

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

JAIRO ADOLFO PULIDO SABOGAL

PRACTICANTE

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA

ESCUELA DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME N° X PRACTICA LABORAL

VILLAVICENCIO – META

2021-B

PRÁCTICA MODULO 314 PROYECTARTE OBRAS Y CONSULTORIAS S.A.S

JAIRO ADOLFO PULIDO SABOGAL

PRACTICANTE

BRYAN ANDRES AJIACO SEGURA

MONITOR PRÁCTICAS LABORALES

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META UNIMETA

ESCUELA DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

INFORME N° 1 PRACTICA LABORAL

VILLAVICENCIO – META

2021-B

Contenido

1.	Introducción	6
2.	Reseña histórica del escenario de practicas.....	6
3.	Plan estratégico del escenario de practicas	7
3.1	Misión.....	7
3.2	Visión.....	7
3.3	Objetivos estratégicos.....	7
3.4	Metas	7
4.	Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar.....	8
5.	Objetivo buscado por el practicante	9
5.1	Objetivo general.....	9
5.2	Objetivos específicos.....	9
6.	Metas que se propone.....	9
7.	Cronograma de actividades realizadas.	10
8.	Diagnóstico y las problemáticas detectadas al iniciar la práctica.	11
8.1	Estructura del diagnóstico.....	12
9.	Plan de mejoramiento.....	14
10	Aportes y Sugerencias Durante la Practica	14
10.1.	Aportes.....	14
10.2	Sugerencias	15
11.	Productos como resultado de los aportes realizados en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa.....	15
12.	Evidencia objetivas de todos los procesos de practica.....	18
12.1	Levantamiento arquitectónico Biblioteca German Arciniegas.....	18

12.2 Revisión de planos de pisos de la biblioteca.....	19
12.3 Toma de fisuras fondo rotatorio.....	20
12.4 Presupuesto fondo rotatorio	22
12.5 Levantamiento arquitectónico casa la roca barrio caudal.	23
12.6 Levantamiento área salón comunal.....	27
12.8 Cantidades de obra casa campestre Restrepo	31
12.9 Inducción secop 1 y 2	33
13. Normativa externa que rige el escenario de prácticas.	34
13.1 Normativa externa.....	34
14. Evidencia de la ejecución total del plan de prácticas.....	36
15. Certificado de terminación de las practicas expedidas por el escenario de practicas	37
16. Conclusiones.	38
17. Bibliografía.	38

Índice de Tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades	11
Tabla 2 Matriz DOFA	13

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Levantamiento arquitectónico.....	18
---	----

Ilustración 2	Revision de planos	19
Ilustración 3	Toma de muestra	19
Ilustración 4	Toma de fisuras fondo rotatorio	20
Ilustración 5	Fisuras fondo rotatorio	21
Ilustración 6	Toma de medidas fachada caudal	23
Ilustración 7	Toma de medidas casa caudal	24
Ilustración 8	Toma de medidas interior casa.....	25
Ilustración 9	Toma de medidas segundo piso	26

1. Introducción

En el siguiente informe se dará a conocer acerca de la experiencia como practicante en el desarrollo de las prácticas laborales en la empresa (Módulo 314 ProyectArte S.A.S), donde conoceremos información acerca de la empresa, como se desarrollan las actividades y como es la vida laboral del profesional de la ingeniería en la construcción.

El desarrollo de las prácticas empresariales tiene como finalidad aplicar los conocimientos adquiridos en la academia, potencializarlos y superarlos llevando todo esto al campo de trabajo tanto en área administrativa y constructiva. La supervisión y organización de las empresas ayuda a mejorar el enfoque del pasante y mejora paulatinamente su desempeño en el reto de ser profesional.

2. Reseña histórica del escenario de practicas

Módulo 314 ProyectArte S.A.S es una empresa llanera dedicada a la oferta de servicios de obras civiles. En mayo de 2015 los hermanos Julio Ernesto Franco Hernández de profesión ingeniero civil y John Henry Franco Hernández de profesión arquitecto, toman la iniciativa de crear una S.A.S sociedad por acciones simplificadas en Villavicencio, Meta con la que buscaban ofertar servicios en construcción, diseño, consultoría arquitectónica y civil. A través de los años hemos logrado mejorar sus servicios para la región Orinoquía. Hoy en día contamos con un equipo profesional con optimas capacidades para cumplir a cabalidad con las necesidades del cliente y las de la región.

3. Plan estratégico del escenario de practicas

3.1 Misión

Nuestra misión es desarrollar cada proyecto con ética y calidad, comprometidos con la satisfacción de los clientes con el crecimiento social, la conservación del medio ambiente y con el desarrollo profesional y personal de nuestros trabajadores y trabajadoras.

3.2 Visión

Módulo 314 ProjectArte S.A.S se proyecta como una empresa de referencia en la región, eficiente y comprometida.

3.3 Objetivos estratégicos

- Satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- Contar con personal íntegro y competente para el desarrollo de las actividades.
- Minimizar el impacto ambiental generado por las actividades de Modulo 314 ProjectArte S.A.S.
- Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos manifestados por las partes interesadas.

3.4 Metas

- Encontrar alternativas de modelo para seguir el mercado constructivo y consultoría pos pandemia.

- Expandir portafolio de servicio, tales como: abrir el departamento de inmobiliaria.
- Abrir un departamento de diseño de interiores para edificaciones nuevas, ya que se está abriendo un mercado de entrega de inmuebles en obra negra, para incorporar dentro de los abanicos de servicio, el servicio de diseño y construcción de interiores.
- Consolidarse como una empresa que brinde un amplio servicio de la construcción.

4. Descripción de funciones y procedimientos a desarrollar

Las funciones que se desarrollarán en la empresa serán en la parte de apoyo en el diseño de proyectos que adelante la empresa, participación en comités del área civil, apoyo y revisión de presupuestos y APUS, visitas de campo de proyectos que adelante la empresa y demás funciones asignadas y que se relacionan con el área de ingeniería civil.

Costos y presupuestos de proyectos de obras civiles: se realizarán los costos y presupuestos de proyectos que este ejecutando la empresa, también se tendrá un acompañamiento en el desarrollo de esta actividad.

Apoyo de campo en el Proyecto Análisis y Vulnerabilidad sísmica predio Fondo Rotatorio.

Participación en los comités de diseño y planeación del área civil de la empresa

Apoyo en la verificación de los estudios de suelos, topográficos y la NSR-10 enfocados en los proyectos entregados a MODULO 314

Levantamiento arquitectónico de las fachadas de la biblioteca German Arciniegas.

Levantamiento arquitectónico y remodelación de casa en el barrio caudal.

Presupuesto de proyectos arquitectónicos que son ejecutado por la empresa, sacando (APU) y cotizaciones se tendrá acompañamiento en el desarrollo de las actividades.

5. Objetivo buscado por el practicante

5.1 Objetivo general

Desarrollar mayor conocimiento en el área de la construcción y conocer más a detalle sobre el seguimiento y control de las obras que se puedan adelantar mediante la práctica, también proponer nueva idea, dando apoyo para el diseño de nuevas formas de ver las edificaciones y su relación con el entorno.

5.2 Objetivos específicos

- Conocer más acerca de las dinámicas que se manejan en las obras civiles.
- Aprender acerca de la interpretación de planos estructurales y el manejo de los planos en obra.
- Cumplir de manera eficiente todas las actividades asignadas en la empresa.

6. Metas que se propone

Entregar buenos productos en colaboración con la empresa módulo 314 y responder con alto compromiso y responsabilidad

Fortalecer los conocimientos aprendidos en la carrera por medio de trabajos que estén involucrados en la ingeniería, elaboración y construcción de proyectos.

Aportar de una manera eficiente a la construcción de los análisis de costos y presupuestos con el fin de mirar la factibilidad de los proyectos de la empresa

Ampliar mi conocimiento en la ingeniería estructural de obras civiles y ponerlo en práctica.

Buscar relacionarme de una manera profesional con las personas que intervienen en el proceso de formulación, elaboración y ejecución de un proyecto de ingeniería civil.

7. Cronograma de actividades realizadas.

Revisión y ajuste de presupuesto de materiales de obra, mediante cotizaciones a través de varios medios como consultas en internet y personalmente a diferentes proveedores de la ciudad.

(16-agosto-2021 al 12-noviembre-2021)

Tabla 1 Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDAD	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
	16-20 Agosto	23-27 Agosto	30 Agosto-3 Sept	5-10 septiembre	12-17 septiembre	19-24 septiembre	26 sept-1 oct	3-8 octubre	10-15 octubre	17-22 octubre	24-29 octubre	1-12 Noviembre
INDUCCION												
VISITA CAMPO												
LEVANTAMIENTO DE GRIETAS FONDO ROTATORIO												
ESCANEO DE REFUERZO A TRAVEZ DE FERROSCAN												
PROPUESTA DE LOCALIZACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES FONDO ROTATORIO												
PRESUPUESTO FONDO ROTATORIO												
LEVANTAMIENTO FACHADA GERMAN ARCINIEGAS												
PRESUPUESTO MANTENIMIENTO GERMAN ARCINIEGAS												
ARQUITECTONICO DE CASA EN EL BARRIO CAUDAL Y CANTIDADES DE OBRA												
CANTIDADES DE OBRA CASA CAMPESTRE EN RESTREPO												
INDUCCION SECOP 1 Y 2												
INFOME FINAL PRACTICAS												

Fuente: Elaboración propia.

8. Diagnóstico y las problemáticas detectadas al iniciar la práctica.

Durante el inicio de las prácticas, se han venido presentando ciertos inconvenientes encontrados a lo largo de los primeros días de la efectuación de las prácticas; que son los siguientes.

- La mayor problemática al iniciar con las prácticas laborales ha sido el hecho de llevarla a cabo en medio de la actual contingencia provocada por la pandemia del COVID – 19, lo que obliga a restringir posibles funciones de campo, limitándolas a realizarlas virtualmente

de manera parcial.

- Falta de conocimiento del software BIM “Revit” que es utilizado por la empresa y que no es de conocimiento propio en el área de la construcción.
- Falta de conocimiento en el área de estructuras como predimensionamiento estructural, entre otros.
- Se evidencio que no se contaba con un formato o ficha para la recolección de datos en campo.

8.1 Estructura del diagnóstico

Se establecieron las actividades, las cuales se fueron desarrollando paulatinamente de acuerdo a las indicaciones y sugerencias del tutor, con el fin de llevar a cabo satisfactoriamente la finalización de estas y poder tener unos resultados para el escenario de práctica.

De acuerdo a las actividades que adelanta la empresa, se realizaron levantamientos de fachadas de la biblioteca German Arciniegas, levantamiento de topográfico del fondo rotatorio, para determinar el estado en que se encuentran y si es posible realizar un mejoramiento e intervenir las diferentes fallas que tienen.

Se generó también un proyecto para el diseño de una vivienda campestre. Cumpliendo con las características y peticiones del cliente, así mismo como con los requerimientos a nivel técnico.

Se realiza una tutoría con el Ingeniero donde se tienen en cuenta sistemas constructivos específicos como es el de (Mampostería estructural) de acuerdo a la NSR 10, del que se tuvo en cuenta para adelantar los respectivos diseños para su posible ejecución.

Tabla 2 Matriz DOFA

<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se evidencio que no se contaba con un formato o ficha para la recolección de datos en campo. • Por falta de un formato o apunte de campo puede que no se recolecte toda la información necesaria para un buen trabajo. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al hacer un trabajo eficiente, se abren posibilidades laborales a nuevos proyectos. • Brindar conocimiento laboral en las diferentes áreas de trabajo en la que participan arquitectos e ingenieros.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacio amplio y cómodo, además las personas que aquí laboran presentan amabilidad, formalidad y buen ambiente laboral. • Aunque haya poco personal, este hace lo posible por cumplir eficientemente las labores encomendadas. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estando en un recinto reducido, como lo es una oficina, se puede correr el riesgo de contagio del virus covid-19. • Al permanecer la mayor parte del tiempo en oficina, hay ocasiones en las que hay salidas de campo, por lo que es allí donde podría presentarse algún riesgo laboral.

9. Plan de mejoramiento.

Módulo 314 proyectarte obras y consultorías SAS tuvo que reinventarse y cambiar sus métodos de trabajo, incorporando la presencialidad remota a sus labores. Por ende, no se tenía claridad en la ejecución de actividades, que se han visto afectadas y a veces sin un orden claro, sería de vital importancia generar un sistema para el control y ejecución de actividades para controlar la ejecución de las tareas en el tiempo correcto sin ocupar muchos días en algunos trabajos que se adelantan actualmente en la empresa.

Mejorar en la conclusión de la información, aportando datos para el desarrollo de los diferentes documentos legales y administrativos del escenario de práctica, proponiendo ideas y herramientas para el cumplimiento satisfactorio de las actividades asignadas.

Evidenciando que no se contaban con los formatos para la recolección de datos de campo se propuso un formato para registrar la información base para poderla procesar en una manera más fácil en la oficina.

10 Aportes y Sugerencias Durante la Practica

10.1. Aportes

Se realizó una mejora a los formatos de toma de datos arquitectónicos, estructurales y patológicos para que el proceso de toma de datos sea más eficiente.

Se realizó una lista de insumos de materiales, que permitieron una mayor claridad de los precios de los insumos de construcción, que se utilizaran en la elaboración de presupuestos de costos.

10.2 Sugerencias

Se recomienda a la empresa modernizarse y actualizarse en las diferentes TIC (tecnologías de la información y la comunicación), como forma de innovación y aprendizaje que van a facilitar el acceso e intercambio de datos, permitiendo la rapidez en las actividades propias de la empresa.

Se recomienda crear una herramienta tecnológica que permita la actualización de la base de datos de los precios de los insumos, utilizados en los proyectos de construcción.

11. Productos como resultado de los aportes realizados en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa

Se modificaron los formatos de toma de datos arquitectónicos, estructurales y patológicos.

A continuación, se adjuntan los formatos de datos arquitectónicos.

Tabla 1 Formato Toma de Datos Arquitectónicos

INSPECCION VISUAL									
FORMATO TOMA DE DATOS ARQUITECTONICOS.									
Fecha :		DD	MM	AA					
Director					CODIGO: LEV-A10				
Levanto					Asistente				
IDENTIFICACION					RECONOCIMIENTO DE EDIFICACION				
Deplo		META		Municipio		VILLAVICENCIO		direccion Catastral	
Sector				Localidad				5.0001E+19	
Matricula Inmobiliaria				Estrato				Verificación Dirección	
Cédula Catastral				Vereda				CALLE 35 #30-27-33-39-41-50-63	
INFORMACION BASICA									
Uso del Suelo				Vivienda Uso Mixto		Área lote inicial			
Destinación del Inmueble						Área lote final			
Usos Complementario						Área const.1er piso		42,04M2	
Usos Prohibido						Área const. pisos restantes			
Usos Condicionado						Área total construida		42,04M2	
ESPECIFICACIONES									
		Concepto		Unidad		Observaciones		Tipo	
		Altura de la const.		ML				Ante jardín	
		No de pisos		UN				VIA CALLE 35	
		Altura de la const.		ML				Lateral	
		Alturas predominantes		M				CONSTRUCCION A2	
		Índice de ocupación						Posterior	
		Índice de construcción						PATIO	
INFRAESTRUCTURA									
		Servicios		Estado		Observaciones			
				B R M					
		Acueducto		X		SIN SERVICIOS			
		Alcantarillado		X					
		Energía		X					
		Gas Natural		X					
		Teléfono líneas		X					
		Transporte		X					
		Via acceso				Perfil			
		via vehicular							
		Via secundaria				Perfil			
		VEHICULAR							
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCCION									
		linderos		Escrit		Topog		Con	
		Norte							
		Este							
		Sur							
		Oeste							
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS									
		Item		Un		Observaciones			
		oficinas							
		alojamientos							
		escuela							
		colegio							
		clínica							
		recreacion							
		talleres							
		otros				OBRA SIN SERVICIOS			
Estado de la Construcción: REGULAR									
Edad : MAS DE 30 AÑOS									
Esquema-Ubicación									
Tipo de inmueble									
Dependencias									
		Item		Material		Observaciones			
		Cimentación				NO VISUAL			
		Estructura							
		Mampostería		BLOQUE DE CONCRETO					
		Cubierta estruc.		BARRA CORRUGADAS					
		Cubierta acab		TEJA FIBROCEMENTO					
		Pisos		PLACA DE CONCRETO					
		Cielos rasos		N /A					
		Ventanearía		N /A					
		Puertas		MARCO SIN PUERTA					
		Enchapes		N /A					
		Vegetación		N /A					
Constructivos-Acabados									
		Item		Material		Observaciones			
		Acabado		PAÑETE CON PINTURA					

12. Evidencia objetivas de todos los procesos de practica

12.1 Levantamiento arquitectónico Biblioteca German Arciniegas

Se tomaron las medidas de la fachada principal y los detalles como ventanas, puertas entre otras

Ilustración 1 Levantamiento arquitectónico



Fuente: Propia

Ilustración 2 Toma de muestra



Fuente: Propia

12.2 Revisión de planos de pisos de la biblioteca

Se revisó los planos de los pisos de la Biblioteca German Arciniegas para poder hacer la toma de medidas correspondientes.

Ilustraciones 1 revisión de planos



Fuente: Propia

12.3 Toma de fisuras fondo rotatorio

Se tomaron medidas y grosores de las grietas que presentaban las paredes del fondo rotatorio observando en qué sentido estaban y que posibles causas generaban las grietas

Ilustración 3 Toma de fisuras fondo rotatorio



Fuente: Propia

Ilustración 4 Fisuras fondo rotatorio

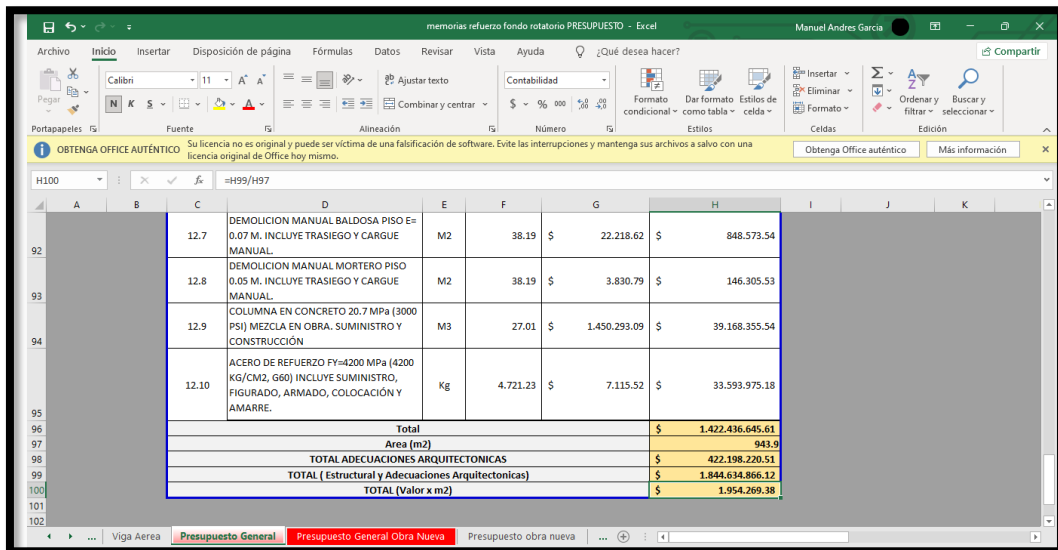


Fuente: Propia

12.4 Presupuesto fondo rotatorio

Se elaboró el presupuesto teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por el ingeniero encargado, y se tuvo supervisión en su transcurso de elaboración.

Ilustración 5 Presupuesto fondo rotatorio.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
92			12.7	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2	38.19	\$	22.218.62	\$	848.573.54	
93			12.8	DEMOLICION MANUAL MORTERO PISO 0.05 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2	38.19	\$	3.830.79	\$	146.305.53	
94			12.9	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCION	M3	27.01	\$	1.450.293.09	\$	39.168.355.54	
95			12.10	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	Kg	4.721.23	\$	7.115.52	\$	33.593.975.18	
96				Total					\$	1.422.436.645.61	
97				Area (m2)						943.9	
98				TOTAL ADECUACIONES ARQUITECTONICAS					\$	422.198.220.51	
99				TOTAL (Estructural y Adecuaciones Arquitectonicas)					\$	1.844.634.866.12	
100				TOTAL (Valor x m2)					\$	1.954.269.38	

Fuente: Propia

12.5 Levantamiento arquitectónico casa la roca barrio caudal.

Se tomaron medidas completas de la casa teniendo en cuenta cada detalle.

Ilustración 6 Toma de medidas fachada caudal



Fuente: Propia

Ilustración 7 Toma de medidas casa caudal



Fuente: Propia

Ilustración 8 Toma de medidas interior casa



Fuente: Propia

Ilustración 9 Toma de medidas segundo piso



Fuente: Propia

12.6 Levantamiento área salón comunal

Se tomaron medidas para la construcción de salón comunal

Ilustración 10 Toma de área salón comunal



Fuente: Propia

Ilustración 11 Toma de área salón comunal



Fuente: Propia

12.7 levantamiento fachada catedral

Se tomaron medidas de la fachada con sus respectivos detalles como puertas, escaleras, entre otras.

Ilustración 12 Levantamiento de fachada catedral



Fuente: Propia

Ilustración 13 Levantamiento iglesia principal

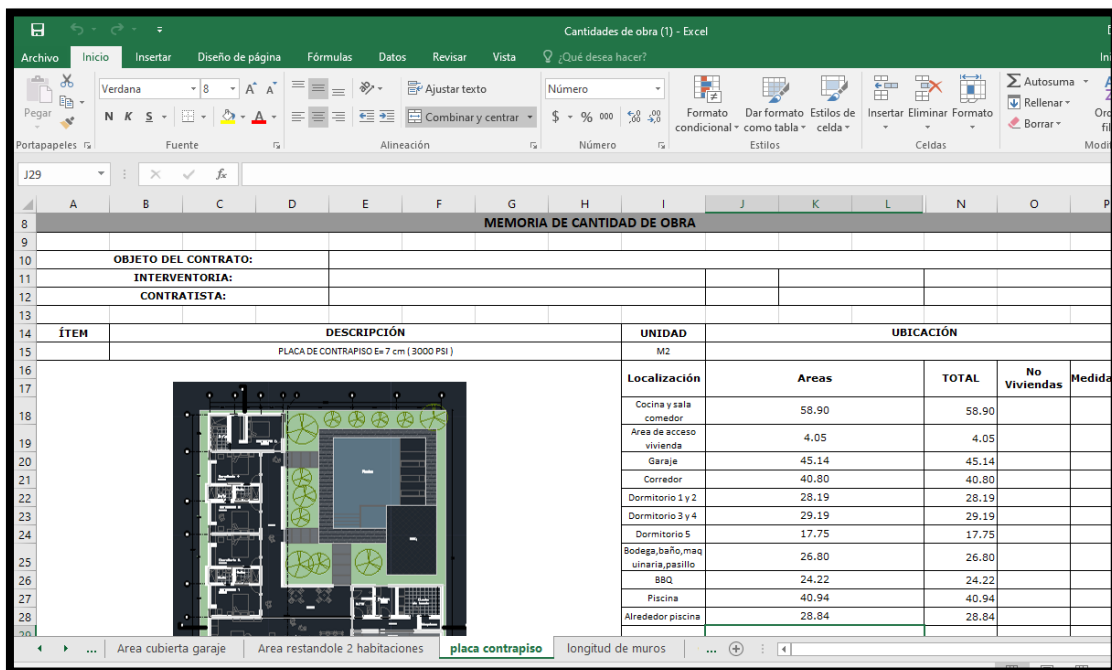


Fuente: Propia

12.8 Cantidades de obra casa campestre Restrepo

Se tuvo en cuenta el plano proporcionado para la elaboración de cantidades de obra de la casa.

Table 4 Cantidades de obra casa Campestre Restrepo



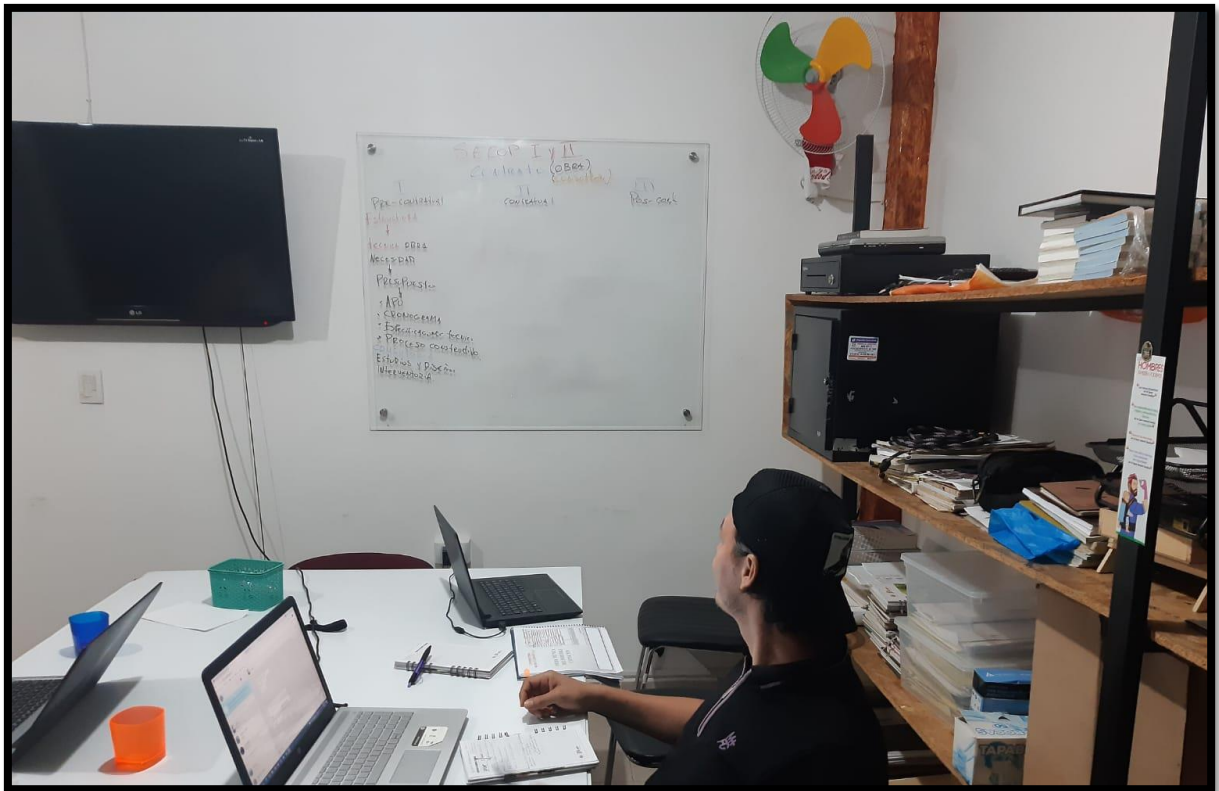
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UBICACIÓN				
			Localización	Áreas	TOTAL	No Viviendas	Medida
	PLACA DE CONTRAPISO E=7 cm (3000 PSl)	M2					
			Cocina y sala comedor	58.90	58.90		
			Área de acceso vivienda	4.05	4.05		
			Garaje	45.14	45.14		
			Corredor	40.80	40.80		
			Dormitorio 1 y 2	28.19	28.19		
			Dormitorio 3 y 4	29.19	29.19		
			Dormitorio 5	17.75	17.75		
			Bodega, baño, maquina, pasillo	26.80	26.80		
			BBQ	24.22	24.22		
			Piscina	40.94	40.94		
			Alrededor piscina	28.84	28.84		

Fuente: Propia

12.9 Inducción secop 1 y 2

Se explicaron el uso de la plataforma secop 1 y 2 y se dieron recomendaciones a la hora de utilizar la plataforma.

Ilustración 14 Induccion secoply2



Fuente: Propia

13. Normativa externa que rige el escenario de prácticas.

13.1 Normativa externa.

Resolución 020 de 1951 -Reglamenta los artículos 349 y 359 del Código Sustantivo de Trabajo.

Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979 Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción, cuyo contenido es: Aspectos generales de la Construcción, Aspectos Médicos y Paramédicos, Habilitación Ocupacional, Organización del programa de Salud Ocupacional, Obligaciones de los trabajadores, entre otras.

Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979 Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 08321 de agosto 4 de 1983 /Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y bienestar de personas.

Decretos 1052: tramite de expedición de licencias de urbanismo y construcción~; 297: último decreto publicado y que modificó el Decreto 1052 en cuanto a la posibilidad de solicitar y obtener más de una prórroga de las licencias.

Norma sismo resistente en Colombia. La ley que regula a los constructores es la NSR-10 (promulgada por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010).

Acuerdo 287 de 2015, plan de ordenamiento territorial de Villavicencio.

Ley 1768 del 23 de octubre de 2015 “Por la cual se establece el procedimiento disciplinario que deberá seguirse para tramitar y decidir los asuntos disciplinarios que conoce el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares “

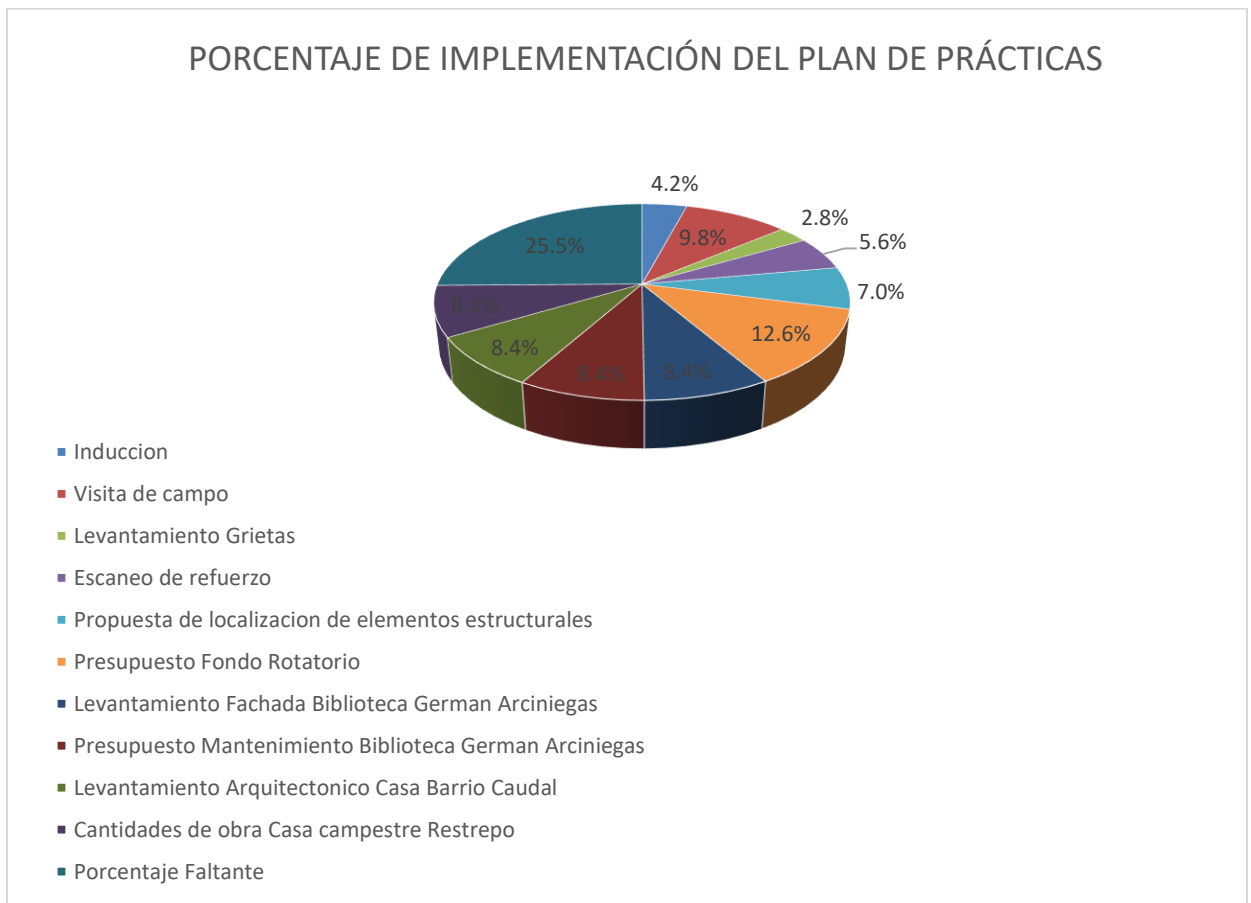
Decreto 1077 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario de sector Vivienda, Ciudad y Territorio”

Acuerdo 287 del 2015, "Por medio del cual se adopta el plan de Ordenamiento Territorial de Municipio de Villavicencio"

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

- Las 12 semanas de la práctica empresarial representa el 100%, desde el 16 de agosto de 2021, hasta el 18 de septiembre de 2021 se lleva un 100% de las actividades del cronograma.

Tabla 6 Porcentaje de implementación Prácticas



15. Certificado de terminación de las practicas expedidas por el escenario de practicas

Ilustración 2 Carta finalización Practicas



Villavicencio, 5 de noviembre de 2021

Ingeniera:
LUZ MARITZA BENITEZ OVIEDO
DECANA ESCUELA DE INGENIERÍAS
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META
Villavicencio - Meta

Ref.: Carta de terminación de prácticas empresariales de Jairo Adolfo Pulido Sabogal.

Cordial saludo, por medio del presente oficio me permito indicar que el practicante **JAIRO ADOLFO PULIDO SABOGAL** identificado con C.C. **86081065** de Villavicencio (Meta) del programa de ingeniería civil, ha culminado la realización de sus prácticas empresariales en la empresa **MODULO 314 PROYECTARTE OBRAS Y CONSULTORIAS S.A.S** el 5 de noviembre de 2021, en el periodo académico 2021-B, como auxiliar de ingeniería.

Por último, agradecemos la confianza depositada en nuestra empresa y esperamos nos sea indicada la fecha de sustentación de las prácticas empresariales.

Atentamente,



JULIO ERNESTO FRANCO HERNANDEZ
R.L. MODULO 314 PROYECTARTE OBRAS Y CONSULTORIAS S.A.S

Pág. 1

CR. 19d # 19-29 Villavicencio - Meta
Tel 311 843 1450 - 316 670 9832

16. Conclusiones.

- Logre aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante mi carrera poniéndolos en práctica con las diferentes actividades del proceso laboral.
- Amplié mis conocimientos en el manejo y reconocimiento de la plataforma SECOP I y SECOP II, además profundicé en el análisis de costos de obras civiles.
- Se cumplió a un 100% las metas propuestas en los proyectos establecidos por la empresa y las metas establecidas por el practicante.
- Se aprendió y se puso en práctica los estudios estructurales, patológicos, arquitectónicos en la fase de pre inversión de un proyecto.

17. Bibliografía.

[homecenter.com.co/homecenter-co/?](http://homecenter.com.co/homecenter-co/)

[kid=bnnnext1034627&brd=googleSearch&ef_id=CjwKCAjwvuGJBhB1EiwACU1AibUSTIXIp2iu21F3sfnPIHuvJhS93H1D3XOojNXe3zFQ2t1ybzHBRo.](http://homecenter.com.co/homecenter-co/?kid=bnnnext1034627&brd=googleSearch&ef_id=CjwKCAjwvuGJBhB1EiwACU1AibUSTIXIp2iu21F3sfnPIHuvJhS93H1D3XOojNXe3zFQ2t1ybzHBRo)

[search?q=norma+nsr-10&oq=norma+nsr-](http://homecenter.com.co/homecenter-co/?search?q=norma+nsr-10&oq=norma+nsr-)

[10&aqs=chrome..69i57j0i512l8.5479j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](http://homecenter.com.co/homecenter-co/?10&aqs=chrome..69i57j0i512l8.5479j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

archivo empresa MODULO 314