

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

YURY FERNANDA GONZALEZ AMAYA

PRACTICANTE

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA

ESCUELA DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME FINAL PRÁCTICA LABORAL

VILLAVICENCIO – META

2021-A

FECHA 19/05/2021

PRACTICAS EN MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S.

YURY FERNANDA GONZALEZ AMAYA

PRACTICANTE

MARTHA EMPERATRIZ PARDO

MONITOR PRÁCTICAS LABORALES

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA

ESCUELA DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME FINAL PRÁCTICA LABORAL

VILLAVICENCIO – META

2021-A

FECHA 19/05/2021

Tabla de contenido

1. Introducción.....	5
2. Justificación.....	6
3. Reseña histórica.....	7
4. Plan estratégico del escenario de práctica	8
4.1 Misión.....	8
4.2 Visión.....	8
4.3 Objetivos.....	8
4.4 Metas.	9
5. Descripción de funciones procedimientos a desarrollar	10
5. Objetivos del practicante	12
5.1 Objetivo general.	12
5.2 Objetivos específicos.....	12
7. Metas del practicante	13
8. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas	14
9. Cronograma de actividades realizadas.....	15
10. Porcentaje de implementación del plan de práctica presentado al inicio de la práctica laboral, a la fecha del informe.....	16
11. Estructura del diagnóstico.....	17
12. Plan de mejoramiento	19
13. Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa.....	20
14. Evidencia objetiva.....	22
15. Normativa externa e interna que rige el escenario de práctica.	26
16. Cuadro de cumplimiento de todas las actividades propuestas	27
17. Certificado de terminación de las prácticas	28
18. Conclusiones.....	29
19. Anexos	30

Listado de tablas.

Tabla 1 Cronograma de actividades.....	15
Tabla 2 Porcentaje de implementación plan de practica.....	16
Tabla 3 Matriz D.O.F.A.	17
Tabla 4 Análisis de estrategias.....	18
Tabla 5 Cumplimiento de las actividades	27

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Plantilla de informes técnicos	20
Ilustración 2 Plantilla para presupuestos	21
Ilustración 3 Plantilla para memorias de cálculo.....	21
Ilustración 4 Evidencia memoria de caculo construcción de cubierta.	22
Ilustración 5 Evidencia memoria de cálculo Box culvert.....	23
Ilustración 7 Evidencia Presupuesto.....	23
Ilustración 8 Evidencia informe técnico.....	24
Ilustración 9 Evidencia dibujo técnico	24
Ilustración 10 Visita a campo.....	25

Tabla de anexos.

Anexo 1 Memoria de cantidades.	30
Anexo 2 Dibujo técnico	30
Anexo 3 Visita a campo, demolición de roca	31
Anexo 4 Figuración de acero de una zapata.	31
Anexo 5 Memoria de cantidades torres apartamentos	32

1. Introducción

El presente informe es realizado con el fin de dar a conocer las actividades y funciones establecidas por la empresa Maquiservicios del Llano S.A.S, donde se pondrán en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la carrera de ingeniería civil, también gracias a esta oportunidad se podrá alcanzar experiencia en el campo laboral, y obtener habilidades que puedan servir en el transcurso del rol como profesional.

2. Justificación

Las prácticas laborales son de suma importancia para un estudiante de ingeniería civil que hasta ahora se enfrenta a la vida laboral, ya que esto complementa y refuerza sus conocimientos

Además permite al estudiante desarrollar en un ámbito laboral los diferentes conocimientos adquiridos en sus años de formación, siendo un complemento de la educación integral.

3. Reseña histórica

Maquiservicios de Llano S.A.S. fue fundada por Leidy Jhoanna Albarracín Holguín y Gustavo Adolfo Suarez Cortes el 1 de diciembre de 2020, Con el fin de brindar sus servicios y aportar soluciones de acuerdo a las necesidades de sus clientes. La empresa continúa en su proceso de crecimiento y desarrollo, dedicada a la construcción de obras de ingeniería civil, alquiler y arrendamiento de tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles, transporte de carga por carretera y actividades de apoyo a la agricultura. Actualmente la empresa se encuentra ubicada en la CR 24A -37C 21 barrio Villa Julia.

4. Plan estratégico del escenario de práctica

4.1 Misión.

Nuestro propósito es aportar al desarrollo a nivel regional, brindando nuestros servicios de excelente calidad como resultado de nuestro profesionalismo, con un talento humano capacitado y altamente comprometido con el servicio, orientado a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y brindando nuestra experiencia, innovación y sostenibilidad en cada uno de nuestros servicios.

4.2 Visión.

Maquiservicios de Llano S.A.S. en el año 2026 será una empresa líder en la construcción de obras de ingeniería civil, alquiler y arrendamiento de tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles, transporte de carga por carretera y actividades de apoyo a la agricultura. Siendo reconocida por el compromiso de brindar los más altos estándares de calidad al ofrecer sus servicios y capaz de presentar a sus clientes soluciones integrales y alternativas modernas para la satisfacción de sus necesidades.

4.3 Objetivos.

- Proporcionar a nuestros clientes confiabilidad al momento de adquirir nuestros servicios.
- Posicionarnos como una de las mejores empresas del sector.
- Crecimiento de nuestro equipo laboral para ser más eficientes

4.4 Metas.

- Potenciar la imagen de la marca para ser reconocidos a nivel nacional.
- Ser líder en la región por la calidad de nuestros servicios.
- Diseñar alternativas novedosas que permitan la expansión de la empresa.

5. Descripción de funciones procedimientos a desarrollar

Elaboración de presupuestos: Elaborar presupuestos de acuerdo a las obras que tiene la empresa Maquiservicios el Llano, donde se establezca el costo de la obra y donde se contemple todos los conceptos que comprenden la obra a realizar, en el presupuesto se indicara el costo de cada uno de los conceptos mediante un precio previamente analizado.

Elaboración de análisis de precios unitarios: Calcular los análisis de precios unitarios para presentar el costo de una actividad por unidad de medida escogida, se compone de una valoración de los materiales, la mano de obra, equipos y herramientas.

Dibujo técnico: Realizar diferentes modelos en civil 3D y Revit de los diferentes proyectos, a su vez realizar en AUTOCAD los diferentes planos arquitectónicos con los cuales también me disponen a sacar las memorias de cantidades

Interpretación de cartillas de esfuerzos: Se debe interpretar la diferente información que se me suministra de cada uno de los elementos estructurales que tienen refuerzos de acero donde identificó los elementos de despacho, la geometría que tenga las barras o mallas teniendo en cuenta los ganchos longitudes que concuerde con todos los parámetros que exige la norma NSR-10 y el peso individual y general del elemento

Elaboración de memorias de cantidades: Se deben hacer memorias de cantidades de unas torres residenciales de 5 pisos, de un complejo deportivo, Box culvert y de un tanque. Para esto es necesario tener manejo del software Excel, en el cual se debe crear un Ítem para cada uno de los elementos tales como las estructuras en concreto, estructuras metálicas y los refuerzos de acero, esto con el fin de hacer el cálculo de las cantidades de todos los elementos usados en el proyecto.

Visita a campo: Se presenta una obstrucción por movimiento en masa en el carril del lado izquierdo que comunica al municipio de Medina-Cundinamarca, a una distancia de 6,48 km desde el cruce de la vía Cumaral –Paratebueno, afectando la comunicación de los que allí residen, debido a que se dificulta la movilidad y además genera, incremento en el índice de accidentalidad especialmente en temporada de lluvias. Lo cual ha generado la necesidad de brindar solución a los habitantes de este municipio para que puedan tener una vía de acceso adecuada, por lo tanto de hace la demolición de la roca.

5. Objetivos del practicante

5.1 Objetivo general.

- El objetivo primordial es aportar a la empresa MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S, todos los conocimientos obtenidos en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META y así mismo adquirir nuevas enseñanzas, para lograr un crecimiento personal y profesional, que permita consolidar destrezas y habilidades para ser un profesional íntegro y capaz de aportar a la infraestructura a nivel departamental y nacional.

5.2 Objetivos específicos.

- Generar aportes que contribuyan al crecimiento de la empresa.
- Llevar a cabo un proceso de aprendizaje, que permita el enriquecimiento de conocimientos.
- Cumplir con las tareas y trabajos asignados por la empresa.
- Desarrollar nuevas habilidades y capacidades.

7. Metas del practicante

- Desarrollar potencial en todas las tareas asignadas.
- Ser productivo en el entorno laboral.
- Adquirir nuevos conocimientos y aportar los obtenidos.
- Entrar dentro del campo laboral.
- Poder desempeñar las funciones de una manera correcta y eficaz.
- Aportar a la empresa Maquiservicios del Llano S.A.S. nuevas ideas y objetivos que se pueden implementar.
- Construir experiencia laboral.

8. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas

Una de las problemáticas presentadas en los primeros días fue en la parte de las herramientas de trabajo ya que el computador que se asignó para realizar las labores de la empresa, al iniciar se bloqueaba cuando duraba mucho tiempo en uso y esto hacía que se retrasarían las actividades.

En cuanto a las dudas que se presentaban al momento de hacer las memorias de cantidades hubo ocasiones en que el profesional encargado no estaba presente en la oficina y se debía comunicar de forma virtual para conseguir una orientación en ese momento.

9. Cronograma de actividades realizadas.

Tabla 1 Cronograma de actividades

Cronograma de actividades										
Duración	12 Semanas									
Duración de practicas										
Fecha de inicio	1/03/2021									
Fecha de finalización	15/05/2021									
Cronograma de actividades										
Actividades	Marzo				Abril				Mayo	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Elaboración de presupuestos			X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de memoria de cantidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de análisis de precios unitarios				X	X	X	X	X	X	X
Dibujo técnico						X	X	X	X	X
Interpretación de cartillas de esfuerzos		X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: *Elaboración propia*

10. Porcentaje de implementación del plan de práctica presentado al inicio de la práctica laboral, a la fecha del informe.

Tabla 2 Porcentaje de implementación plan de practica

Porcentaje De Implementación Plan De Práctica				
Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Total
Elaboración de presupuestos		10%	5%	15%
Elaboración de memoria de cantidades	20%	5%	5%	30%
Elaboración de análisis de precios unitarios		10%	5%	15%
Dibujo técnico		10%	10%	20%
Interpretación de cartillas de esfuerzos	5%	10%	5%	20%
TOTAL	25%	45%	30%	100%

Fuente: *Elaboración propia*

11. Estructura del diagnóstico

Tabla 3 Matriz D.O.F.A.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
1. Alta competencia a nivel departamental. 2. Pocos recursos económicos.	1. Expansión de la empresa. 2. Mayor oferta laboral. 3. Reconocimiento a nivel nacional.
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Buen ambiente laboral. 2. Cumplimiento con los contratos obtenidos. 3. Buen manejo de los recursos económicos.	4. Al ser una empresa nueva su participación en el mercado es baja. 5. Falta de conocimiento en el sector. 6. Falta de experiencia

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 4 Análisis de estrategias

ESTRATEGIAS FA Crecimiento	ESTRATEGIAS FO Supervivencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar estrategias de mercado para ser conocidos por la calidad de servicios. 2. Apoyarse con personal calificado para cada contrato. 3. Promover la ejecución efectiva de los presupuestos para los proyectos planificados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de nuevas alternativas que generen demanda laboral. 2. Asociarse con empresas que cumplan con experiencia, para obtener nuevos contratos
ESTRATEGIAS DA Fuga	ESTRATEGIAS DO Supervivencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar nuevos clientes a partir de una imagen de cumplimiento. 2. Posibilidades de mejorar costos. 3. Capacitación de personal y mejoramiento de la infraestructura de la empresa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar proyectos de planificación para la empresa 2. Mantener un fondo de caja, para resolver necesidades imprevistas 3. Establecer mecanismos de gestión para controlar y hacer seguimiento a las labores de la empresa.

Fuente: *Elaboración propia*

12. Plan de mejoramiento

- Plantear alternativas que mejoren las estrategias que se implementen en la empresa, para tener una buena ejecución de trabajo.
- Trabajar tiempo extra para mejorar en las debilidades de la empresa.
- Capacitaciones para el personal de trabajo.
- Elaboración de cronograma para llevar un orden y control de las actividades.

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

- Creación del plan estratégico del escenario de práctica laboral y reseña histórica.
- Se realiza una plantilla para hacer informes técnicos, ya que la empresa no tenía esto implementado.

Ilustración 1 Plantilla de informes técnicos



MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S
ALQUILER Y SERVICIO DE MAQUINARIA
TEL: 961.442.992-2

1. INTRODUCCION

En el presente informe técnico, administrativo, ambientales describe las actividades desarrolladas por MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S durante los días xxxxxx, derivado de las actividades establecidas en el contrato de obra xxxxx del municipio de xxxxx, cuyo objeto es el xx.

2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

2.1 DESCRIPCION DE LA NECESIDAD.

2.2 LOCALIZACION

MAPA LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA OBRA

3. CONDICIONES DEL CONTRATO.

4.

3.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA.

CONTRATO DE OBRA N° 1260123	
OBJETO	
CONTRATISTA	
VALOR	3

3.2 EQUIPO DEL CONTRATISTA.

Cra. 24 & No. 27 C 21 BARRIO VILLA JESSA Villavieja - Meta Contacto: 320 864 28 15 – 320 965 74 06 EMAIL: maquiserviciosdelllano@gmail.com



MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S
ALQUILER Y SERVICIO DE MAQUINARIA
TEL: 961.442.992-2

En obra se dispone de los equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo la ejecución de las actividades contratadas.

3.3 CUADRO DE PERSONAL DE TRABAJO:

No	NOMBRE DEL EMPLEADO	NUMERO DE CEDULA	CARGO	EPS	ARL	PENSION
1						
2						

4. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES

Cra. 24 & No. 27 C 21 BARRIO VILLA JESSA Villavieja - Meta Contacto: 320 864 28 15 – 320 965 74 06 EMAIL: maquiserviciosdelllano@gmail.com

Fuente: *Elaboración propia*

- Diseño de plantilla en Excel para la realización de los presupuestos.

Ilustración 2 Plantilla para presupuestos

MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S		PROYECTO				
		PRESUPUESTO				
Capítulo/Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total
1						
1.1						
2						
2.1						
2.2						
2.3						
2.4						
2.5						
2.6						
Total costos directos					\$	-
				Administración	19,00%	\$0,00
				Imprevistos	5,00%	\$0,00
				Utilidad	6,00%	\$0,00
				SUBTOTAL AIU	30,00%	\$0,00
Costo total obra						\$0,00

Fuente: *Elaboración propia*

- Diseño de plantilla en Excel para la realización de memorias de cálculo.

Ilustración 3 Plantilla para memorias de cálculo.

		FECHA:
		REFERENCIA
ELABORO:		

Fuente: *Elaboración propia*

14. Evidencia objetiva

Ilustración 4 Evidencia memoria de caculo construcción de cubierta.

		RESUMEN DE CANTIDADES ESTRUCTURALES		FECHA:
		CONSTRUCCION DE CUBIERTA UBIGADA EN LA VEREDA RAMADA ALTA DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE DEPARTAMENTO DE GUNDINAMARGA		27/04/2021
				REFERENCIA
			041-021	
1. CICLOPEO		UNIDADES	TOTAL	
1,1	CONTRAPESOS EN CONCRETO CICLOPEO	m ³	20,74	
TOTAL VOLUMEN		m ³	20,74	
2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO POLIDEPORTIVO		UNIDADES	TOTAL	
2,1	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ZAPATAS	m ³	3,60	
2,2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS CIMENTACIÓN	m ³	11,21	
2,3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLACA DE CONTRAPISO	m ³	71,29	
2,4	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PEDESTALES	m ³	19,82	
TOTAL VOLUMEN		m ³	105,93	
3. ACERO DE REFUERZO		UNIDADES	TOTAL	
3,1	ACERO DE REFUERZO ZAPATAS	Kg	183,60	
3,2	ACERO DE REFUERZO VIGAS DE CIMENTACION	Kg	1195,12	
3,3	ACERO DE REFUERZO PEDESTALES	Kg	1324,63	
TOTAL ACERO DE REFUERZO		Kg	2703,35	
4. ACERO DE REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA		UNIDADES	TOTAL	
4,1	MALLA ELECTROSOLDADA PLACA DE CONTRAPISO	Kg	2362,08	
TOTAL ACERO DE REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA		Kg	2362,08	
5. ESTRUCTURA METÁLICA		UNIDADES	TOTAL	
5,1	CERCHAS Y CORREA	Kg	20100,46	
6. PLATINAS		UNIDADES	TOTAL	
6,1	PLATINAS A-36	Kg	656,77	
7. PERNOS		UNIDADES	TOTAL	
7,1	PERNOS A-36	Kg	51,87	
ELABORO:		YURY FERNANDA GONZALEZ AMAYA		
		AUXILIAR DE INGENIERIA		

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 5 Evidencia memoria de cálculo Box culvert

		RESUMEN DE CANTIDADES ESTRUCTURALES		FECHA:
		BOX CULVERT - BAHÍA SAN CARLOS- PROPUESTA 1		3/05/2021
				REFERENCIA
				001-021
1. ESTRUCTURAS EN CONCRETO		UNIDADES	TOTAL	
1,1	CONCRETO DE 4000 PSI PARA PLACAS	m ³	12,19	
1,2	CONCRETO DE 4000 PSI PARA MUROS	m ³	5,85	
TOTAL VOLUMEN CONCRETO		m ³	18,04	
2. ACERO DE REFUERZO		UNIDADES		
2,1	ACERO DE REFUERZO PARA PLACAS	Kg	928,00	
2,2	ACERO DE REFUERZO PARA MUROS	Kg	664,00	
TOTAL ACERO DE REFUERZO		Kg	1592,00	
ELABORÓ: YURY FERNANDA GONZALEZ AMAYA AUXILIAR DE INGENIERÍA				

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6 Evidencia Presupuesto

MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S		PROYECTO PLACA HUELLA					
		PRESUPUESTO					
Capítulo/Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor parcial	Valor total	
1	Realizar obras preliminares					\$ 149.424,00	
1.1	Localización y replanteo	m ²	88,00	\$ 1.698,00	\$ 149.424,00		
2	Construir la placa huella					\$ 16.990.659,00	
2.1	Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m ³	88,00	\$ 30.402,00	\$ 2.675.376,00		
2.2	Conformación de la subrasante	m ²	22,00	\$ 3.272,00	\$ 71.984,00		
2.3	Subbase granular (Incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	m ³	33,00	\$ 114.758,00	\$ 3.787.014,00		
2.4	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 psi) espesor 0,40 m - Placas	m ³	88,00	\$ 82.162,00	\$ 7.230.256,00		
2.5	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 psi) para vigas y viguetas de riostras	m ³	15,00	\$ 70.925,00	\$ 1.063.875,00		
2.6	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm ² (60.000 psi) para placas	kg	575,50	\$ 3.757,00	\$ 2.162.154,00		
Total costos directos						\$ 17.140.083,00	
					Administración	19,00%	\$3.256.616,00
					Imprevistos	5,00%	\$857.004,00
					Utilidad	6,00%	\$1.028.405,00
					SUBTOTAL AIU	30,00%	\$5.142.025,00
Costo total obra						\$22.282.108,00	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7 Evidencia informe técnico

MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S
ALQUILER Y SERVICIO DE MAQUINARIA
NIT. 901.442.092-2

3. CONDICIONES DEL CONTRATO.

3.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA.

CONTRATO DE OBRA N° 1260123

OBJETO	"TRANSPORTE DE ESCOMBROS POR DEMOLICION X JOHN DEERE 200 CL / MARTILLO Y BALDE PARA DEMOLICION DE ROCA".
CONTRATISTA	MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S NIT. 901.442.092-2 R.L.S GUSTAVO ADOLFO SUAREZ CORTES CC. 1.121.841.309 de Viggo.
VALOR	\$18.000.000

3.2 EQUIPO DEL CONTRATISTA.

En obra se dispone de los equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo la ejecución de las actividades contratadas.

3.3 CUADRO DE PERSONAL DE TRABAJO:

NO	NOMBRE DEL EMPLEADO	NUMERO DE CEDULA	CARGO	EPS	ARL	PENSION
1	Jose Antonio Alvarez Chavez	1.121.858.902	OPERADOR	Medicos	Positiva	Porvenir

Cra. 24 & No. 37 C 21 BARRIO VILLA JULIA Villavieja - Meta Contacto: 320 854 78 15 – 320 965 74 96 EMAIL: maquiserviciosdelano@gmail.com

MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S
ALQUILER Y SERVICIO DE MAQUINARIA
NIT. 901.442.092-2

2	John Alejandro Gonzalez Benitez	1.122.132.328	CONDUCTOR DE VOLQUETA	Medicos	Positiva	Colombos
---	---------------------------------	---------------	-----------------------	---------	----------	----------

4. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES

Con el fin de dar a conocer un informe detallado del proyecto de la demolición de la roca en el municipio de Medina, a continuación se muestra la evolución de la obra. La fotografía 1 muestra la roca invadiendo uno de los carriles de la vía y generando riesgos para los transeúntes de la zona.

Fotografía 1.



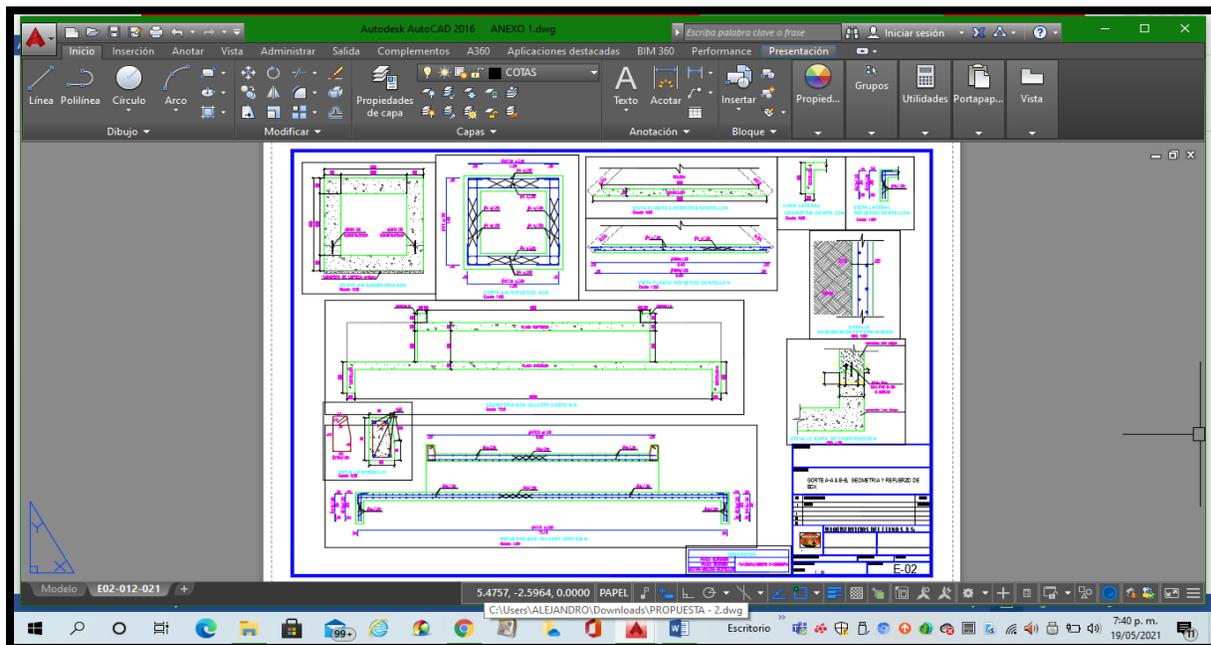
Se transportó la excavadora en un tracto camión desde el municipio de Villavieja hasta el punto a intervenir. Fotografía 2.

Se procedió a cerrar la vía para tener en cuenta la seguridad y bajar la excavadora del tracto camión como se evidencia en las fotografías 3 y 4.

Cra. 24 & No. 37 C 21 BARRIO VILLA JULIA Villavieja - Meta Contacto: 320 854 78 15 – 320 965 74 96 EMAIL: maquiserviciosdelano@gmail.com

Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 8 Evidencia dibujo técnico



Fuente: *Elaboración propia*

Ilustración 9 Visita a campo



Fuente: *Elaboración propia*

15. Normativa externa e interna que rige el escenario de práctica.

- Ley 1258 de 2008, por medio de la cual se creó la legislación para las S.A.S
- LEY 550 DE 1999, establece un régimen que promueva y facilite la reactivación empresarial, la reestructuración de los entes territoriales para asegurar la función social de las empresas, lograr el desarrollo armónico de las regiones y se dictan disposiciones para armonizar el régimen legal vigente con las normas de esta ley.
- Código sustantivo de trabajo.
- Código de comercio.
- Ley 1314 de 2009, principios de contabilidad.

16. Cuadro de cumplimiento de todas las actividades propuestas

Tabla 5 Cumplimiento de las actividades

Cumplimiento de las actividades	
Actividades	% Cumplimiento
Elaboración de presupuestos	100%
Elaboración de análisis de precios unitarios	100%
Elaboración de memorias de cantidades	100%
Dibujo técnico	100%
Interpretación de cartillas de esfuerzos	100%

Fuente: *Elaboración propia*

17. Certificado de terminación de las prácticas



MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S
ALQUILER Y SERVICIO DE MAQUINARIA
NIT. 901.442.092-2

Villavicencio, 14 de mayo de 2021.

Señoras:
UNIMETA

Asunto: Finalización práctica laboral.

Cordial saludo.

Por medio de la presente certificamos, a la señora Yury Fernanda González Amaya identificada con cédula de ciudadanía No 1.234.790.822 de Villavicencio-Meta, quien culminó las prácticas laborales en nuestra empresa MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S, siendo una persona responsable, honesta y desempeñando todas las actividades asignadas.

Cordialmente.

Ledy Albarracín
Ledy Joanna Albarracín Holguín
Representante legal.
MAQUISERVICIOS DEL LLANO S.A.S
NIT: 901442092-2

Cra. 24 A No. 37 C 21 BARRIO VILLA JULIA
Villavicencio - Meta

Contacto: 320 814 78 15 – 320 965 74 96
EMAIL: maquiserviciodelllano@gmail.com

18. Conclusiones

- La práctica profesional proporciona una gran experiencia, para saber enfrentarse y comportarse ante el mundo laboral.
- Se realizaron cálculos para la determinación de cantidades de obras, APU, para la estructuración de presupuestos con veras a licitación pública y su contratación.
- Se cumplió con el objetivo de la práctica como auxiliar de ingeniería civil realizando todas las actividades que fueron asignadas
- La práctica laboral fue una experiencia importante para el crecimiento tanto personal como profesional, puesto que se dio la oportunidad de realizar diferentes tareas que proporcionaron nuevos conocimientos.

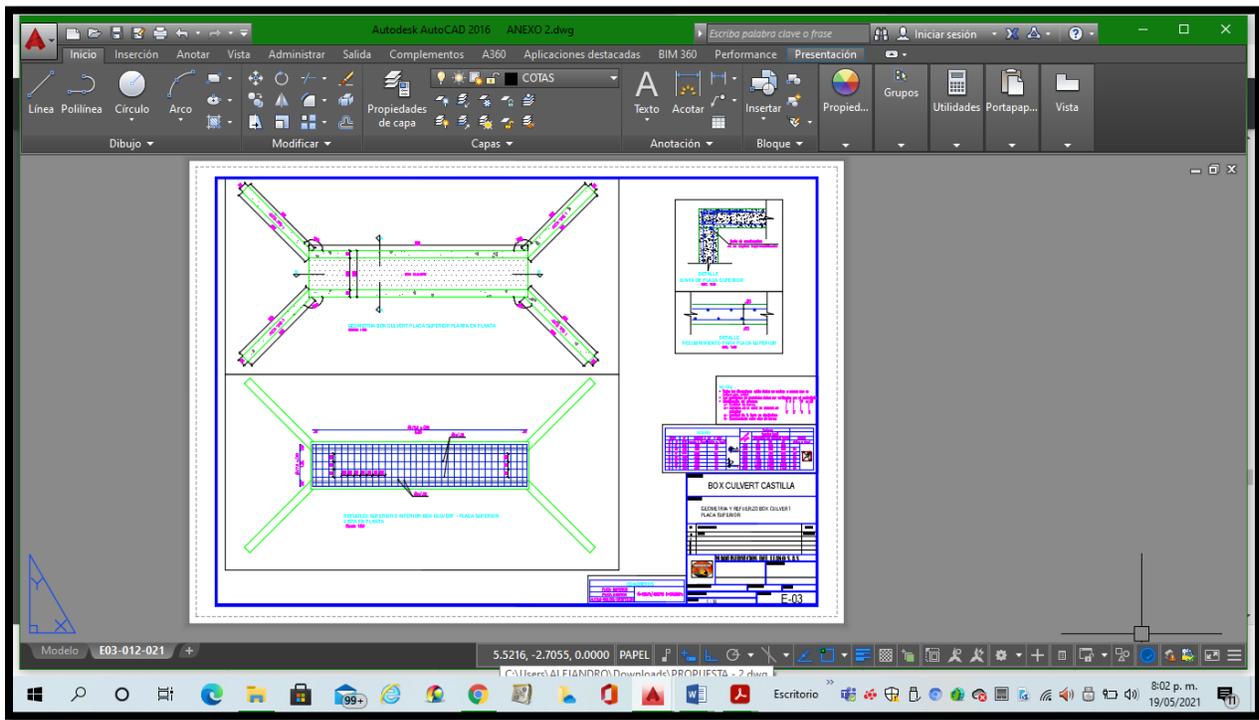
19. Anexos

Anexo 1 Memoria de cantidades.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA		FECHA:								
		23/03/2021								
TANQUE GUACAMAYA		REFERENCIA								
		030-021								
ELABORO	FRENTE DE OBRA	ITEM	CANTIDAD	ACTIVIDAD						
YURY FERNANDA GONZALEZ AMAYA	6. PLATINAS	6,1	408,95	PLATINAS ACDERO ABTM A-36						
MEDIDAS Y OPERACIONES										
Nº	DESCRIPCION	LOCALIZACION	UNIDAD	AREA	ESPESOR	VOLUMEN	CANTIDAD	ESO ESPECIFICO (KG/M2)	TOTAL	
1	DETALLE A-D1	PL 450X450MM, E=5/8" A-36	ED5-030-021	KG	0,2025	0,01588	0,0032147	4,00	7800,00	100,30
2	DETALLE E-D1	PL 400X400MM, E=5/8" A-36	ED5-030-021	KG	0,1600	0,01588	0,0025400	4,00	7800,00	79,25
3	DETALLE C-D1	PL 80X120MM, E=1/4" A-36	ED6-030-021	KG	0,0096	0,00635	0,0000610	8,00	7800,00	3,80
4	DETALLE C-D2	PL 138X135MM, E=1/4" A-36	ED6-030-021	KG	0,0186	0,00635	0,0001183	16,00	7800,00	14,76
5	DETALLE C-D3	PL 148X135MM, E=1/4" A-36	ED6-030-021	KG	0,0518	0,00635	0,0003289	8,00	7800,00	20,59
6	DETALLE C-D4	PL 90X140MM, E=1/4" A-36	ED6-030-021	KG	0,0126	0,00635	0,0000800	4,00	7800,00	2,50
8	DETALLE C-D5	PL 125X85MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0106	0,00635	0,0000675	2,00	7800,00	1,05
9	DETALLE C-D6	PL-1 665X99MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,1424	0,00635	0,0009042	2,00	7800,00	14,11
		PL-2 80X253MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0202	0,00635	0,0001285	4,00	7800,00	4,01
10	DETALLE C-D7	PL-1 665X99MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,1424	0,00635	0,0009042	4,00	7800,00	28,21
		PL-2 80X253MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0202	0,00635	0,0001285	8,00	7800,00	8,02
11	DETALLE C-D8	PL-1 441X271MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,1035	0,00635	0,0006572	8,00	7800,00	41,01
		PL-2 80X253MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0202	0,00635	0,0001285	16,00	7800,00	16,04
12	DETALLE D-D9	PL-1 441X271MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,1035	0,00635	0,0006572	4,00	7800,00	20,51
		PL-2 80X253MM, E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0202	0,00635	0,0001285	8,00	7800,00	8,02
13	DETALLE B-D1	PL 200X120MM, E=1/4" A-36	ED8-030-021	KG	0,0240	0,00635	0,0001524	16,00	7800,00	19,02
14	ESCALERA GATO	PL 1" E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0736	0,00635	0,0004674	7,00	7800,00	25,52
		PL 1" E=1/4" A-36	ED7-030-021	KG	0,0155	0,00635	0,0000981	3,00	7800,00	2,30
TOTAL CANTIDAD									408,95	

Fuente: *Elaboración propia*

Anexo 2 Dibujo técnico



Fuente: *Elaboración propia*

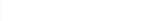
Anexo 3 Visita a campo, demolición de roca



Fuente: *Elaboración propia*

Anexo 4 Figuración de acero de una zapata.

M-1 (Es 1) Peso/Elemento- 148,50Kg

DIAGRAMA	CANTIDAD	DIAMETRO	LONGITUD	PESO	NOTAS
	20	#4	2.30	46.0	
	5	#4	2.60	13.0	
	5	#4	2.30	11.5	
	24	#4	3.25	78.0	

Fuente: *Elaboración propia*

Anexo 5 Memoria de cantidades torres apartamentos

		RESUMEN DE CANTIDADES ESTRUCTURALES		FECHA:
		TORRE APARTAMENTOS		18/03/2021
				REFERENCIA
				004-021
1. ESTRUCTURAS EN CONCRETO			UNIDADES	TOTAL
1,1	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS CIMENTACION	m ³		24,50
1,2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLACA DE CIMENTACION	m ³		56,03
1,3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA MURDS PANTALLA	m ³		314,06
1,4	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ESCALERA	m ³		5,59
1,5	CONCRETO DE 3000 PSI PARA TANQUE SUBTERRANEO	m ³		29,26
TOTAL ESTRUCTURA EN CONCRETO CIMENTACION			m ³	429,43
2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO ENTREPISO			UNIDADES	
ESTRUCTURAS EN CONCRETO ENTREPISO N+2.62				
2,1	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLACA ENTREPISO	m ³		37,37
ESTRUCTURAS EN CONCRETO ENTREPISO N+5.24/N+7.86/N+10.48				
2,2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLACA ENTREPISO	m ³		111,17
TOTAL VOLUMEN EN CONCRETO ENTREPISO			m ³	148,54
3. ESTRUCTURA EN CONCRETO CUBIERTA			UNIDADES	
3,1	CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLACAS MACIZAS	m ³		6,03
3,2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGUETAS	m ³		0,16
TOTAL VOLUMEN EN CONCRETO CUBIERTA			m ³	6,19
TOTAL VOLUMEN EN CONCRETO ESTRUCTURA			m ³	584,16
4. ACERO DE REFUERZO			UNIDADES	
4,1	ACERO DE REFUERZO PARA VIGAS CIMENTACION	Kg		5645,47
4,2	ACERO DE REFUERZO PLACA DE CIMENTACION	Kg		3252,84
4,3	ACERO DE REFUERZO ARRANQUE DE MURDS PANTALLA	Kg		699,78
4,4	ACERO DE REFUERZO ELEMENTOS DE BORDE EN MURDS PANTALLA	Kg		1630,72
4,5	ACERO DE REFUERZO ADICIONAL EN MURDS PANTALLA	Kg		4901,76
4,6	ACERO DE REFUERZO PARA ESCALERAS	Kg		773,24
TOTAL ACERO DE REFUERZO			Kg	16903,81
ACERO DE REFUERZO ENTREPISO			UNIDADES	
4,7	ACERO DE REFUERZO PARA DINTELES ENTREPISOS	Kg		4199,6
4,8	ACERO DE REFUERZO ADICIONAL PLACA ENTREPISO N+2.62	Kg		240,75
4,9D	ACERO DE REFUERZO VIGUETA DE ENTREPISO N+2.62	Kg		30,33
TOTAL REFUERZO ESTRUCTURA ENTREPISO			Kg	4470,68
ACERO DE REFUERZO CUBIERTA			UNIDADES	
4,10	ACERO DE REFUERZO ADICIONAL PLACAS MACIZAS	Kg		67,54
4,11	ACERO DE REFUERZO VIGUETAS DE CUBIERTA	Kg		91,98
TOTAL REFUERZO CUBIERTA			Kg	159,52
ACERO DE REFUERZO TANQUE SUBTERRANEO			UNIDADES	
4,12	ACERO DE REFUERZO TANQUE SUBTERRANEO	Kg		4920,98
TOTAL REFUERZO CUBIERTA			Kg	4920,98
TOTAL ACERO DE REFUERZO			Kg	26454,99
5. ACERO DE REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA			UNIDADES	
5,1	MALLA ELECTROSOLDADA EN PLACA DE ENTREPISO N+2.62	Kg		2462,28
5,2	MALLA ELECTROSOLDADA EN PLACA DE ENTREPISO N+5.24/N+7.86/N+10.48	Kg		7314,26
5,3	MALLA ELECTROSOLDADA MURDS PANTALLA	Kg		25300,77
5,4	MALLA ELECTROSOLDADA PLACAS MACIZAS DE CUBIERTA	Kg		421,80
TOTAL ACERO DE REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA			Kg	35499,11
6. ESTRUCTURA METALICA			UNIDADES	
6,1	PERFIL TUBULAR ASTM A-500 ° C	Kg		1192,88
7. CONEXIONES			UNIDADES	
7,1	PLATINAS ASTM A-36	Kg		449,88
8. PERNOS			UNIDADES	
8,1	PERNOS ACERO A-325	Kg		14,67

ELABORÓ: _____ YURY FERNANDA GONZALEZ AMAYA
AUXILIAR DE INGENIERIA

Fuente: *Elaboración propia*