

**Pasantía empresarial auxiliar de Ingeniería Civil en Valcharo constructores
S.A.S**



Por:
Paola Andrea Gamboa Nieto



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO
2021**

**PASANTÍA EMPRESARIAL AUXILIAR DE INGENIERIA CIVIL EN VALCHARO
CONSTRUCTORES S.A.S**



Por:
PAOLA ANDREA GAMBOA NIETO

Documento final presentado como opción de grado para optar al título profesional
de ingeniero civil

Aprobado por:
Ing. Hugo Alfredo Silva Ribon
Tutor Universidad

Ing. Rodrigo Valencia Chávez
Tutor Empresa

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO
2021**

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Fray José Gabriel Mesa Ángulo, O.P.
Rector General

Fray Eduardo González Gil, O.P.
Vicerrector Académico General

Fray José Antonio Balaguera Cepeda, O.P.
Rector Sede Villavicencio

Fray Rodrigo García Jara, O.P.
Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Julieth Andrea Sierra Tobón
Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. Manuel Eduardo Herrera Pabón, MSc
Decano Facultad de Ingeniería Civil

Nota de aceptación

Ing. Manuel Eduardo Herrera Pabón, MSc
Decano Facultad Ingeniería Civil

Ing. Hugo Alfredo Silva Ribon
Tutor Universidad

Ing. Julieth Natalia García Solano
Evaluador

Villavicencio, 08 de diciembre de 2021

DEDICATORIA

Principalmente darle gracias a Dios por ser mi guía, apoyo y perseverancia para afrontar esta etapa tan importante de mi vida y estar presente en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A mi madre por ser mi inspiración y el más grande promotor de mis sueños, por confiar y creer en mí, por sus consejos, valores y principios que me ha inculcado a lo largo de mi vida y me motiva para no dejarme vencer por la adversidad.

A mis abuelos, que con la sabiduría de Dios me enseñaron a ser quien soy hoy, por enseñarme el camino de la vida, por el amor que me brindaron y su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por guiarme cada día a nunca desistir y superar momentos de angustia, desesperación y que con su amor me ayudo a salir adelante.

A mi Madre porque es para mí el motivo de mis éxitos, por darme confianza, valores, apoyo incondicional, paciencia y por todo el sacrificio que hiciste para que culminara esta etapa de mi vida. Gracias mamá te amo.

A mi Padre por darme apoyo y enseñarme con palabras sabias el valor de la responsabilidad y por demostrarme con sus gestos la gracia de la nobleza y la prudencia.

Por último, a la empresa Valcharo Constructores S.A.S en cabeza del ingeniero Rodrigo Valencia Chávez por darme la oportunidad de realizar mi pasantía, al ingeniero Jairo Parra por enseñarme con su paciencia y carisma para ampliar mis conocimientos y aplicarlos a los proyectos de construcción. Y a todo el personal administrativo y técnico que hace parte de la empresa por sus enseñanzas y su compañía.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. PERFIL DE LA EMPRESA	11
3. MARCO NORMATIVO.....	18
4. ACTIVIDADES REALIZADAS	19
6. ANÁLISIS DOFA.....	31
6.1. ANÁLISIS EMPRESA	31
6.2. ANÁLISIS PERSONAL	32
7. APORTES	33
8. LECCIONES APRENDIDAS.....	34
9. RECOMENDACIONES.....	35
10. SÍNTESIS	36
11. BIBLIOGRAFÍA	37

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Actividades realizadas	19
Tabla 2 Aportes del estudiante	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 5.1. Análisis DOFA Empresa.	31
Figura 5.2. Análisis DOFA Personal.	32

1. INTRODUCCIÓN

Este documento va enfocado a la ejecución de obra, para asegurar el cumplimiento en los proyectos de ingeniería; por esto lo aprendido en la empresa Valcharo Constructores S.A.S es importante puesto que es en calidad del contratista, es decir el aprendizaje en cuanto a la legalización de los procesos de licitaciones y con base a esto conocer los pasos para ser partícipe de contratos de obra.

Las etapas para dar inicio a cada una de las obras ejecutadas y por ejecutar a las que se le dieron seguimiento en esta pasantía, como se debe llevar a cabo un avance de obra no solo en la construcción sino en la parte contractual, legal ante las entidades, y finalmente el proceso de liquidación del mismo; son fundamentales para la vida profesional de cualquier ingeniero civil.

Por consiguiente, en la presente práctica empresarial, se realizó seguimiento en el control de los procesos constructivos, técnicos y administrativos para los proyectos de las obras que serán mencionadas en el cronograma y bitácoras, desde las funciones como ingeniera auxiliar de contratista hasta velar por el cumplimiento de construcción de proyectos de ingeniería ejecutados en los municipios relacionados.

2. PERFIL DE LA EMPRESA

NUESTRA EMPRESA

En VALCHARO CONSTRUCTORES SAS somos una empresa con una amplia experiencia en la planeación, estructuración, administración, interventoría, asesoría y ejecución de proyectos de obras civiles como también en el suministro de materiales e insumos. [1, pp. 11-17]

Nuestro equipo profesional tiene más de veinte años de experiencia, lo que ha otorgado a nuestra firma el respaldo técnico suficiente para posesionarse en los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Cauca y la región de los Llanos Orientales como una empresa con buena proyección y reconocimiento en los municipios de Funza, Pacho, Albán, Madrid, Mosquera, Gutiérrez, Gachala, Gacheta, Mesitas, Zipaquirá, Villagómez, Ubate, Soacha, Gachancipa, Girardot, Ricaute, Espinal, Gachantiva, Caldon, San Juan de Arama, Mesetas, Vistahermosa, Lejanías, El Dorado, Castillo, Guamal, Cubarral, San Carlos de Guaroa, Puerto Lopez y Granada en donde se encuentra su sede principal desde hace nueve años.

Hemos logrado ejecutar proyectos de construcción de acueductos y alcantarillados, construcción de Box Coulvert, obras de protección en las márgenes de ríos, construcción y mantenimiento de infraestructura educativa, centro comunitarios, infraestructura deportiva y construcción, mantenimiento y rehabilitación de vías rurales y urbanas con lo cual se ha logrado cumplir con los objetivos y el apoyo al desarrollo Nacional a nivel Municipal y Departamental del desarrollo de infraestructura Gubernamental y privado, demostrando eficiencia y calidad en los procesos empleados garantizando cumplimiento de tiempos y presupuestos destinados para los diferentes proyectos.

Es así que en cada proyecto ejecutado por VALCHARO CONSTRUCTORES SAS se garantiza el cumplimiento de objetivos y expectativas del cliente, mediante las políticas que aseguran la ejecución de obras con los mejores estándares de calidad de los materiales y acabados, mejorando las condiciones de vida de las comunidades, con sentido social y ambiental de las diferentes regiones y sectores, brindando oportunidades laborales, mediante la implementación de procesos planificados por nuestro equipo profesional para así garantizar LA PLENA SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES y las comunidades que trabajan de la mano con nosotros.

MISIÓN

Desarrollar proyectos de construcción en infraestructura para los sectores público y privado con propuestas innovadoras, implementando las mejores prácticas constructivas y de control de calidad, con pleno respeto a la comunidad y al medio ambiente, garantizando la satisfacción de nuestros clientes generando la máxima rentabilidad a nuestros accionistas y el crecimiento económico y bienestar de nuestro equipo de trabajo, creando valor sostenible en el largo plazo.

VISIÓN

Ser una de las mejores empresas en el sector de la construcción con amplio reconocimiento a nivel Nacional mediante la ejecución de proyectos enfocados en lograr la satisfacción del cliente, utilizando procedimientos técnicos innovadores que permitan construir obras de óptima calidad, implementando la mejora continua en los procesos, el control de calidad de los productos, asegurando la conservación del medio ambiente y aportando nuestra experiencia para el desarrollo de la región. Basados en nuestros valores de responsabilidad y eficiencia seremos una empresa competitiva y sólida financieramente, contribuyendo al crecimiento económico y bienestar de nuestros accionistas y colaboradores

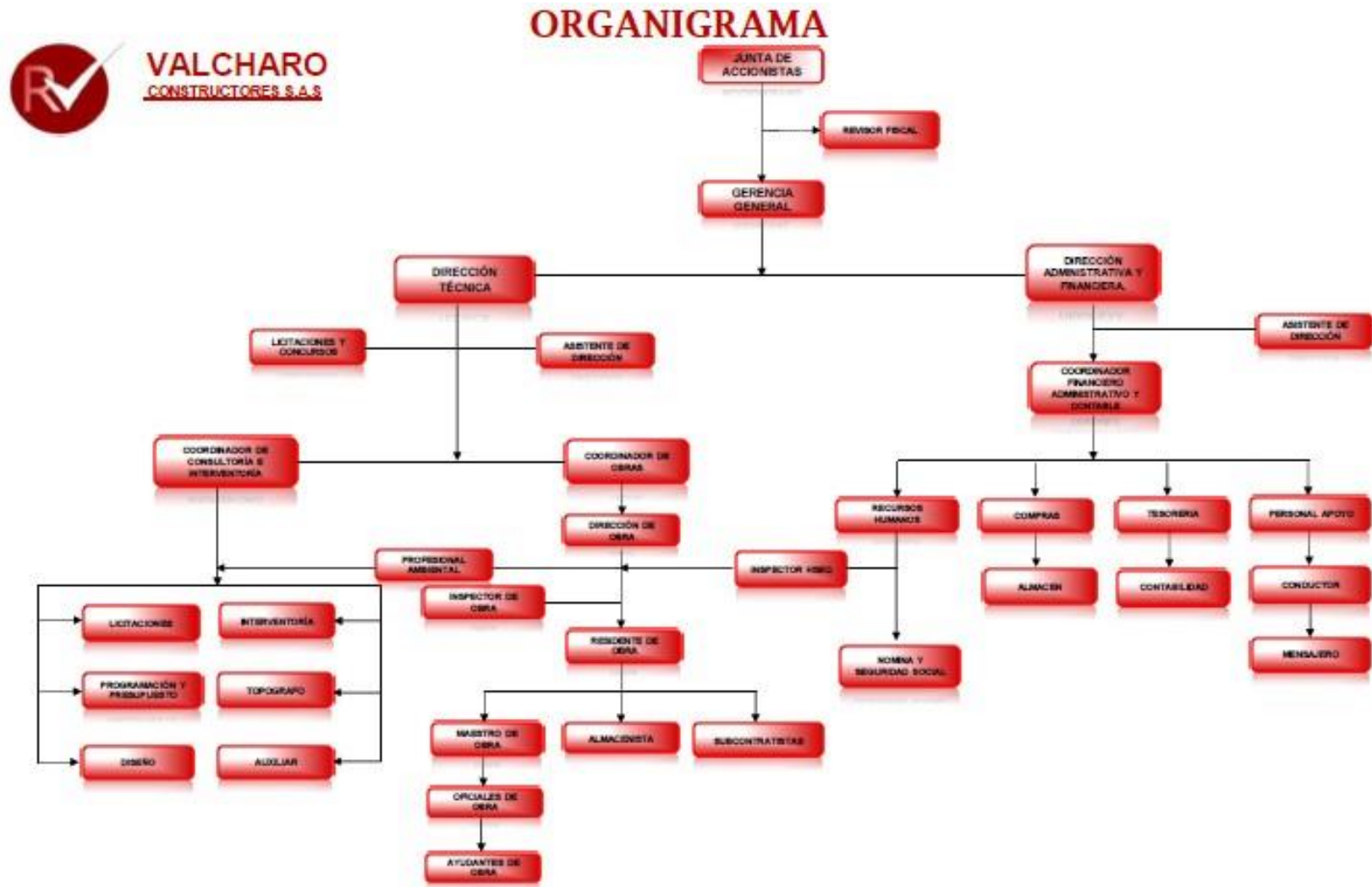


Ilustración 1. Tomado del brochure de la empresa Valcharo Constructores S.A.S

POLITICAS DE CALIDAD

Con el firme compromiso de cumplir nuestra misión, en todas las actuaciones que se realicen en nuestra empresa garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en la práctica de los siguientes principios:

- ✓ Responsabilidad: En la respuesta eficiente a ejecutar los compromisos adquiridos con motivación, decisión y disciplina, optimizando recursos y realizándolos en el plazo y costo programado.
- ✓ Eficiencia: Todos nuestros actos están encaminados a desarrollarse con calidad y eficiencia, con el manejo óptimo de los recursos, adoptando una conducta productiva en cualquier proyecto asignado.
- ✓ Trabajo en equipo: Es la habilidad para trabajar juntos en un fin común, elevándonos por encima de nuestras individualidades.
- ✓ Cumplimiento: Entregamos lo acordado a tiempo, excediendo las expectativas de nuestros clientes.
- ✓ Actitud positiva: Nuestros proyectos se realizan con entusiasmo, siendo serviciales y proactivos, laborando con alegría y pasión; demostrando amor por lo que se hace; inspirando creatividad, optimismo y diversión.
- ✓ Respeto: Nos permite buscar en todo el desarrollo de nuestros proyectos es la cordialidad, armonía, aceptación en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales. El respeto a la vida nos insta a proteger el medio ambiente.

OBRAS EJECUTADAS POR LA EMPRESA

Obras Arquitectónicas: Construcción, mantenimiento y adecuación de Edificaciones, Instituciones Educativas, Centros Comunitarios, Salones Comunes, Bibliotecas, Casas lúdicas, Comedores escolares, Hospitales.

- Comedor escolar Mesetas- Meta.

- Casa lúdica Granada- Meta.
- Casa lúdica Caldonio- Cauca.
- Construcción aulas Lejanías- Meta.
- Casa lúdica Vistahermosa- Meta.
- Planta Hortofrutícola Granada- Meta.

Escenarios deportivos: Construcción de polideportivos y cubiertas.

- CIC San Juan de Arama- Meta.
- Polideportivo Mesetas- Meta.
- Polideportivo Puerto Lopez- Meta.
- Cubierta Mosquera- Cundinamarca.
- CIC Castillo- Meta.
- CIC Puerto Lopez- Meta.

Obras de urbanismo: Mejoramiento, adecuación, remodelación o construcción de obras de urbanismo, parques y zonas de circulación peatonal.

- Parque Mosquera- Cundinamarca.
- Cerramiento cancha sintética Pacho- Cundinamarca.
- Cancha sintética Vistahermosa- Meta.
- Parque Vistahermosa- Meta.
- Andenes Gutiérrez- Cundinamarca.
- Parque Puerto Lleras- Meta.

Construcción de Vías: Construcción, mantenimiento y mejoramiento de vías primarias, secundarias y terciarias.

- Placa huella Alban- Cundinamarca.
- Placa huella Gutiérrez- Cundinamarca.
- Puente Gutiérrez- Cundinamarca.
- Mantenimiento vías bloque Río Ariari.
- Puente peatonal Piscinas del Guejar.
- Vía palmeras San Carlos de Guaro- Meta.

- Placa huella Pacho- Cundinamarca.
- Vías urbanas Lejanías- Meta.
- Calle 12 Vistahermosa- Meta.
- Mantenimiento vías Vistahermosa- Meta.
- Mantenimiento vías Mesetas- Meta.
- Placa huella Mesetas- Meta.
- Vías urbanas Gutiérrez- Cundinamarca.

Soluciones de Vivienda e Infraestructura: Construcción, mantenimiento y mejoramiento de vivienda e infraestructura para las comunidades.

- Villa Bernarda Guamal- Meta.
- Hogar adulto mayor Cumaribo- Vichada.
- Plaza de mercado Vistahermosa- Meta.
- Palma real Granada- Meta.
- Mantenimiento estación de policía Lejanías- Meta.
- Central de Café Mesitas- Cundinamarca.

Obras de Saneamiento Básico: Construcción, mantenimiento y mejoramiento de Acueductos, Alcantarillado y plantas de tratamiento.

- Acueducto Fuentedeoro- Meta.
- Alcantarillado Puerto Lleras- Meta.
- Acueducto San Juan de Arama- Meta.
- Acueducto Mosquera- Cundinamarca.
- PTAR Vistahermosa- Meta.
- PTAR Puerto Lleras- Meta.

Obras de Canalización, Contención y Obras de Arte: Construcción, mantenimiento y mejoramiento obras de contención y obras de arte.

- Puente Caño Dulce Mesetas- Meta.
Canalización Granada- Meta.
Box Culvert Granada- Meta.

Gaviones Mesetas- Meta.

Box Coulvert Lejanías- Meta.

Alcantarillas Mesetas- Meta.

Suministros y Apoyos Logísticos: Suministro de materiales de construcción, agrícola, maquinaria, papelería, muebles, equipos de oficina, dotación, uniformes y apoyos logísticos para la ejecución de eventos.

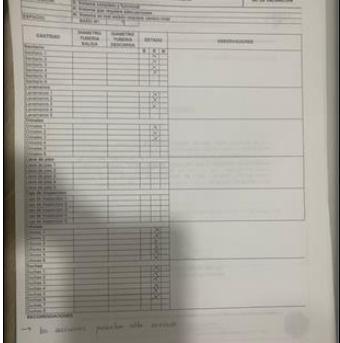
- Suministro de maquinaria planta Hortofrutícola Granada- Meta.
- Apoyo logístico comunidades indígenas Cumaribo- Vichada.
- Suministro de ganado a comunidades indígenas Cumaribo- Vichada.
- Expomalocas 2018.
- VI Feria ganadería Granada- Meta.
- Suministro de maquinaria comunidades indígenas Cumaribo- Vichada.
- Suministro de materiales Vistahermosa- Meta.

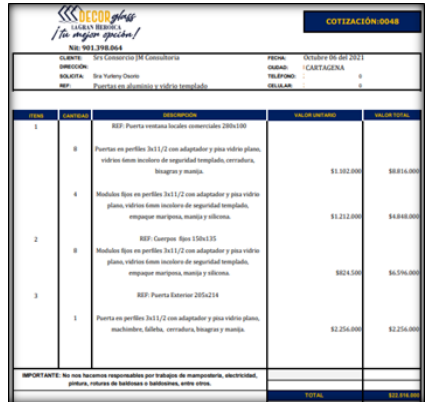
3. MARCO NORMATIVO

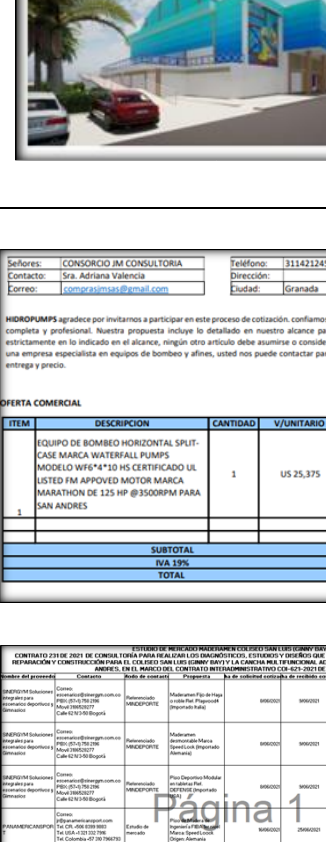
Se presentan los reglamentos, normas, leyes, decretos y resoluciones que están relacionadas con las actividades que se llevaron a cabo durante la pasantía empresarial:

- RETIE “Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas resolución No. 90708 de agosto 30 de 2013”
- Norma Técnica Colombiana NTC 2050.
- Norma Técnica Colombiana 4552
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
- FIBA (Federación Internacional de Baloncesto).
- NTC 1500-2020 Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
- RAS 2000: Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- Plan de Ordenamiento Territorial: El departamento de San Andrés tiene un PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, que fue aprobado en el año 2003, mediante decreto No 325 del 18 de noviembre del 2003.
- Plan de Desarrollo Departamental: Ordenanza No 003 DE 14 de julio del 2020. “Por la cual se adopta el Plan de Desarrollo del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina TODOS POR UN NUEVO COMIENZO 2020-2023”.
- Anuario Estadístico 2019: Documento elaborado en el año 2018 por la secretaria de planeación departamental.
- Uso de Suelos y Normas Urbanísticas Decreto No 0363 del 2007, por el cual se complementan y ajustan las unidades de planificación insular contenidas en el decreto 325 de 2003.
- Decreto 1077 del 2015: *“por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio.”* Del ministerio de vivienda, ciudad y territorio.
- Plan Nacional de Desarrollo: Ley 1955 de 29 de mayo de 2019, por el cual se expide el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022. *“PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD”*
- Decreto 205 del 26 de febrero de 2021. *“Por el cual se adiciona el Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la expedición de licencias urbanísticas para el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y sus cayos, con posterioridad a la declaratoria de situación de desastre o calamidad pública”.*

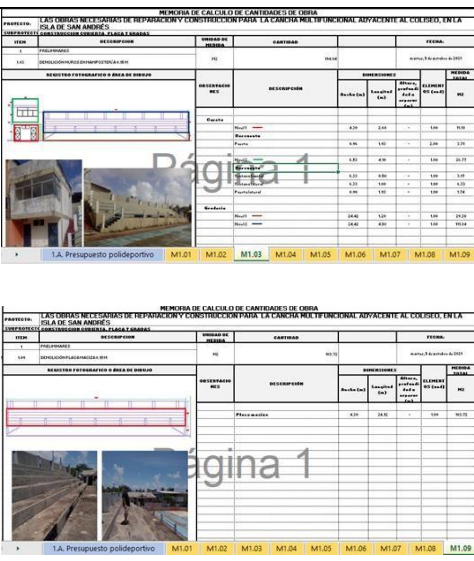
19

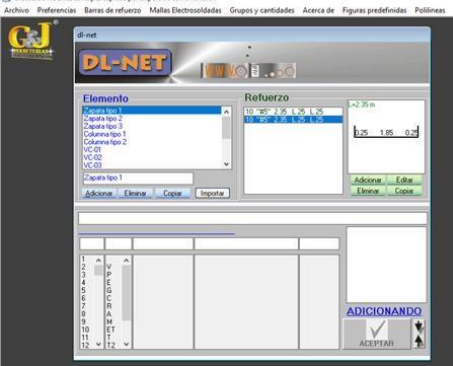
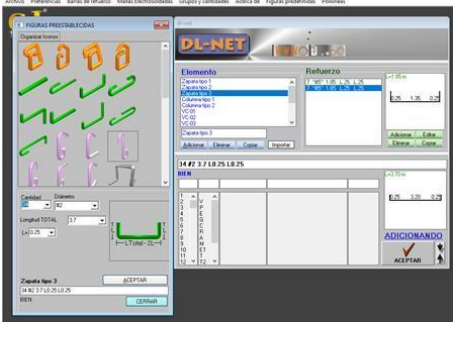
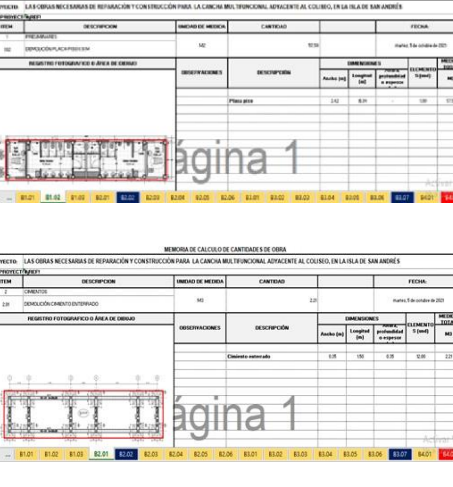
FECHA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO PROPUESTO	EVIDENCIA
Semana 1 08/06/2021 11/06/2021	Revisión del contrato N° 231 de Consultoría con fecha 24 de mayo de 2021 y del acta parcial N°1.	Tener claro las actividades, cláusulas, los pagos por medio de actas parciales, obligaciones del contratista, multas, modificaciones, suspensiones temporales del contrato, entre otras.	
Semana 2 15/06/2021 18/06/2021	Elaboración del informe semanal No 1, realización de oficios y auditoria en Guamal.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, así darle resultados a la Interventoría. Apoyo en el municipio de Guamal para realizar unas revisiones encantidades de materiales.	
Semana 3 21/06/2021 25/06/2021	Elaboración de formato de registro de visita de campo, informe semanal No 2 y cotizaciones.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, y así darle resultados a la Interventoría, se elaboró el formato de visita para realizar un	

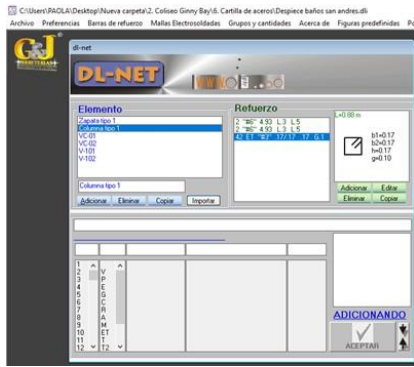
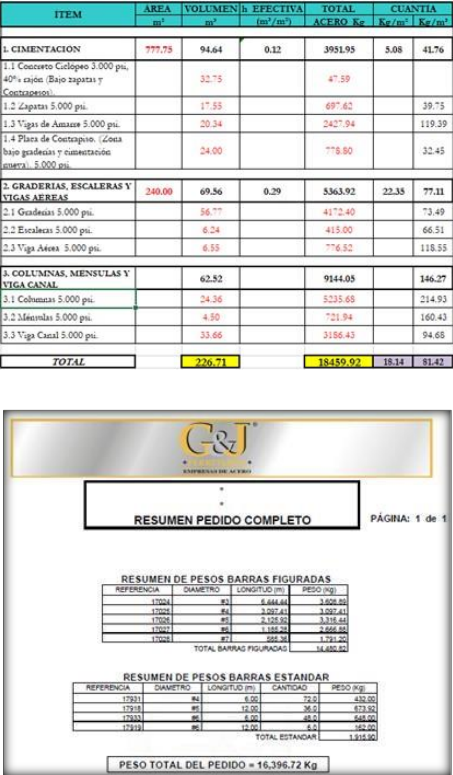
		inventario de los aparatos sanitarios que se encuentran descompuestos.	
Semana 4 28/06/2021 02/07/2021	Elaboración del informe semanal No 3, cotizaciones, revisión y estructuración informe estructural y geotécnico.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, y así darle resultados a la Interventoría, revisión de los documentos enviados por los profesionales idóneos en cada área.	
Semana 5 06/07/2021 09/07/2021	Realización de cotizaciones, informe semanal No 4, inventario de red hidrosanitaria.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, y así darle resultados a la Interventoría, se elaboró un cuadro de los aparatos que conforman cada unidad sanitaria tanto públicos como administrativos.	

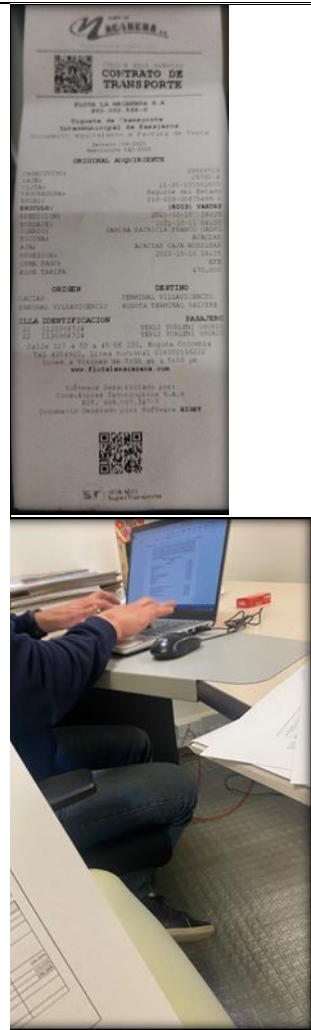
Semana 6 12/07/2021 16/07/2021	Elaboración del informe semanal No 5 y red hidrosanitaria, cotizaciones.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, y así darle resultados a la Interventoría, se realizó con las cotizaciones para el mural del Coliseo.	
Semana 7 19/07/2021 23/07/2021	Elaboración del informe No 6, estudio de mercado y cotizaciones.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, y así darle resultados a la Interventoría, se realizó las cotizaciones para los equipos que conforman el cuarto de bombas del Coliseo.	

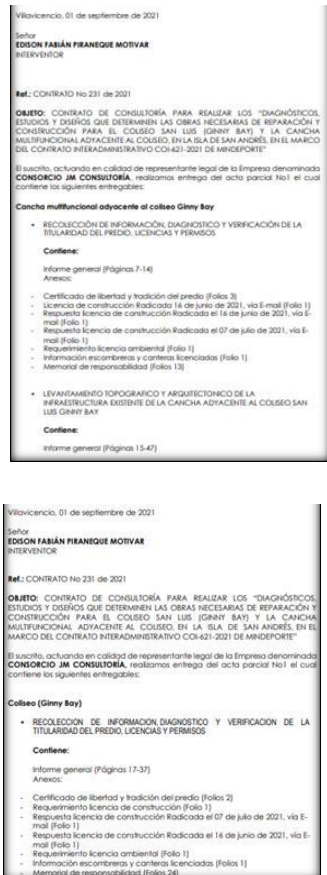
Semana 8 26/07/2021 30/07/2021	Elaboración de oficios, informe semanal No 7 y correcciones de entregables.	Llevar un seguimiento del avance programado y ejecutado del proyecto, y así darle resultados a la Interventoría, se realizó un oficio solicitando el ingreso a la Isla para el personal que realizara el estudio de suelo.	
Semana 9 02/08/2021 06/08/2021	Elaboración del informe No 8, comité de reunión y presupuesto.	Se realizó un comité con los profesionales que hacen parte del desarrollo del proyecto, para debatir tiempos y costos de ejecución de los diseños.	
Semana 10 09/08/2021 13/08/2021	Revisión informe del PMA, SST, plan de gestión social y organización de los planos.	Apoyo en la revisión y verificación de los documentos enviados por parte los profesionales idóneos.	

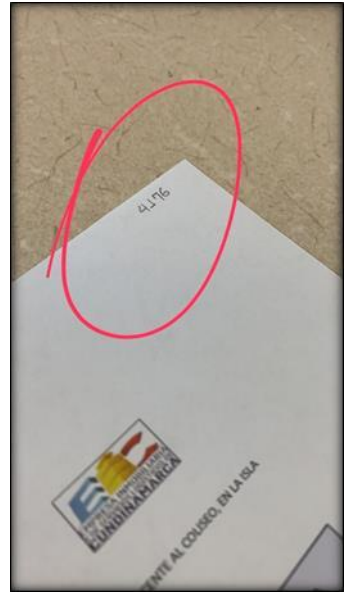
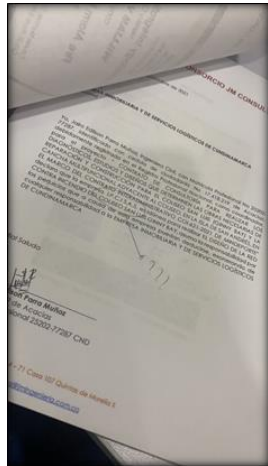
Semana 11 17/08/2021 20/08/2021	Revisión informe memorias estructurales baños del proyecto, eléctrico.	Apoyo en la revisión y verificación de los documentos enviados por parte los profesionales idóneos.	
Semana 12 23/08/2021 27/08/2021	Revisión informe arquitectónico y organización de los diseños mencionados anteriormente.	Apoyo en la organización, revisión y verificación de los documentos enviados por parte los profesionales idóneos.	
Semana 13 30/08/2021 03/09/2021	Realización de las memorias de cálculo para la cancha multifuncional.	Apoyo en las consolidaciones de las memorias de cálculo y cantidades de cada ítem para la construcción de la cancha adyacente al Coliseo.	

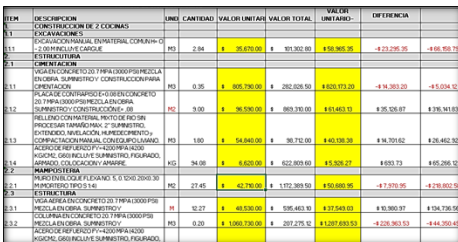
Semana 14 06/09/2021 10/09/2021	Elaboración de la cartilla de aceros en el programa G&JCancha.	Apoyo en la consolidación de la cantidad de acero que se requiere para la construcción.	 
Semana 15 13/09/2021 17/09/2021	Realización de las memorias de cálculo para los baños de la cancha multifuncional.	Apoyo en las consolidaciones de las memorias de cálculo y cantidades de cada ítem para la construcción de la unidad sanitaria de la cancha adyacente al Coliseo.	

Semana 16 20/09/2021 24/09/2021	Elaboración de la cartilla de aceros en el programa G&JBaños.	Apoyo en la consolidación de la cantidad de acero que se requiere para la construcción.	
Semana 17 27/09/2021 01/10/2021	Revisión general de las memorias de cálculo, cantidades de acero y ajuste de presupuesto.	Comparar si la cantidad de acero que arrojo el programa G&J es la misma que el especialista estructural envió.	

Semana 18 04/10/2021 08/10/2021	Se realizó la entrega, sustentación y revisión del contrato N° 231 de Consultoría con fecha 24 de mayo de 2021 en la Gobernación dependencia Inmobiliaria y de servicios logísticos de Cundinamarca.	Acompañamiento a la socialización y entrega del proyecto de Consultoría Contrato No. 231 de 2021 en las instalaciones de la Gobernación de Cundinamarca.	
Semana 19 11/10/2021 15/10/2021	Se continuo con la entrega, sustentación y revisión del ontrato N° 231 de Consultoría con fecha 24 de mayo de 2021 en la Gobernación dependencia Inmobiliaria y de servicios logísticos de Cundinamarca.	Socialización y entrega del proyecto de Consultoría Contrato No. 231 de 2021 en las instalaciones de la Gobernación de Cundinamarca.	

Semana 20 19/10/2021 22/10/2021	Elaboración de los oficios a entregar y aprobación de los diagnósticos y diseños a la Interventoría.	Apoyo en la entrega de documentos y oficios de aprobación por parte de la Interventoría.	
Semana 21 25/10/2021 29/10/2021	Se adjuntó los documentos necesarios para hacer el pago del acta parcial 2, radicando en la oficina de la Inmobiliaria, previo cumplimiento de la visita al Ministerio de Deporte para presentación de resultados de presupuesto.	Apoyo en la recolección y organización de documentos para el pago del acta parcial 2 de la Consultoría.	

Semana 22 02/11/2021 05/11/2021	Realización de foliación de las (3) tres copias del proyecto dirigidas a: Ministerio de Deporte, Gobernación Archipiélago San Andres, Providencia y Santa Catalina y la Empresa Inmobiliaria y de Servicios Logísticos de Cundinamarca Adjuntando la información en Cd's.	Foliación para concluir la entrega del proyecto con su debida caratula y contenido.	
Semana 23 08/11/2021 12/11/2021	Corrección del informe final de Consultoría, ajustando los memoriales de responsabilidad de los profesionales y fecha de prórroga establecidas.	Apoyo en la corrección de informe final de Consultoría para su correspondiente aprobación.	
Semana 24 16/11/2021 19/11/2021	Se inició con un nuevo contrato N° 187 del 2021, objeto "Mejorar las condiciones de habitabilidad con el fin de reducir riesgos a familias	Apoyo para llevar a cabo un nuevo proyecto de mejoramiento de viviendas en San Juan de Arama-Meta; teniendo claro las pautas del contrato.	

	afectadas en el Municipio de San Juan de Arama- Meta. Revisando las cláusulas estipuladas en el contrato para dar inicio con la parte técnica del proyecto.		
Semana 25 22/11/2021 26/11/2021	Se coordinó la visita para tomar las ubicaciones y definir claramente los sitios de ejecución. Así mismo ajustando el costeo y personal de obra.	Llevar seguimiento de cada vivienda donde se realizará el mejoramiento.	 
Semana 26 29/11/2021 03/12/2021	Se realizó un balance de los precios de materiales de la propuesta vs AIM para comparar que tan elevados o bajos están los precios, luego continuar a realizar las memorias de	Apoyo en las consolidaciones de precios de la propuesta y los del AIM según el porcentaje del municipio de San Juan de Arama (1.22%) Con el fin de saber la viabilidad de proyecto.	

Fuente: Autor

5. ANÁLISIS DOFA

5.1. ANÁLISIS EMPRESA

Figura 5.1. Análisis DOFA Empresa.

DEBILIDADES - Aumento de costos de construcción, por las actividades que no se han planeado - Falta de coordinación tanto técnica como en obra	OPORTUNIDADES ✓ Facilidad de acceso a nuevas tecnologías ✓ Opciones de nuevos proyectos ✓ Se cuenta con alianzas estratégicas con los proveedores ✓ Disminuir tiempos y costos
FORTALEZAS ✓ Acompañamiento de los profesionales con los pasantes. ✓ Se cuenta con la tecnología necesaria, materiales, equipos y normas vigentes ✓ Se cuenta con la fluidez económica y experiencia crediticia ✓ Se definen términos de contratación y pliegos de licitación ✓ Creciente poder de negociación de proveedores ✓ Se cuenta el personal y mano de obra calificada ✓ Se cuenta con el software que facilita la elaboración y control de presupuestos ✓ Se realizan los controles de calidad al ingresar los materiales de obra	AMENAZAS - Gran demanda laboral de Ingenieros Civiles - Incumplimiento de proveedores - Ajustes en la normatividad - Condiciones climáticas - Cambios en los precios de los insumos

Fuente: Autor

5.2. ANÁLISIS PERSONAL

Figura 5.2. Análisis DOFA Personal.

DEBILIDADES - Medito mucho un proyecto. - Desconfianza a la hora de presentar memorias de cálculo y procesos administrativos. - Inexperiencia en contratación pública.	OPORTUNIDADES ✓ Posibilidad de trabajar en distintas áreas de la ingeniería. ✓ Desempeño óptimo para trabajar en equipo.
FORTALEZAS ✓ Compromiso en las actividades asignadas. ✓ Capacidad para enfrentar problemas. ✓ Buena actitud con los compañeros de trabajo.	AMENAZAS - Alta rotación de personal. - Empresas buscan profesionales con una extensa experiencia. - Excesivo desempleo por causa de la pandemia.

Fuente: Autor

6. APORTES

En la siguiente tabla se presentan los aportes realizados durante el tiempo de las pasantías en la empresa Valcharo Constructores S.A.S:

Tabla 2 Aportes del estudiante

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	IMPACTO
TECNICO	Apoyo en la organización, verificación y revisión de documentos enviados por los profesionales de acuerdo al perfil requerido y al check list del contrato.	Documentación organizada y completa de los profesionales en cada una de las carpetas asignadas.
ADMINISTRATIVO	Apoyo en la elaboración de formatos de Excel, redacción, manejo de AutoCAD, Project, trabajo en equipo.	Formatos de inventario para visita de obra, redacción de oficios para solicitud de trámites, cronograma de avance.
TECNICO	Apoyo en la consolidación de memorias de cálculo, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, estudio de mercado.	Verificación y cumplimiento del presupuesto general.

Fuente: Autor

7. LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ Reforcé la interpretación y despiece de acero de refuerzo en planos estructurales atendiendo la NSR-10 y detalles de elementos no estructurales, lo cual facilita el manejo y cálculo de cantidades de materiales.
- ✓ Aprendí sobre la normatividad de escenarios deportivos que se rige por el Reglamento del Ministerio de Deporte.
- ✓ Acompañamiento de socialización y entrega del proyecto de Consultoría Contrato No. 231 de 2021 “Diagnósticos, estudios y diseños que determinen las obras necesarias de reparación y construcción para el Coliseo San Luis (Ginny Bay) y la cancha multifuncional adyacente al Coliseo, en la isla de San Andres, en el marco del contrato Interadministrativo COI-621-2021 de Mindeporte”, en las instalaciones de la Gobernación de Cundinamarca exponiendo el proyecto acorde con la normatividad vigente.
- ✓ Levantamiento arquitectónico y auscultación de viviendas de interés social para realizar presupuesto respectivo cumpliendo con la NSR-10 y la normatividad del EOT vigente del Municipio de San Juan de Arama- Meta.

8. RECOMENDACIONES

- Como recomendación principal se debe tener en cuenta cuales son los recursos con los que se cuentan para realizar dichas actividades, es decir, tener en cuenta el personal, los materiales y el equipo necesarios para ejecutar el proyecto de manera eficiente. Es de suma importancia porque de no ser así la programación de obra puede sufrir modificaciones provocando atrasos para la culminación de actividades.
- Se debe revisar el organigrama empresarial para determinar si los cargos que existen son suficientes para la demanda de funciones, porque se evidencio que hay funciones que no se están llevando a tiempo, debido a que las personas que laboran en cada área o proyecto tienen sobrecarga laboral.
- Continuar con el convenio con la Universidad Santo Tomas establecido, por medio del cual se permite la realización de pasantías dentro de las actividades de la empresa, con el fin de ampliar conocimientos y experiencias con los estudiantes próximos a entrar en el mundo laboral.

9. SÍNTESIS

La empresa Valcharo Constructores S.A.S se desempeña en la planeación, estructuración, administración, interventoría, asesoría y ejecución de proyectos de obras civiles como también en el suministro de materiales e insumos y cuenta con profesionales idóneos en cada área de aplicación a la ingeniería. De acuerdo a lo descrito anteriormente en el tiempo de la realización de las pasantías se participó en dos proyectos en especial; Contrato No. 231 de 24 de mayo de 2021 “Contrato de Consultoría para realizar los diagnósticos, estudios y diseños que determinen las obras necesarias de reparación y construcción para el Coliseo San Luis (Ginny Bay) y la cancha multifuncional adyacente al Coliseo, en la isla de San Andres, en el marco del contrato Interadministrativo COI-621-2021 de Mindeporte” y Contrato No. 187 de 2021 “Mejorar las condiciones de habitabilidad con el fin de reducir riesgos a familias afectadas en el Municipio de San Juan de Arama- Meta, con relación a estos dos proyectos mencionados el pasante fortaleció y afianzó los conocimientos adquiridos en su formación para aplicarlos en procesos de consultoría, contratación, seguimiento y control de obras civiles atendiendo los procesos administrativos y técnicos a la hora de ejecutar proyectos, esto por medio del manejo de documentación requerida para los proyectos de obras públicas, adicionalmente se consolidó la interpretación de los diferentes planos requeridos en estos proyectos tales como:

- Planos estructurales
- Planos arquitectónicos
- Planos hidráulicos
- Planos eléctricos
- Planos de red contra incendios
- Planos de detalles de elementos no estructurales y arquitectónicos. Por

medio de esta información se presenta los presupuestos pertinentes con sus memorias de cálculo, acta de precios, análisis de precios unitarios y soportes de los mismos. Esto con el fin de presentar un adecuado presupuesto y realizar una planificación adecuada según las actividades y procesos constructivos.

10. BIBLIOGRAFÍA

- [1] «Valcharo constructores S.A.S,» Brochure, Granada- Meta, 2012. <https://www.valcharoconstructores.com/>
- [2] *Plan de desarrollo departamental*, departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina islas: ordenanza N° 003 de 2020P 2020-2023. <https://www.sanandres.gov.co/index.php/gobernacion/normatividad/ordenanzas/11560-ordenanza-003-de-2020-por-la-cual-se-adopta-el-plan-de-desarrollodel-archipielago-todos-por-un-nuevo-comienzo-2020-2023/file>
- [3] Incontec, NTC-1500 Código colombiano de instalaciones hidráulicas y sanitarias, 2017. <https://serviciudad.gov.co/docweb/normograma/Tecnica/NTC-1500%202.pdf>
- [4] Proactivas aguas del archipiélago, Plan de saneamiento y manejo de vertimientos para la isla de san Andrés, departamento archipiélago de san Andrés Providencia] y Santa Catalina, junio de 2008. <http://proactivasai.com/areasocial/descargas/Plan%20de%20Saneamiento%20y%20Manejo%20de%20Vertimientos.pdf>
- [5] Gobernación departamento archipiélago de san Andrés, Providencia y Santa Catalina, «Protocolo de bioseguridad covid-19,» 2020. <https://www.sanandres.gov.co/index.php/transparencia/salud-publica/covid-19>
- [6] Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, Reglamento colombiano 6 de construcción sismo resistente, Bogotá D.C., Colombia, 2010. https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/reglamento_construccion_sismo_resistente.pdf
- [7] Ministerio de Minas y Energía, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado 7 publico- retilap, Bogotá, D.C, 2010. <https://www.minenergia.gov.co/retilap>
- [8] Ministerio de Minas y Energía, Reglamento técnico de instalaciones eléctricas- 8 retie, Bogotá, D.C, 2013. <https://www.minenergia.gov.co/retie>
- [9] Ingeollanos, Consultoría e Ingeniería «Estudio Geotécnico,» 9 Bogotá, D.C., 2010