de la bitácora de obra. Propuesto en el manejo de un cronograma alterno de acuerdo a lo establecido en el plan de mejoramiento.





### Ilustración 14

Entradas para control material en sistema.



Fuente- sistema empresa SINCO

### **15. Normatividad externa e interna que aplica al escenario de prácticas.**

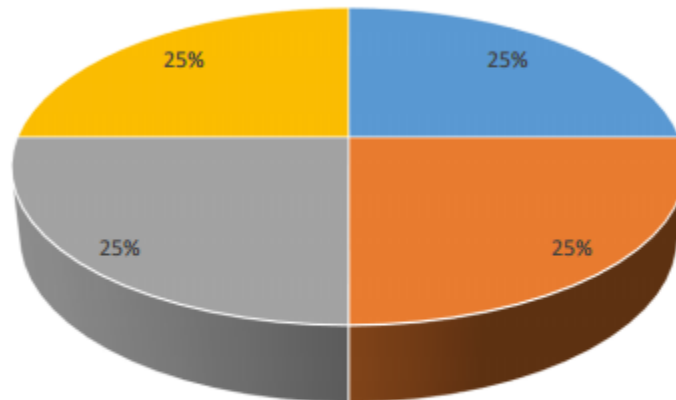
- ✓ Afiliación de empleados a seguridad social y parafiscales.
  
- ✓ Cumplimiento de horario estipulado por la empresa.
  
- ✓ Brindar elemento de protección personal (EPP).
  
- ✓ Norma sismo resistente NSR-10, por medio de la cual se encuentran establecidos los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes, considerando los títulos C (concreto estructural, requisitos de durabilidad, materiales y calidad), título H (Cimentaciones y sistemas constructivos de cimentaciones), título I Supervisión técnica, y título K otros requisitos complementarios.
  
- ✓ Reglamento de agua potable y saneamiento básico, comprende los requisitos técnicos que deben cumplir los diseños y las obras junto con los procedimientos correspondientes al sector del agua potable y el saneamiento básico junto con sus actividades complementarias.
  
- ✓ Reglamento técnico de instalaciones eléctricas- RETIE, por el medio del cual se expide los requisitos y procedimientos técnicos para las instalaciones eléctricas.
  
- ✓ Anexo técnico, especificaciones técnicas vivienda y obras de urbanismo, ministro de vivienda, comprende cada una de las especificaciones que deben tener las viviendas.

## 16. Plan de mejoramiento, evidencia de la ejecución total de la práctica como auxiliar de ingeniería

### Ilustración 15

Porcentaje de cumplimiento del plan total de práctica.

Fuente Propia  
Porcentaje de implementación del plan de práctica



- Apoyar, controlar y supervisar obras preliminares
- Analizar las principales problemáticas relacionadas con las labores a mi cargo
- Inspeccionar actividades propias de la obra
- Elaborar informes y bitácora de obra

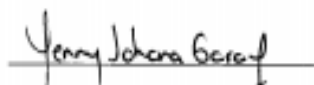


### CERTIFICADO DE TERMINACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES

Certifica que:

La señorita **YISETH VALENTINA ACERO BECERRA**, identificada con número de CC **1006779990** de **ACACIAS- META**, estudiante de la facultad de ingenierías de la **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE META- UNIMETA**, cumplió con todos los requisitos y obligaciones de sus prácticas laborales, bajo la supervisión de la **INGENIERIA YENNY JOHANA GARAY – DIRECTORA DE OBRA** durante el tiempo de realización de prácticas laborales del 1 de febrero al 31 agosto del 2022.



Atentamente,



ING. Yenny Johana Garay  
Directora de obra


**Tabla 7**

Registro fotográfico que evidencian el cumplimiento y seguimiento del plan de practica

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD	NOMBRE ACTIVIDAD
	<p>Verificación de instalación de Macro Medidor y toma de medidas para reja de protección.</p>
	<p>Supervisión e inspección de instalación flanches verticales patios torre 52</p>



	<p>Media caña perimetral torre 41</p>
	<p>Supervisión enchape punto fijo.</p>
	<p>Acompañamiento visita RETIE</p>

	<p>Verificación y control de material ingresado en obra.</p>
	<p>Evidencia visita de campo.</p>

Fuente propia

## 17. Conclusiones

- ✓ Se logra evidenciar una óptima ejecución en cada una de las actividades establecidas en el plan de practica en el desarrollo del proyecto y durante el transcurso de esta práctica por medio de la modalidad como homologante logrando así el objetivo deseado.
- ✓ Durante el desarrollo de prácticas en la empresa JMS CONSTRUCTORES S.A.S se logró cumplir con los objetivos propuestos como practicante en vista al cumplimiento de todo el proceso por medio de las evidencias presentadas, este proceso se realizó de manera presencial mediante asistencia en obra y en oficina, dando cumplimiento a los horarios y actividades.
- ✓ JMS CONSTRUCTORES S.A.S es una empresa con una amplia experiencia en la construcción, la cual crece cada día más proyectándose a futuro ser una de las potencias en el ámbito de la ingeniería en la región, se establecieron relaciones laborales importantes para abrirme paso como ingeniera civil, además el aprendizaje adquirido a que los proyectos de ingeniería requieren una administración organizada para poder realizarse en los tiempos idóneos y aunque se presenten contratiempos es importante tener el conocimiento y la habilidad para resolverlos, siendo un deber fundamental de la parte técnica brindar prontas soluciones a estos mismos.

## 18. Bibliografía

J.M.S CONSTRUCTORES S.A.S. (s.f.).

JMS CONSTRUCTORES S.A.S. (2020). *INFORMES DE CONTRATO 0753 DE 2020.*

VILLAVICENCIO: JMS.

MINISTERIO DE VIVIENDA. (2020). *ANEXO TECNICO VIVIENDA Y OBRAS DE URBANISMO.* BOGOTA.

NSR-10. (s.f.). *NORMA COLOMBIANA SISMO RESISTENTE.* BOGOTA.

RAS 200. (s.f.). *Reglamento técnico de Agua y Saneamiento.* BOGOTA: MINVIVIENDA.

RETIE. (2019). *REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.* BOGOTA: MINENERGIA.