

Informe de práctica laboral para optar el grado de ingeniería civil

Yesid Felipe Rincón Rojas

Practicante

Corporación universitaria del meta - UNIMETA

Escuela de ingenierías

Programa de ingeniería civil

Informe final práctica laboral

Villavicencio – Meta

2022-1

Mayo 14 de 2022

Auxiliar de ingeniería en la empresa

Magnificat ingeniería s. a. s

Yesid Felipe Rincón Rojas

Practicante

Corporación universitaria del meta - UNIMETA

Escuela de ingenierías

Programa de ingeniería civil

Informe final práctica laboral

Villavicencio – Meta

2022-1

Mayo 14 de 2022

Tabla de contenido

Tabla de contenido	3
1. Introducción.....	7
2. Reseña histórica del escenario de práctica	9
2.1 Localización	9
3. Plan estratégico del escenario de práctica	10
3.1 Misión	10
3.2 Visión	10
3.3 Objetivos	10
3.4 Metas	11
4. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar	12
5. Objetivos del practicante	13
5.1 Objetivo general	13
5.2 Objetivos específicos	13
6. Metas del practicante	14
7. Cronograma de actividades realizadas por el practicante.....	15
8. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar la práctica	17
8.1 Estructura del diagnostico	18
9. Plan de mejoramiento	20
10. Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado en el plan de mejoramiento de los procesos de acuerdo con la empresa.	21
10.1 Producto principal	21
10.2 Producto secundario	23
11. Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica, que hayan servido para el desarrollo y crecimiento del escenario de práctica para hacerlo más competitivo	26
12. Evidencias objetivas de todo el proceso de práctica.....	27
13. Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica.....	32
13.1 Normativa externa	32
13.2 Normativa interna	33
14. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje	34
15. Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica	36
16. Conclusiones.....	37

17. Referencias 39

Listado de ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación escenario de practica MAGNIFICAT INGENIERIA S.A.S.....	9
Ilustración 2 Cronograma de actividades.....	15
Ilustración 3 Fundida de riostras.....	21
Ilustración 4 Fundida de placa huellas.....	22
Ilustración 5 Fundida de berma cuneta.....	22
Ilustración 6 Maquinaria en obra.....	23
Ilustración 7 Maquinaria en obra.....	24
Ilustración 8 Maquinaria en obra.....	24
Ilustración 9 Mezcla en obra para placa huella.....	27
Ilustración 10 Excavaciones varias en material común seco.....	28
Ilustración 11 Adición de material granular.....	29
Ilustración 12 Detalle del avance físico.....	30
Ilustración 13 Avance Programación vs Ejecución.....	31
Ilustración 14 Cuadro de actividades cumplidas al finalizar la práctica.....	34
Ilustración 15 Gráfico de la ejecución total de plan de práctica, cumpliendo el 100% de las actividades Propuestas.....	35
Ilustración 16 Certificación de terminación de la práctica.....	36

Listado de tablas

Tabla 1 Plan de Práctica.....	16
Tabla 2 Estructura Diagnostico (DOFA)	18
Tabla 3 Plan de mejoramiento	20

1. Introducción

El presente informe proyecta y describe el reporte de las actividades que se desarrollaron durante la ejecución de las prácticas laborales hasta la fecha de presentación del mismo, así como también dando a conocer los aspectos generales del escenario de práctica, cuyo nombre es MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S, lo anterior como requisito de grado para el programa de ingeniería civil cumpliendo en conformidad con lo establecido en el Capítulo VII: Evaluación, Artículo 25: Informes, por el Acuerdo No. 003 del 30 de enero de 2020 de la Corporación Universitaria del Meta.

La ejecución de la práctica laboral tiene como objeto complementar el proceso de formación profesional realizando actividades afines a la carrera en las diferentes áreas y campos que puede tener la profesión con el fin de reforzar y adquirir competencias laborales, así como conocer la realidad social que me permitirá desarrollar la capacidad de análisis y ser propositivo ante las necesidades.

Como practicante de ingeniería civil en campo se realizaron actividades como, estudio previo de problemas, elaboración de cantidades de obra, supervisión y control de obra, interpretación de planos, verificación de elementos accesibles, implementación de norma de infraestructura, inspección final en entrega de obra.

En labores de oficina se resalta la realización cálculo de cantidades de obra, presupuestos de obra, elaboración de análisis de precios unitarios APU, realización de informes de avances de obra, actas de recibo de obra, informe de inspección de necesidades de mantenimiento preventivo o correctivos.

De esta manera, alcanzando este proceso no sólo como un requisito, sino también como una oportunidad para poner en práctica y afianzar los conocimientos y habilidades adquiridas en las diferentes asignaturas vistas a lo largo del proceso de formación académico dentro de la institución.

2. Reseña histórica del escenario de práctica

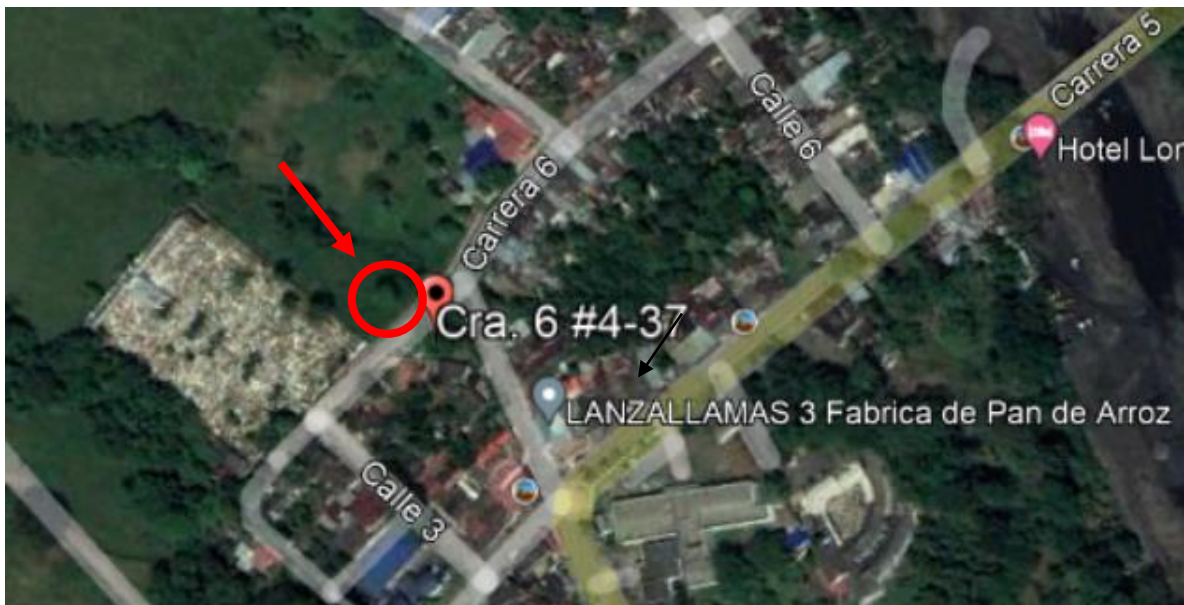
MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S, con NIT 901.232.485-2, es una empresa creada en el año 2018, matriculada en la Cámara de Comercio de la Ciudad de Villavicencio con Matricula No.342328. Con muy buena experiencia en la prestación de servicios en la construcción de obras civiles, con calidad, optimizando los recursos, cumplimiento y personal calificado.

2.1 Localización

La empresa MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S tiene como domicilio principal de su actividad la dirección carrera 6 # 04-37 Barrio Ospina Pérez en el municipio de Restrepo – Meta.

Ilustración 1

Ubicación escenario de practica MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S



Fuente: Google Earth

3. Plan estratégico del escenario de práctica

3.1 Misión

Somos una empresa orientada a desarrollar proyectos de construcción de obras civiles en forma planificada, eficiente y segura. Cumpliendo con las expectativas de nuestros clientes, optimizando sus recursos, prestando un servicio con calidad, cumplimiento, personal calificado e implementación de nuevas técnicas.

3.2 Visión

Consolidarnos como una empresa líder a nivel nacional en el sector de la ingeniería y la construcción con proyectos que se efectúen en los tiempos establecidos, con fin de poder brindar una alta calidad y con total respeto al medio ambiente, alcanzando así exportar nuestra experiencia a países latinoamericanos.

3.3 Objetivos

- Utilizar materiales, herramientas y equipos de excelente calidad, que cuenten con certificación técnica para garantizar su utilización en obra.
- Comprometernos con la preservación del medio ambiente, buscando diversas alternativas que en su momento generen un menor impacto.
- Realizar la planificación estratégica para llevar a cabo los proyectos en base a calidad y menor tiempo.

- Consagrar un ambiente laboral donde el personal se pueda desarrollar con capacidad, ofreciendo una capacitación constante a nuestro personal en las diferentes ciencias aplicadas a la construcción y tecnología.

3.4 Metas

- Ampliar nuestra cartera de servicios generando mayores oportunidades laborales y aportando en mayor medida al desarrollo de nuestro país.
- Extender nuestras actividades regionales a todo el territorio nacional, con sedes en las principales ciudades del país.
- Dar un buen trato a nuestros clientes, para inspirar confianza y tener buena imagen hacia los demás.
- Ser conocidos por nuestra calidad en todas nuestras obras civiles y el excelente servicio de acuerdo con lo estipulado en un proyecto y su respectivo contrato.

4. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar

Las funciones a desarrollar dentro del periodo de las prácticas laborales serán realizadas bajo el cargo AXULIAR DE INGENIERIA en la empresa MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S donde ejecutare las siguientes funciones:

- Revisión de procesos licitaciones y apoyo de proyectos en ejecución de la empresa en los consorcios donde tiene participación.
- Interpretar diseños y planos, detectar posibles errores de aspecto técnico de la obra como son: distribución, construcción, instalaciones eléctricas, mecánicas y telefónicas, instalaciones de equipo, etc.
- Dar asistencia en estudios técnicos y básicos, anteproyectos, proyectos y presupuestos de las obras, siguiendo las instrucciones emitidas.
- Desarrollar actividades de oficina (control y manejo memorias de cálculo, liquidación de contratos, informes etc.)

5. Objetivos del practicante

5.1 Objetivo general

Poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación profesional como Ingeniero Civil en la Corporación Universitaria del Meta, a cargo de la empresa MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S, contando con la asesoría de profesionales en el escenario de practica permitiendo un aprendizaje continuo y aportando como resultado final soluciones a las problemáticas internas en procesos de la empresa.

5.2 Objetivos específicos

- Realizar las actividades asignadas de manera eficiente, responsable, con compromiso y oportunamente, resaltando por la capacidad y actitud proactiva frente al desarrollo de las mismas.
- Cumplir con las políticas de la empresa teniendo como resultado un excelente desempeño profesional.
- Apoyar en la ejecución de procesos que permitan la optimización de tiempo y recursos.
- Analizar posibles problemáticas en el desarrollo de procesos internos de la empresa y presentar soluciones eficientes.
- Afianzar y complementar las competencias y conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica y profesional en la Corporación Universitaria del Meta.

6. Metas del practicante

Como practicante del programa de Ingeniería Civil de la Corporación Universitaria del Meta, planteo las siguientes metas:

- Contribuir mediante el desarrollo de mis funciones estipuladas en el cronograma de actividades designadas por el jefe inmediato dando cumplimiento de manera correcta y eficiente en pro de brindar buenos resultados en los servicios que ofrece el escenario de práctica MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S ya que de esto depende el buen nombre y reputación de la empresa.
- Conocer los procesos internos de una empresa en el desarrollo de un contrato de obra pública.
- Desarrollar conocimientos referentes a formatos de actas parciales, de modificación, de recibo final, prorrogas, suspensiones y reinicios, que pueda tener el contrato durante su ejecución.
- Aplicar todos mis conocimientos aprendidos en mi formación, en la ejecución de las actividades a desarrollar y adquirir nuevas competencias en una de las tantas áreas de la ingeniería como lo son obras civiles y obtener mi primera experiencia profesional en una empresa de ingeniería.

7. Cronograma de actividades realizadas por el practicante

A continuación, se muestran las actividades realizadas hasta la fecha de presentación del presente informe según lo establecido en el cronograma de actividades:

Ilustración 2

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES													
MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S		SEMANAS											
ITEM	ACTIVIDAD	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
		21-25 FEB	28-04 MAR	7-11 MAR	14-18 MAR	21-25 MAR	28-01 ABR	04-08 ABR	11-15 ABR	18-22 ABR	25-29 ABR	02-06 MAY	09-13 MAY
1	Interpretar diseños y planos, detectar posibles errores de aspecto técnico de las obras.	X	X		X	X	X		X		X		X
2	Revisar los elementos técnicos, legales y administrativos requeridos para las obras.	X	X	X		X		X		X		X	
3	Verificar que los materiales suministrados se utilicen adecuadamente.		X		X		X		X			X	X
4	Control y manejo de memorias de calculo de las obras.	X	X	X		X	X		X	X	X		
5	Revisión de procesos licitaciones y apoyo de proyectos en ejecución de la empresa.		X			X		X			X		X

Fuente: Propia

Plan de práctica

Tabla 1 Plan de Práctica

Objetivos	Actividades	Resultados esperados
Supervisar los trabajos de los contratistas, verificando que los servicios que presten se apeguen a las condiciones estipuladas en los contratos y sus especificaciones.	Revisión de procesos a ejecutarse.	Comprender las fases necesarias para dar inicio a una obra, como se legaliza un contrato, como se debe llevar a cabo un avance de obra no solo en la parte física sino también en la parte documental legal ante la entidad, y finalmente proceso de liquidación del mismo.
Analizar las diferentes situaciones técnicas, ambientales y legales que se aplican en la ejecución de las actividades de supervisión y control de obra	Examinar los elementos técnicos, legales y administrativos.	Entender las diferentes variables en que la obra se ha construido de acuerdo a lo previsto en el proyecto, tanto con las calidades requeridas como con las especificaciones funcionales de las instalaciones..
Demostrar competencias administrativas en las actividades de revisión de planos, calculo cantidades de obra, presupuesto, actas de corte.	Interpretar diseños y planos.	Adquirir el conocimiento en la ejecución de un proyecto, comprender la estandarización de medidas, analizar el cálculo de materiales y superficies, especificaciones técnicas y detalles constructivos, entre otros..

Fuente: Propia

8. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar la práctica

Dentro del diagnóstico tenemos que es una empresa muy bien consolidada que cuenta con un personal con experiencia de alto rendimiento para proporcionar los servicios que ofertan y en el área operativa en ejecución de la construcción de obras civiles, con calidad, optimizando los recursos y obteniendo cumplimiento óptimo y eficaz.

Las falencias detectadas en el escenario de práctica MAGNIFICAT INGENIERIA S.A.S, más concretamente en el área de ejecución de obras se presenta ya que en los últimos proyectos que se han desarrollado por el grupo constructor se ha observado un problema, en cuanto a que, debido a una inadecuada o tardía coordinación de los proyectos técnicos y administrativos en la etapa de planeación, se generan un sinnúmero de fallas durante el proceso de ejecución de la obra que afectan no solo el mismo elemento fallado, sino el presupuesto y el cronograma a llevar, a su vez se ha identificado:

- Este problema es generalizado en algunos proyectos que se desarrollan y por tanto a través de un caso específico se evidencia la oportunidad de diagnosticar la coordinación de los proyectos que se intervienen en el desarrollo de una obra, identificando los problemas en su ejecución por falta de planeación y elaborando una propuesta para su optimización.
- En otra obra en proceso la problemática detectada fue la falta de organización y coordinación desde el inicio del proyecto. Por esta problemática que se presentó se retrasó en la ejecución de la obra.

De acuerdo a lo anterior es evidente que hay que tomar algunas acciones para mejorar en las problemáticas expuestas anteriormente, de manera tentativa es pertinente

generar alternativas para ir dándole solución a las problemáticas , estos puntos ya se abordaran de manera más detallada en el plan de mejoramiento en el segundo informe parcial.

8.1 Estructura del diagnostico

Tabla 2

Estructura Diagnostico (DOFA)

<p style="text-align: center;">Fortalezas (F):</p> <p>F1. Correcto esquema de organización de jerarquía detallando las funciones y obligaciones de cada integrante de la empresa.</p> <p>F2. Personal calificado y en constante capacitación.</p> <p>F3. El jefe inmediato mantiene una buena organización y distribución de actividades y supervisa todo lo asignado a realizar garantizando su correcta ejecución.</p> <p>F4. Se cuenta con una buena implementación de seguridad y salud en el trabajo, adicionalmente con todos los protocolos de bioseguridad COVID-19.</p>	<p style="text-align: center;">Debilidades (D):</p> <p>D1. -La cantidad de equipos y maquinaria con los que se cuenta es relativamente baja, si se quisiera crecer de manera rápida.</p> <p>D2. Falta de equipos de cómputo óptimos, que pueden retrasar el trabajo diario en distintos programas usados como: AutoCAD, Excel, Project entre otros.</p> <p>D3. Poco personal de trabajo para suplir todas las funciones establecidas día a día en algunos proyectos en los que hay demanda de personal.</p>
<p style="text-align: center;">Oportunidades (O):</p> <p>O1. Ampliar sus instalaciones y abrir nuevas sedes en la región y país.</p> <p>O2. Ofrecer nuevos servicios en especial, en ejecución de obras afines con el propósito de atraer nuevos clientes.</p> <p>O3. Ofertar su servicio prestado en obras civiles en otras regiones del país ya que en el Meta y alrededores ya tienen gran influencia.</p>	<p style="text-align: center;">Amenazas (A):</p> <p>A1. Competencia por parte de otras empresas en la construcción y ejecución de obras civiles existentes en la región.</p> <p>A2. Perder algunos clientes por no ofertar algunos servicios prestados la empresa entre otros.</p> <p>A3. La corrupción como factor que limita los contratos que se pueden ganar y las entidades donde se puede licitar.</p>

Fuente: Propia

Estrategia (FO)

F3O1. Con la óptima estructura que cuentan y su gran organización, poseen un gran potencial para abrir nuevas sedes con planificación, ejecución de calidad y un desarrollo competente para así prestar los servicios que ofertan en la seda principal.

F2O2. Gracias a la constante capacitación del personal de la empresa se pueden ofertar nuevos servicios en ejecución de obras que se pueden ejecutar sin ningún problema.

Estrategia (DO)

D1O1. El ampliar sus instalaciones permite ganar más espacio para lograr dar una solución al tema de la extensión de la empresa y la capacidad de brindar una gran eficiencia de trabajo, solventado así la problemática.

Estrategia (FA)

F1A1. Con un correcto esquema de organización en la empresa es necesario para brindar confiabilidad en los resultados de los proyectos permite que la empresa MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S resalte ante la competencia.

Estrategia (DA)

D3A2. Hacer contrataciones de personal en la empresa en los distintos campos en los que se requiere para que así se pueda garantizar una gran eficiencia y por ende haya la satisfacción de dichos clientes potenciales evitando así su deserción.

9. Plan de mejoramiento

Tabla 3

Plan de mejoramiento

Objetivos/Mejoras	Área	Acciones
<p>Hacer un seguimiento detallado y un control del avance de las principales obras en ejecución.</p>	<p>Área administrativa (Sede principal)</p>	<p>Se realizó la sugerencia al jefe inmediato.</p> <p>Donde se plantea:</p> <p>Realizar un análisis con fin de poder detectar falencias en el desarrollo de algunas las obras de la empresa.</p>
<p>Realizar cotización de maquinaria para así poder abarcar la demanda actual del mercado.</p>	<p>Área administrativa (Sede principal)</p>	<p>Para este problema es necesario:</p> <p>Cotizar la maquinaria requerida y hacer el flujo de inversión.</p> <p>Se recomienda hacer contacto con todas las compañías posibles prestadoras de servicio de maquinaria.</p>
<p>Efectuar una revisión y seguimiento del portafolio de la empresa.</p>	<p>Área administrativa (Sede principal)</p>	<p>Donde se recomienda lo siguiente:</p> <p>Realizar un diagnóstico paso a paso.</p> <p>Con fin que se permita vislumbrar cual de la maquinaria actual tiene poca rentabilidad y en qué tipo de máquinas es necesario invertir para mejorar los ingresos de la empresa.</p>

Fuente: Propia

10. Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado en el plan de mejoramiento de los procesos de acuerdo con la empresa.

10.1 Producto principal

Con el fin de promover y rescatar las vías terciarias del municipio de puerto concordia (obra que se está desarrollando en dicho municipio), se realizó una inspección detalladamente las faenas, con el fin de detectar posibles anomalías que pudiera significar problemas en la normal ejecución de las obras, como problemas constructivos, falta de mano de obra o materiales, aumentos de obra, externalidades del sector, etc.

Se cuenta con una validación de los avances físico que se están desarrollando de la obra en función de revisión en terreno.

Ilustración 3

Fundida de riostras



Fuente Propia

Ilustración 4

Fundida de placa huellas



Fuente: Propia

Ilustración 5

Fundida de berma cuneta



Fuente: Propia

- Las lluvias inusuales, durante el periodo febrero – marzo, causaron retrasos en obra, afectaron las condiciones de transitabilidad en el tramo comprendido entre la Ye en la que se deriva la vía que va hacia el sector del internado de la Vereda El Cafre.

- Se deja el registro, a nivel de comentario, de la gestión relacionada con los costos del transporte y las restricciones para el acarreo de material en el paso pluvial obligado, al respecto se manifiesta de que no fue posible bajo ninguna condición negociar las dos restricciones que se encontraron.
- Se logró reactivar, en menor escala, la economía del sector con la demanda de bienes y servicios de alimentación y hospedajes.

10.2 Producto secundario

Se hizo la sugerencia jefe inmediato de programar un seguimiento de manera más frecuente y detallada, aproximadamente cada tres semanas con el fin de evitar retrasos e imprevistos en el desarrollo de la obra y no perder tiempo en caso de posibles fallos.

Ilustración 6

Maquinaria en obra



Fuente: Propia

Ilustración 7

Maquinaria en obra



Fuente Propia

Ilustración 8

Maquinaria en obra



Fuente Propia

Gracias a este aporte se tiene un manejo más preciso en el uso que se le da a la maquinaria en obra y se pudo detectar que es necesario invertir para mejorar los ingresos de la empresa y el rendimiento de esta.

11. Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica, que hayan servido para el desarrollo y crecimiento del escenario de práctica para hacerlo más competitivo




- Una vez fue informada MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S. sobre las problemáticas detectadas por el practicante en cuanto a la necesidad de llevar un óptimo rendimiento se tomó en cuenta la ISO 9001, con el fin de plantear el concepto de “mejora continua” para estimular la eficiencia de la organización, incrementar su ventaja competitiva en el mercado y así pudiera responder mejor a las necesidades y expectativas de sus clientes, para así garantizar el mejoramiento continuo de su gestión, permitiendo de esta manera competir con empresas más desarrolladas y de igual manera ampliar su espacio de cobertura en la región.
- En cuanto a el desarrollo de las actividades de la obra delegada por la empresa, el practicante realizo análisis e interpretación de planos para el cálculo de materiales en obra, recibió solicitudes externas de la comunidad, apoyo en la redacción de oficios, ayudo en la realización de las nóminas del personal de obra, complemento informes mensuales, adelanto ítems para acta de modificación, entre otras actividades administrativas del proyecto

12. Evidencias objetivas de todo el proceso de práctica

Actividad. Memoria de mezcla en obra para placa huella, viga riostra y bermacuneta.

Ilustración 9

Mezcla en obra para placa huella




		MEMORIAS DE CALCULO								
AVANCE MES: MARZO			FECHA:	DIA	12	MES	03	AÑO	2022	
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO DE VIAS Terciarias: TRAMO 1 DEL CRUCE DEL PORORIO A PUERTO PORORIO 4 KM y TRAMO 2: DE LA VIA ARENALES - VEREDA EL CAFRE 21.7 EN EL MUNICIPIO PDET DE PUERTO CONCORDIA META									
INTERVENTOR:	Consortion DCP, Dir. Inter. Ing. Juan Carlos Leon Lara		NIT	901.386.206 - 5		CONTRATO No.	911 de 2020 INVIAS (PDET)			
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS LA CONCORDIA		NIT	901.427.656 - 3		CONTRATO No.	220.12.03.272			
CAPITULO:	2	ITEM:	630,4	Concreto 3000 psi - 20.7 mpa mezcla en obra. para placa huella, viga riostra y bermacuneta				UNIDAD	M3	
ESQUEMA										
					Tramo 1 (Long= 202,00m)					
					LOCALIZACION	LONG.	ESP.	ANCHO	CANT.	MEDIDA TOTAL
					CUNETETA IZQUIERDA	202,00	0,15	0,55	1,00	16,67
					HUELLA IZQUIERDA	202,00	0,15	0,90	1,00	27,27
					HUELLA DERECHA	202,00	0,15	0,90	1,00	27,27
					CUNETETA DERECHA	202,00	0,15	0,55	1,00	16,67
					VIGA RIOSTRAS	5,00	0,30	0,20	68,00	20,40
					BORDILLOS CUNETAS	404,00	0,55	0,175	1,00	38,91
VOLUMEN CONCRETO TRAMO 1					147,18					

Fuente: Propia

Actividad. Memoria de excavaciones varias en material común seco.

Ilustración 10

Excavaciones varias en material común seco


MEMORIAS DE CALCULO		 							
AVANCE MES: MARZO			FECHA:	DIA	1	MES	03	AÑO	2022
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS: TRAMO 1 DEL CRUCE DEL PORORIO A PUERTO PORORIO 4 KM y TRAMO 2: DE LA VIA ARENALES - VEREDA EL CAÑE 217 EN EL MUNICIPIO PDET DE PUERTO CONCORDIA META								
INTERVENTOR:	Consortion DCP, Dir. Inter. Ing. Juan Carlos L	NIT	901.386.206 - 5	CONTRATO No.	911 de 2020 INVIAS (PDET)				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS LA CONCORDIA	NIT	901.427.656 - 3	CONTRATO No.	220.12.03.272				
CAPITULO:	2	ITEM:	600.2.3	Excavaciones varias en material comun seco				UNIDAD	M3
ESQUEMA									
				Tramo 1 (Long.= 202,00m)					
				LOCALIZACION	LONG.	ALTURA	ANCHO	CANTIDAD	MEDIDA TOTAL
				EXCAVACIONES PARA VIGAS	5,00	0,15	0,20	68,00	10,35
				EXCAVACIONES PARA CUNETETA IZQUIERDA	202,00	0,1800	0,90	1,00	32,72
				EXCAVACIONES PARA CUNETETA DERECHA	202,00	0,1800	0,90	1,00	32,72
				EXCAVACIONES PARA PLACAS HUELLAS	202,00	0,1800	0,90	2,00	65,45
				EXCAVACIONES SELLOS (CUNETETA PLACA HUELLA)	202,00	0,1800	0,45	2,00	32,72
				EXCAVACIONES SELLO CENTRAL	202,00	0,1800	0,90	1,00	32,72
VOLUMEN EXCAVACIONES TRAMO 1						206,69			

Fuente: Propia

Actividad. Memoria de adición de material granular.

Ilustración 11

Adición de material granular

MEMORIAS DE CALCULO		pdet																																																				
PROGRAMAS DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL																																																						
AVANCE MES: MARZO		FECHA:	DIA 1 MES 03 AÑO 2022																																																			
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS. TRAMO 1 DEL CRUCE DEL PORORIO A PUERTO PORORIO 4 KM y TRAMO 2: DE LA VIA ARENALES - VEREDA EL CAFRE 21.7 EN EL MUNICIPIO POET DE PUERTO CONCORDIA META																																																					
INTERVENTOR:	Consortion DCP, Dir. Inter. Ing. Juan Carlos Leon Lara	NIT	901.386.206 - 5																																																			
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS LA CONCORDIA	NIT	901.427.656 - 3																																																			
CAPITULO:	2	ITEM:	321.4p Adicion de material granular																																																			
		UNIDAD	M3																																																			
ESQUEMA																																																						
		Tramo 1																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCALIZACION</th> <th>LONG.</th> <th>ESPES.</th> <th>ANCHO</th> <th>CANT.</th> <th>MEDIDA TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CUNETETA IZQUIERDA</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,70</td> <td>1,00</td> <td>25,45</td> </tr> <tr> <td>SELLO IZQ</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,45</td> <td>1,00</td> <td>16,36</td> </tr> <tr> <td>HUELLA IZQUIERDA</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,90</td> <td>1,00</td> <td>32,72</td> </tr> <tr> <td>SELLO CENTRO</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,90</td> <td>1,00</td> <td>32,72</td> </tr> <tr> <td>HUELLA DERECHA</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,90</td> <td>1,00</td> <td>32,72</td> </tr> <tr> <td>SELLO DERECHO</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,45</td> <td>1,00</td> <td>16,36</td> </tr> <tr> <td>CUNETETA DERECHA</td> <td>202,00</td> <td>0,18</td> <td>0,70</td> <td>1,00</td> <td>25,45</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">VOLUMEN EXCAVACIONES TRAMO 1</td> <td>181,80</td> </tr> </tbody> </table>	LOCALIZACION	LONG.	ESPES.	ANCHO	CANT.	MEDIDA TOTAL	CUNETETA IZQUIERDA	202,00	0,18	0,70	1,00	25,45	SELLO IZQ	202,00	0,18	0,45	1,00	16,36	HUELLA IZQUIERDA	202,00	0,18	0,90	1,00	32,72	SELLO CENTRO	202,00	0,18	0,90	1,00	32,72	HUELLA DERECHA	202,00	0,18	0,90	1,00	32,72	SELLO DERECHO	202,00	0,18	0,45	1,00	16,36	CUNETETA DERECHA	202,00	0,18	0,70	1,00	25,45	VOLUMEN EXCAVACIONES TRAMO 1			
LOCALIZACION	LONG.	ESPES.	ANCHO	CANT.	MEDIDA TOTAL																																																	
CUNETETA IZQUIERDA	202,00	0,18	0,70	1,00	25,45																																																	
SELLO IZQ	202,00	0,18	0,45	1,00	16,36																																																	
HUELLA IZQUIERDA	202,00	0,18	0,90	1,00	32,72																																																	
SELLO CENTRO	202,00	0,18	0,90	1,00	32,72																																																	
HUELLA DERECHA	202,00	0,18	0,90	1,00	32,72																																																	
SELLO DERECHO	202,00	0,18	0,45	1,00	16,36																																																	
CUNETETA DERECHA	202,00	0,18	0,70	1,00	25,45																																																	
VOLUMEN EXCAVACIONES TRAMO 1					181,80																																																	

Fuente: Propia

Actividad. Cuadro detalle del avance físico.

Ilustración 12

Detalle del avance físico

	FRENTE	AVANCE FÍSICO	AVANCE FÍSICO ACUMULADO
	CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLAS		
6	Especificación 600.2.3 Excavaciones varias en material comun	0.84 %	0.84%
7	Especificación 320.1 Subbase granular	5.34 %	6.17%
11	Especificación 630.4 Concreto de 3000 psi – 20,7 MPa mezcla en obra, para placa huella, vigas y berma cuneta	21.68 %	27.85%
12	Especificación 630.7 Placa piedra pegada concreto ciclopeo 3000 psi – 20.7 MPa piedra proporción 60C/40p, mezcla en obra	3.60 %	31,45 %
13	Especificación 640.1 Acero de refuerzo ASTM A572 Gr 50	17.70 %	49,15 %
	OBRAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Ítem 17	Limpieza de cunetas en tierra con rectificación de salidas y descoles	3.37 %	52,52%
	ACUMULADO OBRA PERIODO ACTUAL		52,52 %
	ACUMULADO OBRA ANTERIOR		20,80%
	ACUMULADO OBRA TOTAL		73,32%

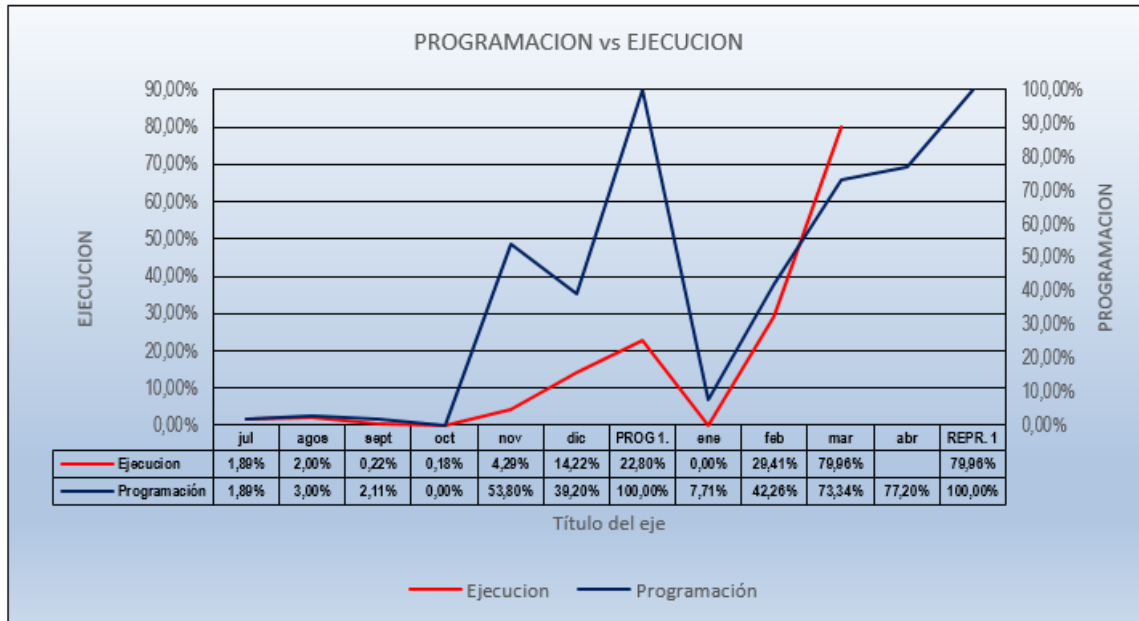
Fuente: Propia

Actividad. Curva del avance Programación vs Ejecución.

Ilustración 13

Avance Programación vs Ejecución

MES	PROYECTADO (%)	EJECUTADO MES (%)	EJECUTADO ACUMULADO (%)
JULIO	1.89	1.89	1,89
AGOSTO	4.89	3.00	4.89
SEPTIEMBRE	5.11	0.22	5.11
OCTUBRE	5.11	0.00	5.11
NOVIEMBRE	60.80	4.29	9.40
DICIEMBRE	39.20	18.04	27.44
	100.00	DEFICIT	62.56
ENERO	7.73	0.00%	27.44
FEBRERO	34.54	6.61%	34.05
MARZO	31.08	45.91%	79.96
ABRIL	3.86		



Fuente: Propia

13. Normatividad externa e interna que rige al escenario de práctica

13.1 Normativa externa

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10): Aplica a los servicios de diseño estructural de estructuras, cimentaciones etc. En proyectos de infraestructura que ofrece la empresa.

Norma INVIAS: Por medio de esta se reglamentan y se establecen los parámetros y procedimientos para la realización de obras en campo, diseño y construcción de pavimentos flexibles y rígidos entre otros, la cual rige en el escenario de practica a la hora de realizar los proyectos en el área de suelos, pavimentos y concretos, diseños y de más servicios de infraestructura que ofrece la empresa MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S.

Normas Técnicas Colombianas (NTC): De igual forma que las Normas Invias también establece parámetros y procedimientos en el área de suelos y concretos.

Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP-14): Cuenta con una aplicabilidad al diseño de cimentaciones para puentes entre otros componentes del puente, dentro de los servicios de infraestructura ofertados por la empresa.

Manual de diseño de cimentaciones Superficiales y Profundas para Carreteras

Resolución 00666 de abril de 2020: Por la cual se acoge el protocolo Marco de Bioseguridad y autocuidado, frente al manejo y control del contagio COVID-19. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

13.2 Normativa interna

Se requieren y se adoptan unas normas internas como en una empresa comúnmente para sus empleados de acuerdo con el artículo 104 del código sustantivo de trabajo como lo son:

Normas de Convivencia

Normas de Vestimenta

Normas de Trabajo

Normas de Seguridad

14. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica en porcentaje

Este informe final es presentado a la fecha 14 mayo del 2022, donde se puede visualizar mediante el siguiente gráfico y tabla el porcentaje de implementación del plan de práctica de todas las actividades propuestas.

Como resultado se tiene que a la fecha de presentación de este informe final el porcentaje de implementación o ejecución de la práctica, el cual se vino desarrollando durante 12 semanas, del 21 de febrero al 13 de mayo de 2022 (60 días laborales) es de un 100% culminado la práctica exitosamente y dando cumplimiento a todas las actividades propuestas.

Ilustración 14

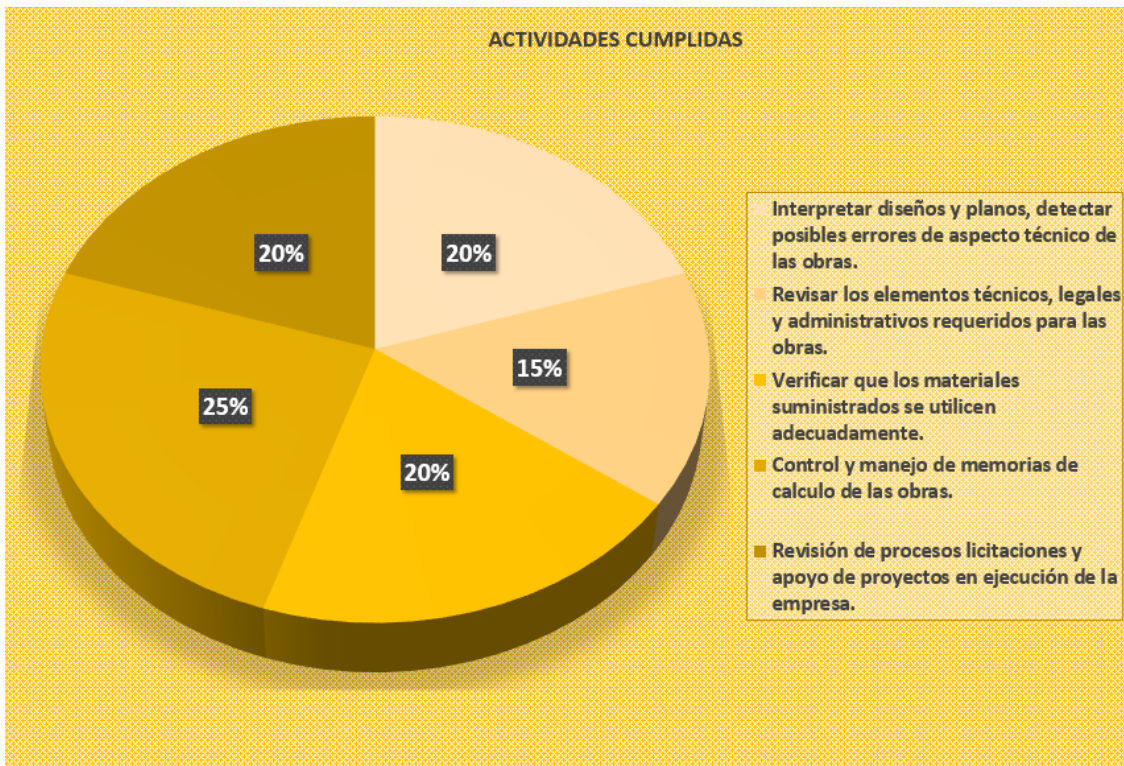
Cuadro de actividades cumplidas al finalizar la práctica

MAGNIFICAT INGENIERIA S. A. S		
ITEM	ACTIVIDAD	% ASIGNADO
1	Interpretar diseños y planos, detectar posibles errores de aspecto técnico de las obras.	20%
2	Revisar los elementos técnicos, legales y administrativos requeridos para las obras.	15%
3	Verificar que los materiales suministrados se utilicen adecuadamente.	20%
4	Control y manejo de memorias de calculo de las obras.	25%
5	Revisión de procesos licitaciones y apoyo de proyectos en ejecución de la empresa.	20%

Fuente: Propia

Ilustración 15

Gráfico de la ejecución total de plan de práctica, cumpliendo el 100% de las actividades



Fuente: Propia

15. Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica

Ilustración 16

Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica



CERTIFICA:

Que el señor YESID FELIPE RINCON ROJAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.121.957.291, estudiante de Ingeniería Civil de la UNIMETA, realizó sus prácticas laborales del 21 de febrero del 2022 hasta 13 de mayo de 2022, cumpliendo con el Plan de Prácticas propuesto conjuntamente entre el alumno y la empresa.

De ante mano agradecemos la colaboración, disposición y responsabilidad del estudiante en cada actividad y proceso realizado dentro de nuestra empresa.

La presente se da a los catorce (14) días de Mayo del año 2022.

Cordialmente,



FABIÁN MORENO MUÑOZ
Jefe Inmediato
Cel: 318 4664406
Email: magnificatingeneria@gmail.com

CARRERA 6 No 4 -37 BARRIO OSPINA PÉREZ RESTREPO META
Correo: magnificatingeneria@gmail.com

Fuente: Propia

16. Conclusiones

- Con la guía del jefe inmediato se consiguió entender de manera fácil y concreta cada una de las actividades asignadas logrando cada vez hacerlas de manera más eficiente gracias a la práctica de ir desarrollándolas continuamente, así logrando apoyar en las actividades diarias en el área de laboratorio.
- La terminación de la etapa de prácticas labores deja como resultado, una gran experiencia en cuanto a los parámetros técnicos, administrativos, financieros, ambientales y sociales que se presentan en los proyectos de ingeniería civil; la empresa MAGNIFICAT INGENIERIA S.A.S, hizo un acompañamiento diario y continuo de todos los requerimientos del practicante, este fue un factor fundamental para el correcto aprendizaje durante el periodo laborado.
- Durante el proceso de la práctica pude desarrollar nuevos conocimientos y conceptos para el apoyo técnico en mi formación como Ingeniero Civil, así mismo cumplir con plenitud, eficiencia, y responsabilidad todas las funciones o actividades administrativas.
- Gracias a él análisis realizado a la empresa, y contando con la formación académica recibida en la universidad se pudieron identificar de forma oportuna ciertas falencias en el control y seguimiento en las obras, circunstancias que fueron superadas gracias a la oportuna asistencia por parte del practicante, dando como resultado una mejora en las actividades de la empresa.

- Se cumplió con el objetivo de la práctica como auxiliar de ingeniería civil realizando todas las actividades que fueron asignadas en la realizando la evaluación e implementación de las mejoras identificadas en el proceso de planificación y ejecución presupuestal y de costos en el interior de la entidad.
- Se ejecutó labores de supervisión en la obra, para el control del cumplimiento de las especificaciones del contrato, vigilando en el sitio de trabajo, sustentando con la elaboración y presentación de informes.
- Pude adquirir gran experiencia laboral que me ayudaran en mi formación como ingeniero civil y como persona para ser competente y competitivo en la actualidad.

17. Referencias

ISO 9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

Ministerio de Salud y Protección Social. (24 de Abril de 2020). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20666%20de%202020.pdf

NSR-10. (Enero de 2010). *Reglamento colombiano de construcción sismo resistente*. Obtenido de <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>