

**PASANTÍA EMPRESARIAL
APOYO A LAS OBRAS DE LA EMPRESA EN EL SOMETIMIENTO PARA
APROBACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS, PLANOS Y ACTIVIDADES
CONSTRUCTIVAS A EJECUTAR**



Por:
María Isabel Sánchez Soloza



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO
2022**

**PASANTÍA EMPRESARIAL
APOYO A LAS OBRAS DE LA EMPRESA EN EL SOMETIMIENTO PARA
APROBACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS, PLANOS Y ACTIVIDADES
CONSTRUCTIVAS A EJECUTAR**



Por:
María Isabel Sánchez Soloza

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

Aprobado por:
Ing. Yenny Natalia Mancipe Cristiano
Tutor Universidad

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VILLAVICENCIO
2022**

AUTORIDADES ACADÉMICAS

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

Fray Mauricio Antonio Cortés Gallego, 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
Decano Facultad de Ingeniería Civil

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	7
2.	PERFIL DE LA EMPRESA	8
2.1.	MISIÓN	8
2.2.	VISIÓN	8
2.3.	OBJETO SOCIAL	9
2.4.	SECTOR	9
2.5.	VALORES CORPORATIVOS	9
2.6.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	9
2.7.	PRESENTACIÓN DEL ÁREA	9
3.	MARCO NORMATIVO	11
4.	ACTIVIDADES REALIZADAS	12
4.1.	ANÁLISIS EMPRESA	35
4.2.	ANÁLISIS PERSONAL	36
5.	APORTES	37
6.	LECCIONES APRENDIDAS	38
7.	RECOMENDACIONES	39
8.	SÍNTESIS	40
	BIBLIOGRAFÍA	41

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Actividades desarrolladas. Fuente: Autora.	35
Tabla 2. Aportes. Fuente: Autora.	37

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura organizacional. Fuente: Autora.	9
Ilustración 2. Matriz DOFA empresarial. Fuente: Autora.	36
Ilustración 3. Matriz DOFA personal. Fuente: Autora.	36

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se dará a conocer una breve descripción de la ejecución de las prácticas empresariales desarrolladas en la empresa Estudios Edificaciones e Interventorías en Ingeniería-EEII S.A. con el objetivo de dar cumplimiento a uno de los requisitos de grado como ingeniera civil de la Universidad Santo Tomas sede Villavicencio.

La elección de esta opción de grado se dio principalmente con la idea de aprender mucho más a cerca de la profesión, de conocer todo lo relacionado con la ejecución de esta en cada uno de los diferentes campos de aplicación, técnico, operativo, administrativo, etc. también con el objetivo de poder aportar y adquirir conocimientos en el desarrollo de las actividades propuestas.

A través de la estructura del documento se mostrará información acerca de la empresa, campo de trabajo, actividades desarrolladas y demás aspectos relacionados con la ejecución de esta opción de grado.

2. PERFIL DE LA EMPRESA

Estudios, edificaciones e Interventorías en Ingeniería-EEII S.A. es una firma de ingeniería establecida en Bogotá, Colombia, dedicada a la construcción y diseño de proyectos en los sectores civil y militar en las siguientes áreas:

- Edificaciones: Edificios para apartamentos, barracas para alojamiento, bodegas industriales, aulas escolares.
- Aeropuertos: Torres de control, helipuertos, pistas de taxeo, sistemas de iluminación de pistas, hangares para aviones.
- Infraestructura: Vías, redes de acueducto y alcantarillado, campos de infiltración, plantas de potabilización de agua y de tratamiento de aguas residuales, lagunas de oxidación, sistemas de suministro de combustible, redes eléctricas en alta, media y baja tensión, subestaciones eléctricas.
- Otros: Estructuras especializadas tipo Force Protection para el resguardo de infraestructura prioritaria.

EEII S.A desarrolla sus proyectos en territorio nacional y en el extranjero, estos en centros urbanos como en zonas remotas y hostiles, generando así altos estándares de calidad en la parte constructiva y logística, haciendo que esta empresa sea adaptable a circunstancias propias de cada entorno.

Desde 1997 EEII S.A. es contratista de US Army Corps of Engineers y de otras agencias del gobierno de Estados Unidos como USAID (U.S Agency for International Development - La Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional), INL (Bureau of International Narcotics and Law Enforcement – Sección de Asuntos Antinarcóticos y Aplicación de la Ley) y USMLGROUP (United States Military Group – Grupo Militar de Estados Unidos). Esta experiencia da constancia de que los proyectos ejecutados cumplen con estándares de calidad internacionales, ya que, en los años 1999, 2005 y 2009 se han obtenido reconocimientos en la categoría de contratistas fuera de Estados Unidos como “El mejor contratista del año”.

2.1. MISIÓN

Proveer a todos nuestros clientes proyectos constructivos con los mayores estándares de calidad y seguridad a nivel nacional e internacional, satisfaciendo en su totalidad las expectativas en presupuesto y tiempos de entrega; mediante un equipo de trabajo calificado e integral.

2.2. VISIÓN

Ser una empresa líder en el sector de construcción e interventorías de ingeniería, reconocida por su calidad en proyectos cuyos procesos constructivos dan confiabilidad de éxito en diseño, presupuesto, planeación, control y seguridad, entregando instalaciones confortables y cumpliendo los requisitos de los clientes.

2.3. OBJETO SOCIAL

Ejecución e interventoría de proyectos del sector constructivo privado, público e institucional.

2.4. SECTOR

La empresa está en el sector de la construcción e interventoría de obras arquitectónicas civiles y militares nacionales e internacionales.

2.5. VALORES CORPORATIVOS

Los valores corporativos en la empresa son importantes, entre ellos están:

- Honestidad
- Respeto
- Cumplimiento
- Compromiso
- Conocimiento
- Responsabilidad
- Inclusión

2.6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

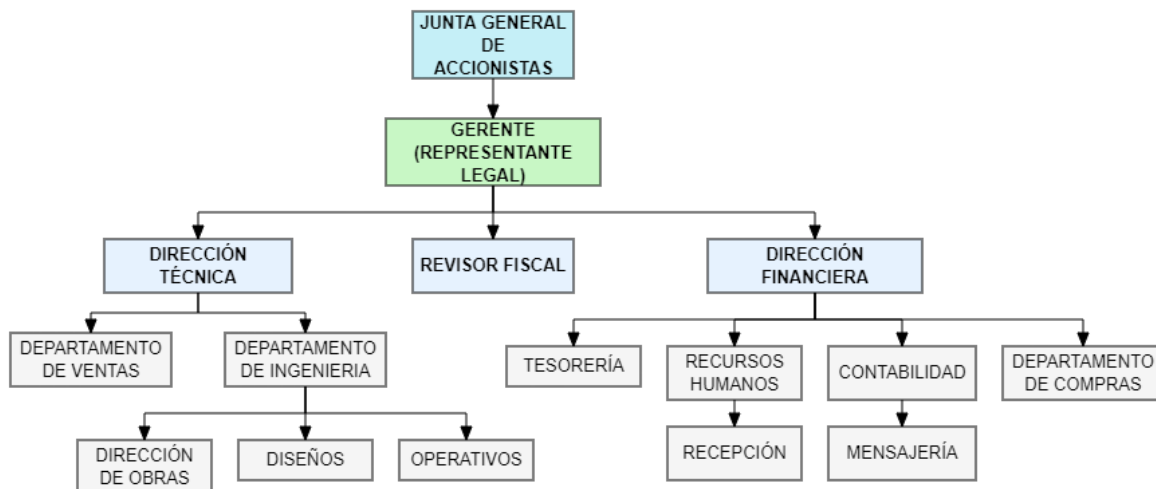


Ilustración 1. Estructura organizacional. Fuente: Autora.

2.7. PRESENTACIÓN DEL ÁREA

El área de dirección técnica es en la cual se desarrollaron las prácticas, más específicamente en el departamento de ingeniería, en esta área se maneja todo lo relacionado con los proyectos que se están ejecutando, presentación de ofertas, diseños, sometimiento y compras de suministros para cada una de las obras, también en esta parte es importante la buena organización de documentos, bases

de datos y archivos con el fin de tener correcto funcionamiento de las obras y empresa.

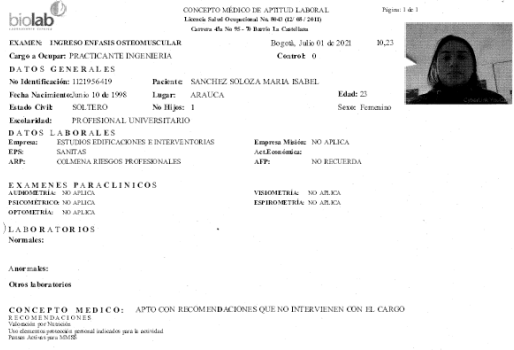
3. MARCO NORMATIVO

Para el correcto funcionamiento y desarrollo de una construcción o proyecto, es importante conocer las diferentes normas que se deben tener en cuenta durante las diversas fases, planeación, diseño y ejecución. La normativa que se ha tenido en cuenta en los diversos proyectos es la siguiente:

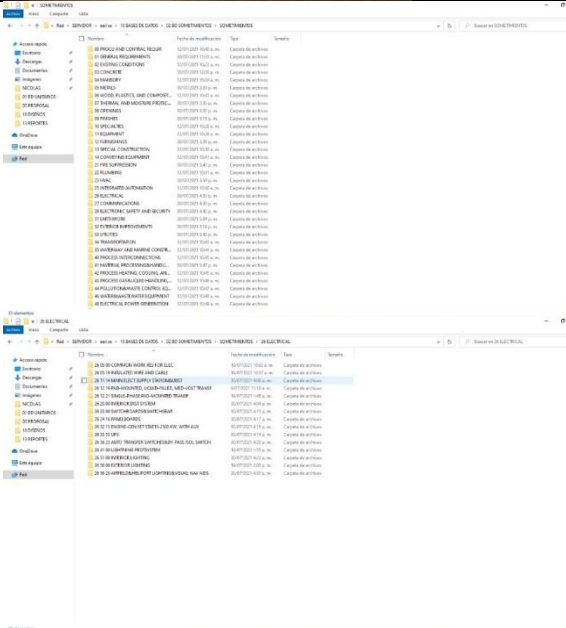
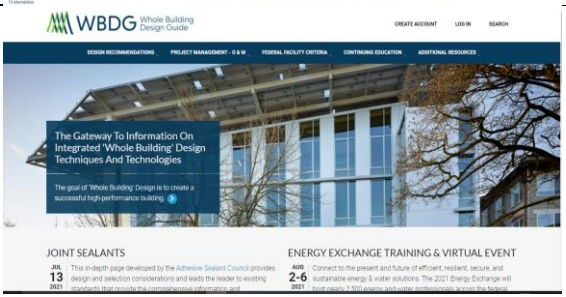
- NSR-10 “Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente”: En Colombia es el reglamento que se encarga de controlar las condiciones que deben tener las construcciones para que, en caso de haber un sismo, estas respondan adecuadamente.
- RAS 2000 “Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico”: Es el reglamento encargado del sector de Agua potable y Saneamiento básico, y demás actividades que lo complementan.
- Decreto 1077 de 2015 “Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio”: este lo maneja el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Ley 400 de 1997 “Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”: Exigencia de estudios arquitectónicos, geotécnicos, estructurales y no estructurales.
- USACE (U.S. Army Corps of Engineers – Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU.) – NAVFAC (Naval Facilities Engineering Systems Command – Comando de Sistemas de Ingeniería de Instalaciones Navales), Construction Quality Management for Contractors (Sistemas de ingeniería de instalaciones navales, Gestión de la calidad de la construcción para contratistas).
- WBDG (Whole Building Design Guide – Guía de diseño de todo edificio): Es una guía de información actualizada sobre técnicas y tecnologías integradas de diseño de edificios completos.

4. ACTIVIDADES REALIZADAS

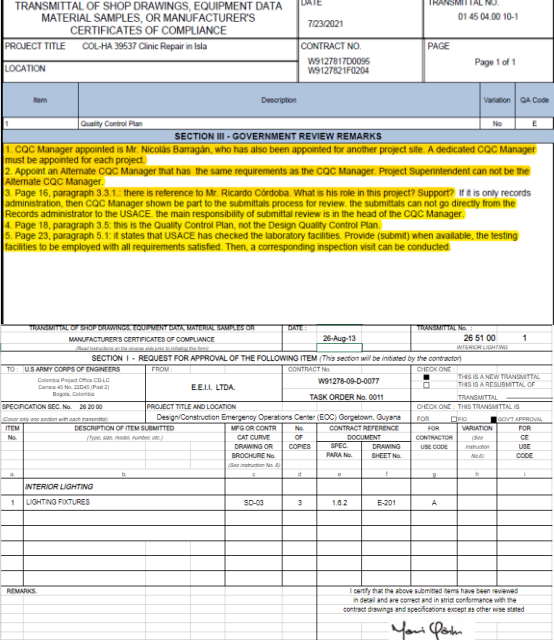
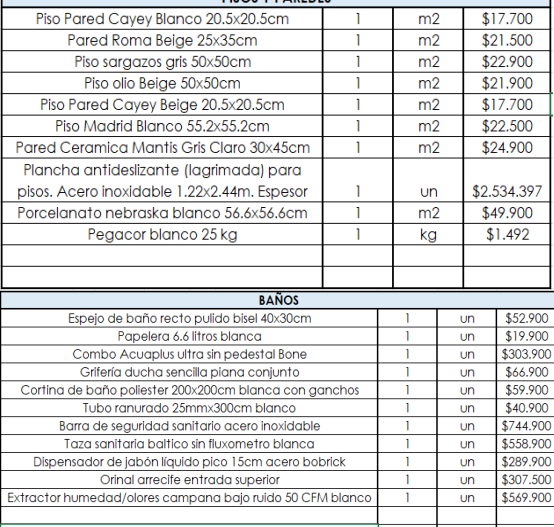
A continuación, se muestra el cronograma de actividades generales que se desarrollaron durante la práctica, estas y las demás actividades específicas fueron propuestas por el tutor de la empresa; cada una de ellas tiene un nombre, una descripción, la semana en la que fue desarrollada y su respectiva evidencia.

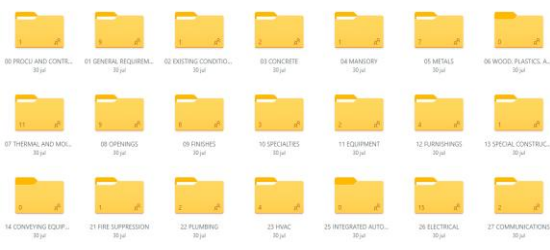
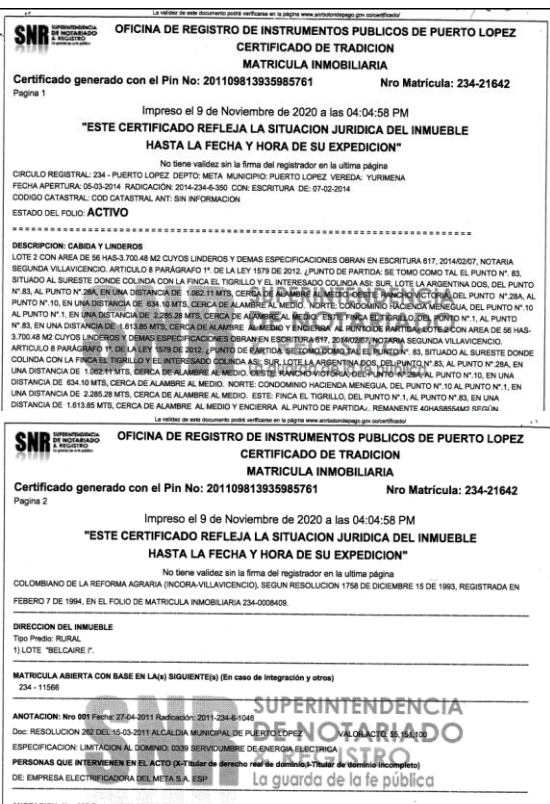
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA
Realización del proceso de contratación	SEMANA 1. Se realizó el proceso de contratación, afiliación a la empresa y en horas de la mañana se practicaron los exámenes médicos para seguidamente dar lectura al contrato de trabajo, que posteriormente fue firmado.	 CONTRATO DE PRACTICAS / APRENDIZAJE – ESTUDIANTE DECRETO 055 Entre ESTUDIOS, EDIFICACIONES E INTERVENTORIAS EELI SAS NIT. 900.159.537-1, representada por ABELARDO BRAVO HERNANDEZ, identificado con c.c. 79.152.977 de Bogotá y MARIA ISABEL SANCHEZ SOLOZA, identificada con c.c. 1.121.956.419, nacida en Tame – Arauca el 10 de junio de 1998, personas mayores y vecinas de esta ciudad, identificadas como aparceros al pie de nuestras correspondientes firmas, quienes para los efectos legales se denominan la EMPRESA PATROCNADORA, la primera, y el APRENDIZ, la segunda, acuerdan celebrar el presente contrato de aprendizaje, regido por las siguientes cláusulas: PRIMERA: Teniendo en cuenta la formación impartida por la universidad SANTO TOMAS de Villavicencio – Meta, el aprendiz desempeñará el siguiente oficio, actividad u ocupación: Apoyo en la elaboración de base de datos de sostenimientos acorde con la metodología adaptada por el usuario final de las obras de la empresa, alimentar la base de datos del “Subvital Register” de acuerdo a la documentación recibida por Ingenieros y Arquitectos, residentes de obra, Calcular, verificar y proyectar presupuesto para las obras de la Empresa, apoyo en la ejecución de obras de acuerdo con los planos y especificaciones correspondientes en aspectos relacionados como control de calidad, costos, rendimientos y cumplimiento, verificación en cantidades de obra, elaboración de memoria de cálculo y planos record, apoyo en la logística que se requiera en obra y demás funciones que por naturaleza del cargo le sean asignadas. A cambio, la empresa patrocinadora se obliga a proporcionar al aprendiz los medios para adquirir formación profesional metódica y completa requerida en el oficio, actividad u ocupación desempeñada por el aprendiz, el cual, recibirá un apoyo de sostenimiento mensual durante la vigencia del contrato de aprendizaje. SEGUNDA: El aprendizaje tiene una duración de seis meses, contados a partir del primero (01) de Julio de 2021 y hasta el treinta y uno (31) de diciembre del 2021. El contrato se divide en un periodo de aprendizaje, así: a) Fase de práctica del 01 de julio al 31 de diciembre de 2021.  DECIMA TERCERA: El presente contrato se termina por las causales generales contempladas en el Código Sustantivo del Trabajo. La empresa patrocinadora puede darlo por concluido, unilateralmente, por las siguientes causas especiales: a) Haberse cancelado por la Universidad SANTO TOMAS de Villavicencio - Meta la condición de alumno aprendiz. b) Faltas disciplinarias durante la ejecución de las prácticas c) Bajo rendimiento durante la fase práctica. d) Faltas graves en la empresa, contempladas como tales en el reglamento interno de trabajo. e) Incumplimiento de las obligaciones contractuales. Para constancia de acuerdo firman: LA EMPRESA PATROCNADORA ABELARDO BRAVO HERNANDEZ Representante Legal EELI SAS NIT. 900.159.537-1 EL APRENDIZ MARIA ISABEL SANCHEZ SOLOZA c.c. 1.121.956.419 de Villavicencio 
Presentación e inducción de las actividades	SEMANA 1. Se dio a conocer frente a los demás empleados que	

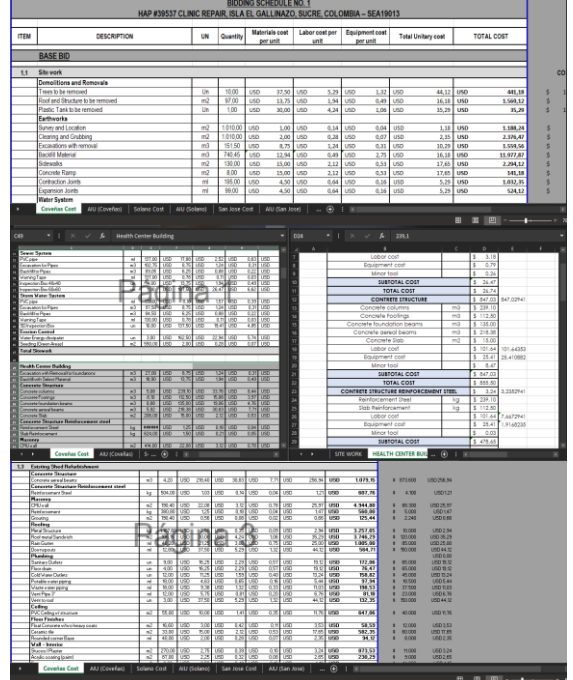
a desarrollar a lo largo de la pasantía y presentación con el grupo de trabajo	ingresaría una persona al equipo de trabajo, se realizó la respectiva presentación, seguido de esto se hizo una pequeña reunión con el tutor de la empresa y uno de los jefes para orientar un poco acerca de las actividades que desarrollaría durante el tiempo de trabajo allí.	
Entrega de equipo y reconocimiento de lugar de trabajo	SEMANA 1. Se dio un recorrido por las instalaciones de la oficina, se entregó el equipo de trabajo y el lugar en el que realizaría las pasantías.	

			
Creación de base de datos de sometimientos al Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos-Embajada Americana	SEMANA 1, 2, 3 Y 4. Se hizo la recopilación de todos los proyectos que se han trabajado con el Cuerpo de ingenieros de Estados Unidos. Cada uno de estos se organizó por código de sección y código de actividad, esto con el fin de facilitar la búsqueda de información de cada uno de estos proyectos.		
Aprendizaje y aplicación de las Unified Facilities Guide Specifications (UFGS) codificación de cada una de las secciones y actividades realizadas en obra	SEMANA 1 Y 2. Se tuvo que aprender y aplicar las UFGS, ya que, la codificación que se muestra en ellas es la que se usa en cada proyecto que se realiza con los Estados Unidos y para poder trabajar en cualquier proyecto de ellos es necesario estar familiarizado con estas especificaciones.		

		UPON TABLE OF CONTENTS DIVISION 00 - PROCUREMENT AND CONTRACTING REQUIREMENTS 00 01 15 02/11, CHD 1: 08/14 LIST OF DRAWINGS 00 22 13.00 20 02/14, CHD 2: 11/18 SUPPLEMENTARY INSTRUCTIONS TO OFFERORS DIVISION 01 - GENERAL REQUIREMENTS 01 11 00 08/15, CHD 1: 05/21 SUMMARY OF WORK 01 14 00 11/11, CHD 12: 05/21 WORK RESTRICTIONS 01 20 00 11/20, CHD 1: 02/21 PRICE AND PAYMENT PROCEDURE 01 30 00 11/20, CHD 4: 02/21 ADMINISTRATIVE REQUIREMENTS 01 32 13.13 20 06/27, CHD 4: 02/21 ELECTRONIC CONSTRUCTION AND FACILITY SUPPORT CONTRACT MANAGEMENT SYSTEM 01 32 14.00 20 08/19, CHD 1: 08/20 PROJECT SCHEDULE 01 32 17.00 20 05/19, CHD 3: 08/20 SMALL PROJECT CONSTRUCTION PROGRESS SCHEDULE 01 33 00 08/19, CHD 4: 02/21 COST-LOADED NETWORK ANALYSIS SCHEDULE (NBS) 01 33 14.00 10 05/16, CHD 1: 02/21 SUBMITTAL PROCEDURE 01 33 23.13 08/19, CHD 1: 02/21 DESIGN DATA (DESIGN AFTER AWARD) 01 33 29 02/21 AVIATION FUEL SYSTEM SPECIFIC SUBMITTAL REQUIREMENTS 01 36 13 11/20 SUSTAINABILITY REQUIREMENTS AND REPORTING 01 36 13.43 10 08/15 SPECIAL PROJECT PROCEDURE 01 36 24 11/20 SPECIAL PROJECT PROCEDURE FOR CONTAMINATED SITES 01 36 29.13 11/16 HEALTH, SAFETY, AND EMERGENCY RESPONSE PROCEDURE FOR CONTAMINATED SITES 01 42 00 02/19 SOURCE FOR REFERENCE PUBLICATIONS 01 42 15 02/14 METRIC MANAGEMENT 01 44 00.00 10 11/16, CHD 1: 02/20 QUALITY CONTROL 01 44 00.00 20 11/21, CHD 8: 02/21 QUALITY CONTROL 01 45 00.00 40 11/17 QUALITY CONTROL 01 45 00.10 20 02/10, CHD 3: 02/21 QUALITY CONTROL FOR MINOR CONSTRUCTION 01 45 00.15 10 11/16, CHD 2: 08/19 RESIDENT MANAGEMENT SYSTEM CONTRACTOR 01 45 35 11/20 MOSE CONC OWN 01 50 00 11/20 SPECIAL INSPECTIONS 01 57 19 11/15, CHD 4: 08/20 TEMPORARY CONSTRUCTION FACILITIES AND CONTROLS 01 57 19.01 20 11/15, CHD 4: 05/21 TEMPORARY ENVIRONMENTAL CONTROLS 01 57 19.01 20 11/15, CHD 4: 05/21 SUPPLEMENTAL TEMPORARY ENVIRONMENTAL CONTROLS 01 58 00 08/19, CHD 2: 11/20 PROJECT IDENTIFICATION 01 74 19 02/19, CHD 1: 08/20 CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL 01 78 00 05/19 CLASSIFY SUBMITTAL 01 78 23 08/15, CHD 1: 11/20 OPERATION AND MAINTENANCE DATA 01 78 23.33 08/18, CHD 1: 02/21 OPERATION AND MAINTENANCE MANUALS FOR AVIATION FUEL SYSTEMS 01 78 24.00 10 05/18 FACILITY DATA REQUIREMENTS 01 78 24.00 20 02/15, CHD 2: 11/20 FACILITY ELECTRONIC OPERATION AND MAINTENANCE SUPPORT INFORMATION (HOME) 01 83 00.07 40 02/19, CHD 1: 02/15 RELIABILITY CONTROLLED ACCEPTANCE FOR FACILITY DESIGN 01 83 13.07 40 02/19, CHD 1: 02/15 RELIABILITY CONTROLLED ACCEPTANCE FOR
Capacitación (Construction Quality Management for Contractors) impartida por el Ingeniero jefe Antonio Restrepo	SEMANA 2. El ingeniero Antonio Restrepo dio esta capacitación con el fin de que conociera de qué manera están desarrollando los proyectos, pues el trabajo que iniciaría estaba basado en este tema.	Dominio del Quality Plan (Diseño y construcción)
Capacitación (Construction Quality Management for Contractors) impartida por el arquitecto Ricardo Córdoba, Quality Control & Superintendente del proyecto Kingston Coast Guard Station-Concret boat parking pad Guyana	SEMANA 2. El arquitecto encargado de un proyecto en Guyana, explicó desde su experiencia como se desempeña en su cargo manejando este sistema de gestión de calidad y dio muestra de la plataforma que se maneja.	
Apoyar la labor de	SEMANA 3. Para hacer cualquier cosa	

documentación de los sometimientos de materiales y equipos de las obras.	en una obra, ya sea cambio, compra, mejora, etc. Primero se debe hacer el sometimiento de este para su respectiva verificación y aprobación.	
Apoyo en el cálculo, verificación y proyección de presupuestos para las obras de la empresa	SEMANA 4 Y 5. Se hicieron varias proyecciones de presupuestos para las obras que desarrollará la empresa.	
Apoyo en la creación de base de datos de materiales usados en obra, cantidades, precios unitarios y valor total	SEMANA 4, 5, 6 Y 7. La creación de una base de datos de materiales usados en obra en cada una de las diferentes etapas de construcción es de gran necesidad ya que facilita un poco el trabajo al hacer futuros presupuestos para diferentes proyectos.	

		<table><tr><th colspan="4">ACABADOS</th></tr><tr><td>Pintura para interior mate</td><td>5</td><td>gl</td><td>\$153.600</td></tr><tr><td>Pintura para interior lavable</td><td>5</td><td>gl</td><td>\$236.900</td></tr><tr><td>Pintura para interior mate lavable</td><td>5</td><td>gl</td><td>\$256.900</td></tr><tr><td>Pintura para interior impermeabilizante</td><td>1/4</td><td>gl</td><td>\$28.900</td></tr><tr><td>Pintura para interior drywall</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$29.900</td></tr><tr><td>Pintura para interior baños y cocinas</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$79.900</td></tr><tr><td>Graniplast blanco 30 Kg esgrafiado antihongos</td><td>4</td><td>gl</td><td>\$121.900</td></tr><tr><td>Sellomax</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$79.900</td></tr><tr><td>Estuco plastico paredes/techos interior y exterior</td><td>5</td><td>gl</td><td>\$66.900</td></tr><tr><td>Estuco nevado cuñete</td><td>30</td><td>kg</td><td>\$163.900</td></tr><tr><td>Pintura para interior/exterior bloqueo de humedad sellamur</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$92.900</td></tr><tr><td>Pintura para exterior flexible</td><td>5</td><td>gl</td><td>\$405.900</td></tr><tr><td>Pintura exterior base accent</td><td>1/4</td><td>gl</td><td>\$23.900</td></tr><tr><td>Pintura para interior antihumedad blanco</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$87.900</td></tr><tr><td>Barniz epóxico Sapolin</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$200.900</td></tr><tr><td>Anticorrosivo Kolor gris</td><td>1</td><td>gl</td><td>\$42.900</td></tr><tr><td>Manto protektor fiberglass 2.5mm FV</td><td>1</td><td>m2</td><td>\$9.490</td></tr><tr><td>Tubo rectangular 80x40x2.0mmx6m estructural HR30</td><td>1</td><td>un</td><td>\$194.900</td></tr><tr><td>Sikaflex-1A I-Cure Plus Sellador poliuretano elástico sin burbujas blanco 300 ml</td><td>1</td><td>un</td><td>\$36.900</td></tr></table>	ACABADOS				Pintura para interior mate	5	gl	\$153.600	Pintura para interior lavable	5	gl	\$236.900	Pintura para interior mate lavable	5	gl	\$256.900	Pintura para interior impermeabilizante	1/4	gl	\$28.900	Pintura para interior drywall	1	gl	\$29.900	Pintura para interior baños y cocinas	1	gl	\$79.900	Graniplast blanco 30 Kg esgrafiado antihongos	4	gl	\$121.900	Sellomax	1	gl	\$79.900	Estuco plastico paredes/techos interior y exterior	5	gl	\$66.900	Estuco nevado cuñete	30	kg	\$163.900	Pintura para interior/exterior bloqueo de humedad sellamur	1	gl	\$92.900	Pintura para exterior flexible	5	gl	\$405.900	Pintura exterior base accent	1/4	gl	\$23.900	Pintura para interior antihumedad blanco	1	gl	\$87.900	Barniz epóxico Sapolin	1	gl	\$200.900	Anticorrosivo Kolor gris	1	gl	\$42.900	Manto protektor fiberglass 2.5mm FV	1	m2	\$9.490	Tubo rectangular 80x40x2.0mmx6m estructural HR30	1	un	\$194.900	Sikaflex-1A I-Cure Plus Sellador poliuretano elástico sin burbujas blanco 300 ml	1	un	\$36.900
ACABADOS																																																																																		
Pintura para interior mate	5	gl	\$153.600																																																																															
Pintura para interior lavable	5	gl	\$236.900																																																																															
Pintura para interior mate lavable	5	gl	\$256.900																																																																															
Pintura para interior impermeabilizante	1/4	gl	\$28.900																																																																															
Pintura para interior drywall	1	gl	\$29.900																																																																															
Pintura para interior baños y cocinas	1	gl	\$79.900																																																																															
Graniplast blanco 30 Kg esgrafiado antihongos	4	gl	\$121.900																																																																															
Sellomax	1	gl	\$79.900																																																																															
Estuco plastico paredes/techos interior y exterior	5	gl	\$66.900																																																																															
Estuco nevado cuñete	30	kg	\$163.900																																																																															
Pintura para interior/exterior bloqueo de humedad sellamur	1	gl	\$92.900																																																																															
Pintura para exterior flexible	5	gl	\$405.900																																																																															
Pintura exterior base accent	1/4	gl	\$23.900																																																																															
Pintura para interior antihumedad blanco	1	gl	\$87.900																																																																															
Barniz epóxico Sapolin	1	gl	\$200.900																																																																															
Anticorrosivo Kolor gris	1	gl	\$42.900																																																																															
Manto protektor fiberglass 2.5mm FV	1	m2	\$9.490																																																																															
Tubo rectangular 80x40x2.0mmx6m estructural HR30	1	un	\$194.900																																																																															
Sikaflex-1A I-Cure Plus Sellador poliuretano elástico sin burbujas blanco 300 ml	1	un	\$36.900																																																																															
Creación de una carpeta en One Drive con el archivo general de sometimientos para la revisión en obras de los Quality Control & Superintendents	SEMANA 4. Se creó la carpeta en One drive que contiene la base de datos de sometimientos, con el fin de dar acceso a los encargados de las diferentes obras de la empresa.	https://onedrive.live.com/?authkey=%21AEe15yToMcaFPks&id=A3EFFE020520B6A6%212099&cid=A3EFFE020520B6A6 Compartido : SUBMITTAL AND TRANSMITTAL OF PROJECTS .rt 																																																																																
Supervisión de la elaboración de los títulos de las escrituras para el proyecto agroindustrial El Caucho y construcción de viviendas en Km 32 vía Puerto López - Puerto Gaitán (Filial de EEI SAS) (Aclarando títulos de escrituras en IGAC)	SEMANA 6 Y 7. Se hizo la lectura de los documentos del proyecto para conocer el proceso que se realizaría, el objetivo de este es aclarar los títulos de las escrituras del lote del proyecto en el IGAC.																																																																																	

Inscripción al Quality Control Management Course impartido por USACE (USA CORPS OF ENGINEERS-DISTRITO DE SAVANNAH)	SEMANA 6. Se hizo la inscripción a este curso, pues es de suma importancia para la vida profesional y para desarrollar actividades en la empresa, el curso se desarrollará el 25 y 26 de agosto.	To: Sillin, Richard S CIV USARMY CESAS (USA) <Richard.S.Sillin@usace.army.mil> Cc: Thomas, Richard N CIV USARMY CESAS (USA) <Richard.N.Thomas@usace.army.mil> Subject: [Non-DoD Source] Re: Construction Quality Management CQM Course 25-26 August - Virtual Hosted by Robins AFB Resident Office USACE Greetings Mr. Sillin, In representation of your company EEI, I would like to confirm the participation of our personnel. Therefore, here is the list of all the EEI's personnel that we would like to take the course with their respective GMAIL account. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th><th>ID NUMBER</th><th>E-MAIL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Nicolas Barragan</td><td>1020800220</td><td>nbc.ing@gmail.com</td></tr> <tr> <td>2) Antonio Restrepo</td><td>71579869</td><td>arest1@gmail.com</td></tr> <tr> <td>3) Cesar Rojas</td><td>1023876990</td><td>ary.cesarrojas@gmail.com</td></tr> <tr> <td>4) Carlos Mendoza</td><td>79615820</td><td>carlosgilbertomendoza@gmail.com</td></tr> <tr> <td>5) Daniel Mendoza</td><td>1121959365</td><td>randson.civil@gmail.com</td></tr> <tr> <td>6) Giovanni Rodriguez</td><td>79897200</td><td>gvr7808@gmail.com</td></tr> <tr> <td>7) Diego Quisada</td><td>1116865642</td><td>diego7ausada@gmail.com</td></tr> <tr> <td>8) Diego Robles</td><td>1018420152</td><td>diegorobles805@gmail.com</td></tr> <tr> <td>9) Isabela Sanchez</td><td>1121956419</td><td>isanchesa1001@gmail.com</td></tr> <tr> <td>10) Abelardo Bravo</td><td>79152977</td><td>abravoh1@gmail.com</td></tr> </tbody> </table> Thanks for your attention, El vie. 6 ago 2021 a las 10:24, Sillin, Richard S CIV USARMY CESAS (USA) <Richard.S.Sillin@usace.army.mil> escribió Welcome Students, This email confirms your enrollment in Construction Quality Management CQM Course 25-26 August - Virtual Hosted by Robins AFB Resident Office USACE. There is no charge for this course. You will need a computer connected to the internet to participate in the class as all content is provided online. Additionally, you will need a Google Gmail account to be able to take the pre-test and post-test online to receive credit and the class certificate. If you have not yet provided a Google Gmail email address please do so at your earliest convenience. Failure to provide this prior to August 19, 2021 will disqualify you from the CQM course! We look forward to your participation and remind you that a link to the class will be sent out to your Gmail address the week of the class. P.S. I will be the acting POC for this course. If you have any questions or concerns, please provide them by responding to this email. Respectfully, Rich Richard S. Sillin P.E. Chief of Quality Assurance Construction Division Savannah District - USACE	Name	ID NUMBER	E-MAIL	1) Nicolas Barragan	1020800220	nbc.ing@gmail.com	2) Antonio Restrepo	71579869	arest1@gmail.com	3) Cesar Rojas	1023876990	ary.cesarrojas@gmail.com	4) Carlos Mendoza	79615820	carlosgilbertomendoza@gmail.com	5) Daniel Mendoza	1121959365	randson.civil@gmail.com	6) Giovanni Rodriguez	79897200	gvr7808@gmail.com	7) Diego Quisada	1116865642	diego7ausada@gmail.com	8) Diego Robles	1018420152	diegorobles805@gmail.com	9) Isabela Sanchez	1121956419	isanchesa1001@gmail.com	10) Abelardo Bravo	79152977	abravoh1@gmail.com																														
Name	ID NUMBER	E-MAIL																																																															
1) Nicolas Barragan	1020800220	nbc.ing@gmail.com																																																															
2) Antonio Restrepo	71579869	arest1@gmail.com																																																															
3) Cesar Rojas	1023876990	ary.cesarrojas@gmail.com																																																															
4) Carlos Mendoza	79615820	carlosgilbertomendoza@gmail.com																																																															
5) Daniel Mendoza	1121959365	randson.civil@gmail.com																																																															
6) Giovanni Rodriguez	79897200	gvr7808@gmail.com																																																															
7) Diego Quisada	1116865642	diego7ausada@gmail.com																																																															
8) Diego Robles	1018420152	diegorobles805@gmail.com																																																															
9) Isabela Sanchez	1121956419	isanchesa1001@gmail.com																																																															
10) Abelardo Bravo	79152977	abravoh1@gmail.com																																																															
Apoyo en la construcción de la base de datos de unitarios para el proyecto en Isla Gallinazo con el fin de unificar cada una de las etapas constructivas con sus valores aproximados.	SEMANA 7. Se inicio la creación de base de datos del proyecto de Isla Gallinazo, con la finalidad de crear una gran base de datos con precios y valores de todos los proyectos.																																																																
Apoyo en la creación de base de datos de unitarios de Isla Gallinazo (Site work: sewer system, storm water system and	SEMANA 8. Creación de base de datos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPTION</th><th>UNIT</th><th>COST (COP)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">SITE WORK</td></tr> <tr> <td colspan="3">DEMOLITIONS AND REMOVALS</td></tr> <tr> <td>Trees to be removed</td><td>un</td><td>\$ 90.936,68</td></tr> <tr> <td>Roof and Structure to be removed</td><td>m²</td><td>\$ 98.931,28</td></tr> <tr> <td>Plastic Tank to be removed</td><td>un</td><td>\$ 87.510,43</td></tr> <tr> <td colspan="3">EARTHWORKS</td></tr> <tr> <td>Survey and Location</td><td>m³</td><td>\$ 115.936,68</td></tr> <tr> <td>Clearing and Grubbing</td><td>m³</td><td>\$ 98.931,28</td></tr> <tr> <td>Excavations with removal</td><td>m³</td><td>\$ 222.641,70</td></tr> <tr> <td>Backfill Material</td><td>m³</td><td>\$ 238.162,55</td></tr> <tr> <td>Sidewalks</td><td>m²</td><td>\$ 134.195,10</td></tr> <tr> <td>Concrete Ramp</td><td>m²</td><td>\$ 128.295,10</td></tr> <tr> <td>Contraction Joints</td><td>ml</td><td>\$ 98.931,28</td></tr> <tr> <td>Expansion Joints</td><td>ml</td><td>\$ 87.510,43</td></tr> <tr> <td colspan="3">WATER SYSTEM</td></tr> <tr> <td>PVC Pipe</td><td>ml</td><td>\$ 6.072.104,00</td></tr> <tr> <td>Excavation for Pipes</td><td>m³</td><td>\$ 175.104,25</td></tr> <tr> <td>Backfill for utilities systems with select material</td><td>m³</td><td>\$ 257.441,70</td></tr> <tr> <td>Warning Tape</td><td>ml</td><td>\$ 3.656,09</td></tr> <tr> <td>Valve Boxes</td><td>un</td><td>\$ 25.120,75</td></tr> </tbody> </table>	DESCRIPTION	UNIT	COST (COP)	SITE WORK			DEMOLITIONS AND REMOVALS			Trees to be removed	un	\$ 90.936,68	Roof and Structure to be removed	m²	\$ 98.931,28	Plastic Tank to be removed	un	\$ 87.510,43	EARTHWORKS			Survey and Location	m³	\$ 115.936,68	Clearing and Grubbing	m³	\$ 98.931,28	Excavations with removal	m³	\$ 222.641,70	Backfill Material	m³	\$ 238.162,55	Sidewalks	m²	\$ 134.195,10	Concrete Ramp	m²	\$ 128.295,10	Contraction Joints	ml	\$ 98.931,28	Expansion Joints	ml	\$ 87.510,43	WATER SYSTEM			PVC Pipe	ml	\$ 6.072.104,00	Excavation for Pipes	m³	\$ 175.104,25	Backfill for utilities systems with select material	m³	\$ 257.441,70	Warning Tape	ml	\$ 3.656,09	Valve Boxes	un	\$ 25.120,75
DESCRIPTION	UNIT	COST (COP)																																																															
SITE WORK																																																																	
DEMOLITIONS AND REMOVALS																																																																	
Trees to be removed	un	\$ 90.936,68																																																															
Roof and Structure to be removed	m²	\$ 98.931,28																																																															
Plastic Tank to be removed	un	\$ 87.510,43																																																															
EARTHWORKS																																																																	
Survey and Location	m³	\$ 115.936,68																																																															
Clearing and Grubbing	m³	\$ 98.931,28																																																															
Excavations with removal	m³	\$ 222.641,70																																																															
Backfill Material	m³	\$ 238.162,55																																																															
Sidewalks	m²	\$ 134.195,10																																																															
Concrete Ramp	m²	\$ 128.295,10																																																															
Contraction Joints	ml	\$ 98.931,28																																																															
Expansion Joints	ml	\$ 87.510,43																																																															
WATER SYSTEM																																																																	
PVC Pipe	ml	\$ 6.072.104,00																																																															
Excavation for Pipes	m³	\$ 175.104,25																																																															
Backfill for utilities systems with select material	m³	\$ 257.441,70																																																															
Warning Tape	ml	\$ 3.656,09																																																															
Valve Boxes	un	\$ 25.120,75																																																															

erosion control)

Capacitación Quality Control Management Course impartido por USACE (USA CORPS OF ENGINEERS-DISTRITO DE SAVANNAH) y entrega de certificados.

SEMANA 9. Se participó en la capacitación Quality Control Management for Contractors, esta fue impartida por USACE.

Excavation for Pipes	m³	\$	175,104.25
Backfill for utilities systems with select material	m³	\$	257,441.70
Warning Tape	ml	\$	3,656.09
Valve Boxes	un	\$	25,120.75
SERWER SYSTEM		\$	766,347.14
PVC pipe	ml	\$	453,761.50
Excavation for Pipes	m³	\$	111,662.55
Backfill for Pipes	m³	\$	131,531.28
Warning Tape	ml	\$	2,818.09
Inspection Box 40x40	un	\$	31,402.38
Inspection Box 60x60	un	\$	35,171.35
STORM WATER SYSTEM		\$	4,014,325.84
PVC pipe	ml	\$	3,617,282.75
Excavation for Pipes	m³	\$	152,262.55
Backfill for Pipes	m³	\$	216,841.70
Warning Tape	ml	\$	2,818.09
Inspection Box 40x40	un	\$	25,120.75
EROSION CONTROL		\$	2,010,973.05
Water Energy dissipator	un	\$	1,341,910.50
Seeding (Green Areas)	m²	\$	669,062.55
UNITARY COST SITE WORK		\$	14,727,055.29

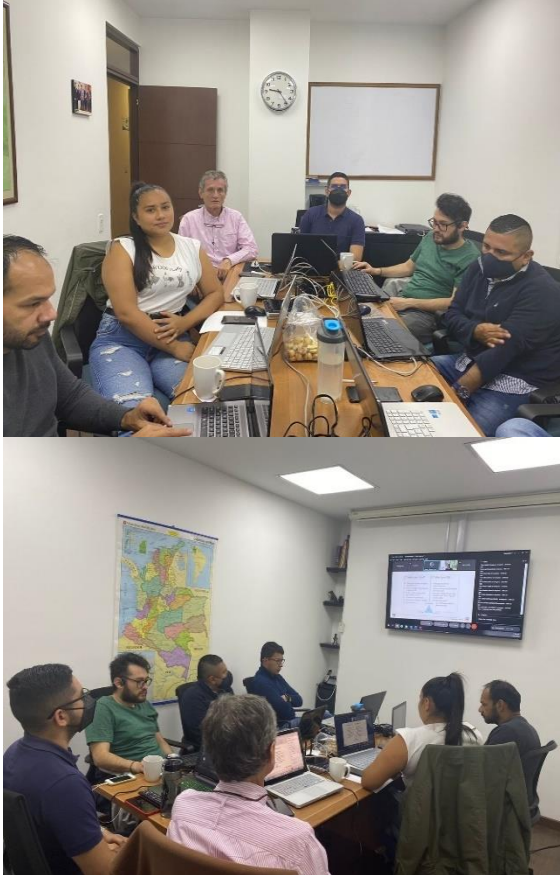
TABLA DE CONTENIDO		SITE WORK		Demolitions and removals	Earthworks	Water system	...
Subcapítulo		Site work					
Especificaciones		Demolitions and removals					
TREES TO BE REMOVED							
TIPO	DESCRIPCION	UN	CANT.	PRECIO	TOTAL		
MAHO DE OBRA	CUADRILLA DEMOLICIONES	hc	0.8	\$ 10,877.00	\$	8,701.60	
EQUIPO	BULLDOZER D-6	h	1	\$ 45,000.00	\$	45,000.00	
EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vl	1	\$ 36,800.00	\$	36,800.00	
HERRAMIENTA MENOR	% MCO		0.8	\$ 543.85	\$	435.08	
				\$	\$	-	
				\$	\$	-	
TOTAL					\$	90,936.68	
ROOF AND STRUCTURE TO BE REMOVED							
TIPO	DESCRIPCION	UN	CANT.	PRECIO	TOTAL		
MAHO DE OBRA	CUADRILLA DEMOLICIONES	hc	1.5	\$ 10,877.00	\$	16,315.50	
EQUIPO	BULLDOZER D-6	h	1	\$ 45,000.00	\$	45,000.00	
EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vl	1	\$ 36,800.00	\$	36,800.00	
HERRAMIENTA MENOR	% MCO		1.5	\$ 543.85	\$	815.78	
				\$	\$	-	
				\$	\$	-	
TOTAL					\$	98,931.28	
PLASTIC TANK TO BE REMOVED							
TIPO	DESCRIPCION	UN	CANT.	PRECIO	TOTAL		
MAHO DE OBRA	CUADRILLA REDES HIDRAULICAS	hc	1.8	\$ 11,945.00	\$	17,947.50	
EQUIPO	EQUIPO DE NIVELACION	h	0.15	\$ 1,450.00	\$	217.50	
MATERIAL DE RIO	ARENA DE RIO	m³	0.1	\$ 59,400.00	\$	5,940.00	
MATERIAL DE RIO	GRAVILLA DE RIO	m³	0.05	\$ 55,600.00	\$	2,780.00	
INGUMO	CEMENTO GRIS	kg	10	\$ 350.00	\$	3,500.00	
INGUMO	AGUA	lt	10	\$ 12.00	\$	120.00	
HERRAMIENTA MENOR	% MCO		1.8	\$ 895.25	\$	897.30	
				\$	\$	-	
TOTAL					\$	31,402.38	
INSPECTION BOX 40X40							
TIPO	DESCRIPCION	UN	CANT.	PRECIO	TOTAL		
MAHO DE OBRA	CUADRILLA REDES HIDRAULICAS	hc	1.8	\$ 11,945.00	\$	21,537.00	
EQUIPO	EQUIPO DE NIVELACION	h	0.15	\$ 1,450.00	\$	217.50	
MATERIAL DE RIO	ARENA DE RIO	m³	0.1	\$ 59,400.00	\$	5,940.00	
MATERIAL DE RIO	GRAVILLA DE RIO	m³	0.05	\$ 55,600.00	\$	2,780.00	
INGUMO	CEMENTO GRIS	kg	10	\$ 350.00	\$	3,500.00	
INGUMO	AGUA	lt	10	\$ 12.00	\$	120.00	
HERRAMIENTA MENOR	% MCO		1.8	\$ 895.25	\$	1,076.85	
				\$	\$	-	
TOTAL					\$	35,171.35	
SITE WORK		Demolitions and removals	Earthworks	Water system	Sewer system	Storm w. ...	

CONSTRUCTION QUALITY MANAGEMENT FOR CONTRACTORS

Student Study Guide

US Army Corps of Engineers®

NAVFAC
Naval Facilities Engineering Command

		  CERTIFICATE Isabel Sanchez SAS-05-21-00112 has completed the Corps of Engineers and Naval Facilities Engineering Command Training Course: CONSTRUCTION QUALITY MANAGEMENT FOR CONTRACTORS <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Robins AFB Location</td> <td style="width: 25%;">August 25, 2021 Training Date(s)</td> <td style="width: 25%;">Savannah District Instructional District/NAVFAC</td> <td style="width: 25%;">Richard S. Sillin P.E. District CQM Course Manager</td> </tr> <tr> <td>Richard N. Thomas P.E. Facilitator/Instructor</td> <td>Richard.N.Thomas@usace.army.mil Email</td> <td>(478) 926-2149 Telephone</td> <td> Facilitator/Instructor Signature</td> </tr> </table> THIS CERTIFICATE EXPIRES FIVE YEARS FROM DATE OF ISSUE	Robins AFB Location	August 25, 2021 Training Date(s)	Savannah District Instructional District/NAVFAC	Richard S. Sillin P.E. District CQM Course Manager	Richard N. Thomas P.E. Facilitator/Instructor	Richard.N.Thomas@usace.army.mil Email	(478) 926-2149 Telephone	 Facilitator/Instructor Signature
Robins AFB Location	August 25, 2021 Training Date(s)	Savannah District Instructional District/NAVFAC	Richard S. Sillin P.E. District CQM Course Manager							
Richard N. Thomas P.E. Facilitator/Instructor	Richard.N.Thomas@usace.army.mil Email	(478) 926-2149 Telephone	 Facilitator/Instructor Signature							

Revisión de base de datos y trabajos realizados.

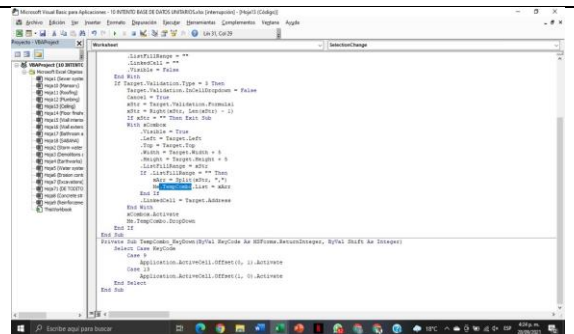
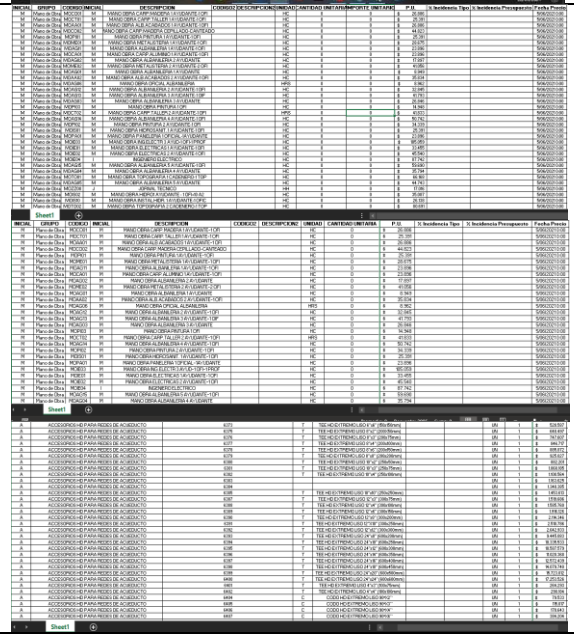
SEMANA 9. Se hizo revisión junto con el tutor de los trabajos y las bases de datos en las que se ha trabajado recientemente,

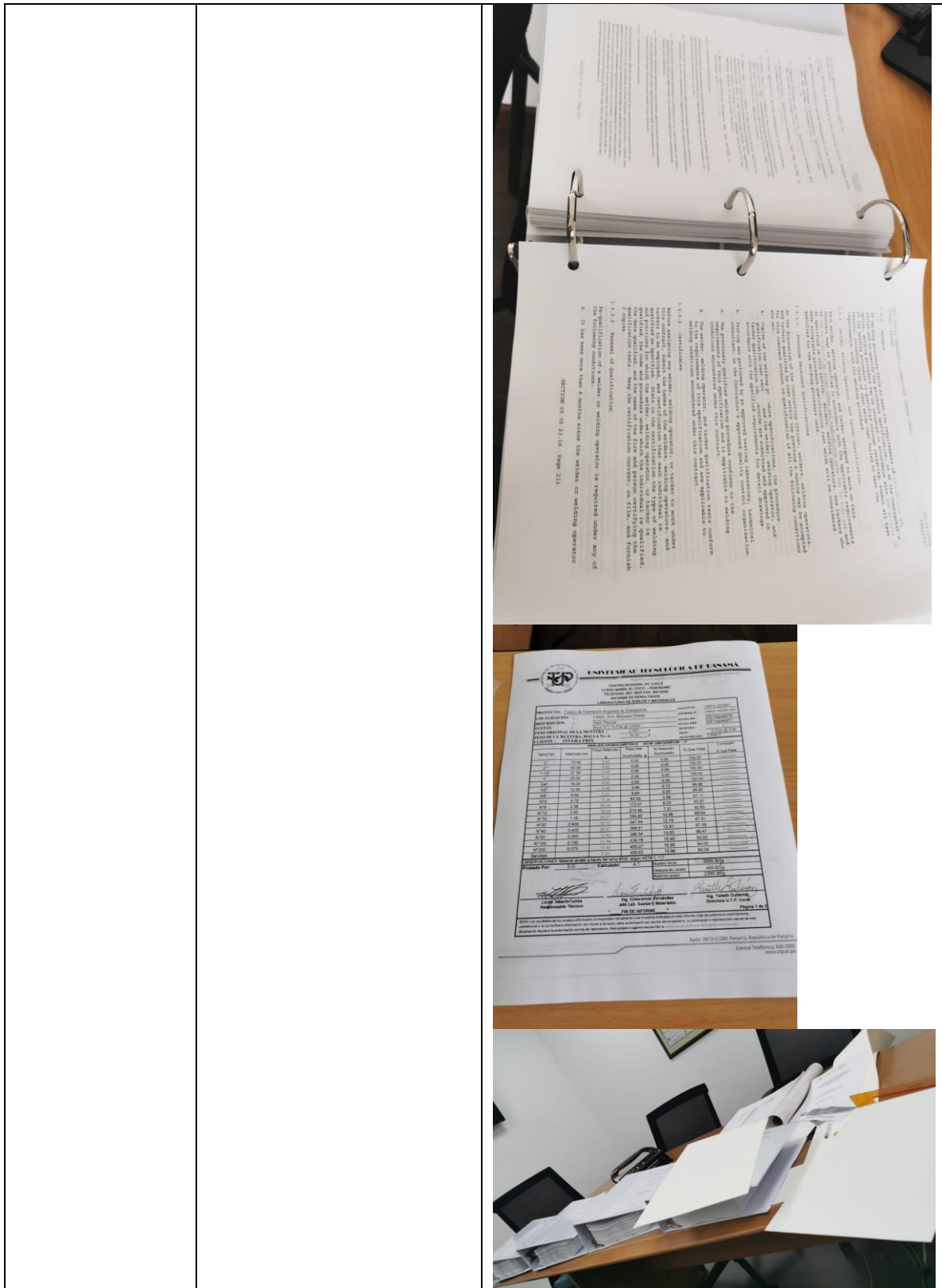
Apoyo en creación de base de datos de precios unitarios.

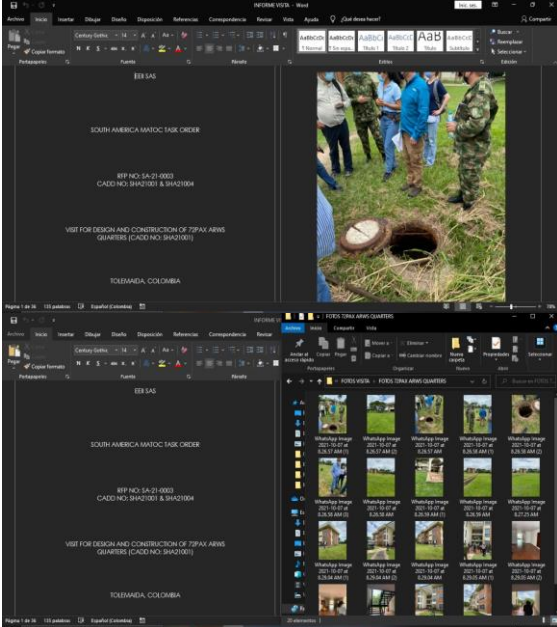
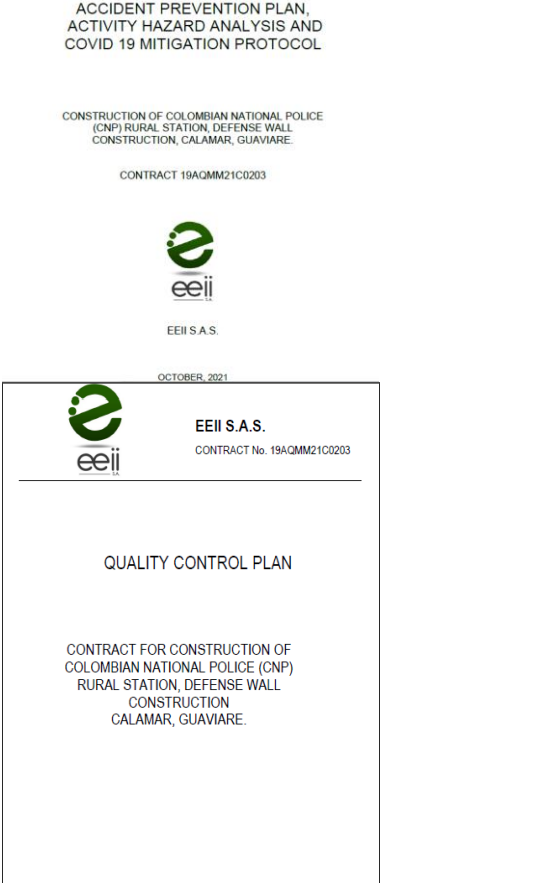
SEMANA 10, 11, 12, 13 y 14. Se está creando una base de datos de precios unitarios para el uso de la empresa y sus empleados.

SIDEWALKS	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	6	\$ 10.877,00	\$ 65.262,00
SIDEWALKS	EQUIPO	EQUIPO DE NIVELACIÓN	h	5	\$ 1.450,00	\$ 7.250,00
SIDEWALKS	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	0.5	\$ 36.800,00	\$ 18.400,00
SIDEWALKS	EQUIPO	FORMALETA SARDINEL	d	10	\$ 590,00	\$ 5.900,00
SIDEWALKS	MATERIAL DE RIO	AREÑA DE RIO	m³	0.3	\$ 59.400,00	\$ 17.820,00
SIDEWALKS	MATERIAL DE RIO	GRAVILLA DE RIO	m³	0.1	\$ 55.600,00	\$ 5.560,00
SIDEWALKS	INSUMO	CEMENTO GRIS	kg	30	\$ 350,00	\$ 10.500,00
SIDEWALKS	INSUMO	AGUA	lt	20	\$ 12,00	\$ 240,00
SIDEWALKS	HERRAMIENTA MENOR		% MO	6	\$ 543,85	\$ 3.263,10
TOTAL						\$ 134.195,10
CONCRETE RAMP	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	6	\$ 10.877,00	\$ 65.262,00
CONCRETE RAMP	EQUIPO	EQUIPO DE NIVELACIÓN	h	5	\$ 1.450,00	\$ 7.250,00
CONCRETE RAMP	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	0.5	\$ 36.800,00	\$ 18.400,00
CONCRETE RAMP	MATERIAL DE RIO	AREÑA DE RIO	m³	0.3	\$ 59.400,00	\$ 17.820,00
CONCRETE RAMP	MATERIAL DE RIO	GRAVILLA DE RIO	m³	0.1	\$ 55.600,00	\$ 5.560,00
CONCRETE RAMP	INSUMO	CEMENTO GRIS	kg	30	\$ 350,00	\$ 10.500,00
CONCRETE RAMP	INSUMO	AGUA	lt	20	\$ 12,00	\$ 240,00
CONCRETE RAMP	HERRAMIENTA MENOR		% MO	6	\$ 543,85	\$ 3.263,10
TOTAL						\$ 128.295,10
CONTRACTION JOINTS	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	1.5	\$ 10.877,00	\$ 16.315,50
CONTRACTION JOINTS	EQUIPO	BULLDOZER D-6	h	1	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
CONTRACTION JOINTS	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	1	\$ 36.800,00	\$ 36.800,00
CONTRACTION JOINTS	HERRAMIENTA MENOR		% MO	1.5	\$ 543,85	\$ 815,78
TOTAL						\$ 98.931,28
EXTRINSECA COSTS						
TABLA DE CONTENIDO SITE WORK Demolitions and removals Earthworks Water system ...						
ACTIVIDAD	TIPO	DESCRIPCION	UN	CANTI.	PRECIO	TOTAL
SURVEY AND LOCATION	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	0.5	\$ 10.877,00	\$ 5.438,50
SURVEY AND LOCATION	EQUIPO	CARGADOR P28G	h	1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
SURVEY AND LOCATION	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	1	\$ 36.800,00	\$ 36.800,00
SURVEY AND LOCATION	HERRAMIENTA MENOR		% MO	0.5	\$ 543,85	\$ 271,93
TOTAL						\$ 112.510,43
CLEARING AND GRUBBING	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	1.5	\$ 10.877,00	\$ 16.315,50
CLEARING AND GRUBBING	EQUIPO	BULLDOZER D-6	h	1	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
CLEARING AND GRUBBING	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	1	\$ 36.800,00	\$ 36.800,00
CLEARING AND GRUBBING	HERRAMIENTA MENOR		% MO	1.5	\$ 543,85	\$ 815,78
TOTAL						\$ 98.931,28
EXCAVATIONS WITH REMOVAL	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	2	\$ 10.877,00	\$ 21.754,00
EXCAVATIONS WITH REMOVAL	EQUIPO	BULLDOZER D-6	h	1	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
EXCAVATIONS WITH REMOVAL	EQUIPO	RETROEXCAVADORA 428 C	h	2	\$ 40.600,00	\$ 81.200,00
EXCAVATIONS WITH REMOVAL	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	2	\$ 36.800,00	\$ 73.600,00
EXCAVATIONS WITH REMOVAL	HERRAMIENTA MENOR		% MO	2	\$ 543,85	\$ 1.087,70
TOTAL						\$ 222.641,70
BACKFILL MATERIAL	MAÑO DE OBRA	CUADRILLA EXCAVACIÓN MANUAL	hc	3	\$ 10.877,00	\$ 32.631,00
BACKFILL MATERIAL	EQUIPO	BULLDOZER D-6	h	1.5	\$ 45.000,00	\$ 67.500,00
BACKFILL MATERIAL	EQUIPO	RETROEXCAVADORA 428 C	h	2	\$ 40.600,00	\$ 81.200,00
BACKFILL MATERIAL	EQUIPO	VOLQUETA 3 M3	vi	1.5	\$ 36.800,00	\$ 55.200,00
BACKFILL MATERIAL	HERRAMIENTA MENOR		% MO	3	\$ 543,85	\$ 1.631,55
TOTAL						\$ 238.162,55
EXTRINSECA COSTS						
TABLA DE CONTENIDO SITE WORK Demolitions and removals Earthworks Water system ...						

22

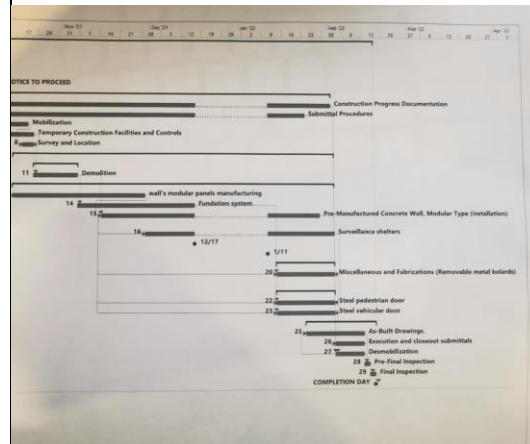
		
Apoyo en organización de listado y actualización de precios de materiales	SEMANA 14 y 15. Se realizó la actualización de precios de materiales para las diferentes obras.	
Apoyo en organización de entregas de informes de obras en físico para las oficinas de USACE Ecuador y USACE mobile dristic Alabama.	SEMANA 14 y 15. Se organizaron los informes de avances de obras para entregar en físico a dos oficinas de USACE (USA CORPS OF ENGINEERS-Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos).	



Redacción de informe de visita a campo y reconocimiento de área para proyecto en Tolomaida.	SEMANA 15. Se redactó un informe, acompañado de evidencia fotográfica de una visita a campo en Tolomaida para un proyecto que se realizará.	
Lectura y conocimiento de documentos para obra en Calamar, San José del Guaviare	SEMANA 15. Se dieron a conocer y se leyeron algunos documentos de un proyecto próximo a realizar en Calamar, San José del Guaviare.	

Apoyo en
realización de
Project
Schedule para
obra en
Calamar, San
José del
Guaviare

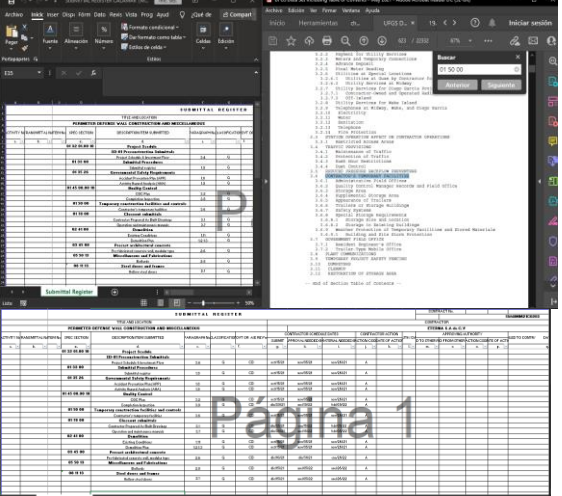
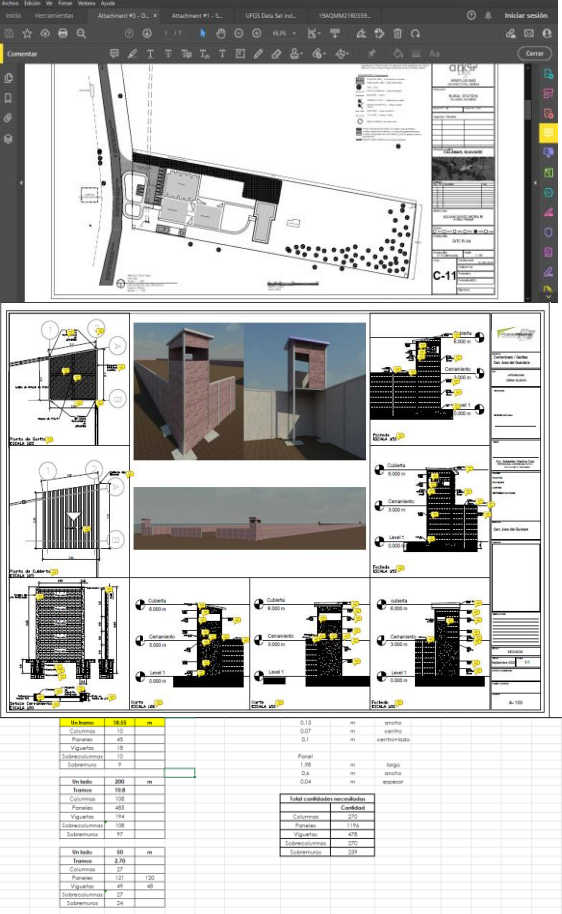
SEMANA 15. Se creó la programación del proyecto (Project Schedule), es decir, el programa de obra, para el proyecto en Calamar.

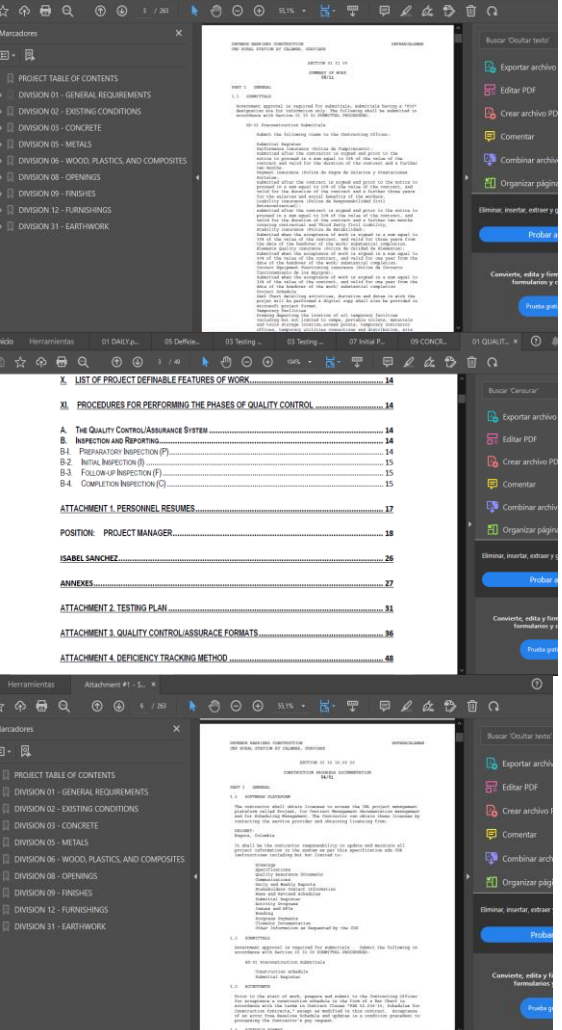
[illegible]

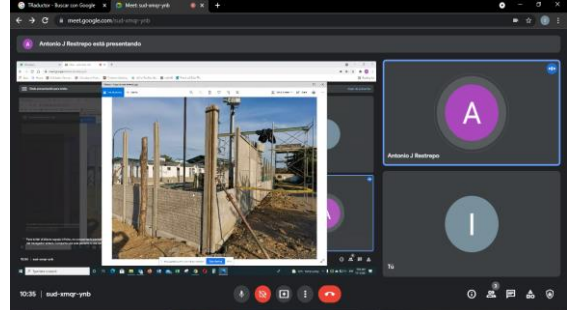
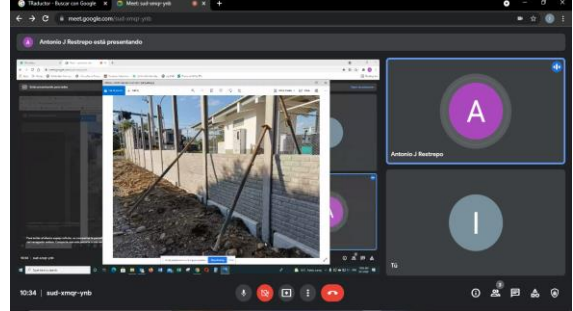
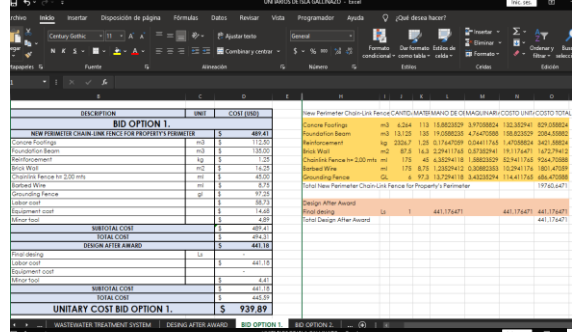
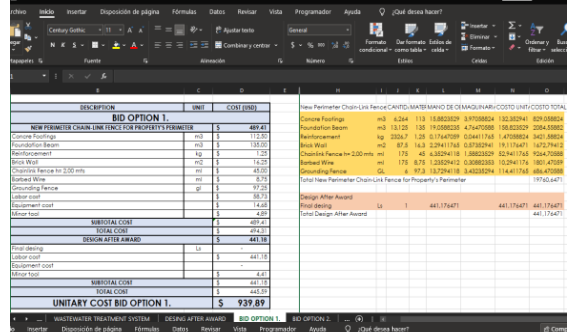
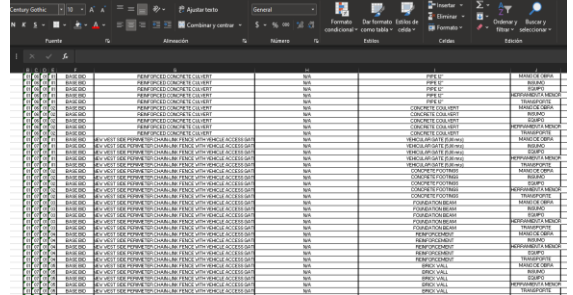
ID	Name	Duration	Start	Finish	IS
1	CONTRACT PAQMMHIC030 FOR PERIMETER DEFENSE BARRIERS CONSTRUCTION AND MISCELLANEOUS CNP DIGAR RURAL STATION FACILITIES IN CALAMAR, GUAYARE, COLOMBIA	125 days	10/11/2011	21/16/2012	1
2	NOTICE TO PROCEED	0 days	10/11/2011	10/11/2011	
3	A. GENERAL REQUIREMENTS	114 days	10/11/2011	21/12/2012	
4	Construction Progress Documentation	80 days	10/11/2011	21/02/2012	
5	Submittal Procedures	80 days	10/11/2011	21/02/2012	
6	Mobilization	10 days	10/11/2011	11/03/2012	
7	Temporary Construction Facilities and Controls	10 days	10/11/2011	10/20/2012	
8	Survey and Location	12 days	10/11/2011	10/21/2012	
9	B. PERIMETER DEFENSE BARRIERS	4 days	10/19/2011	10/22/2012	
10	2. EXISTING CONDITIONS	110 days	10/16/2011	21/12/2012	
11	Demolition	13 days	10/16/2011	11/06/2011	
12	3. CONCRETE	15 days	10/16/2011	11/06/2011	
13	wall's modular panels manufacturing	180 days	10/16/2011	21/2/2012	
14	Foundation system	45 days	10/16/2011	11/29/2012	
15	Pre-Manufactured Concrete Wall, Modular Type (installation)	40 days	11/27/2011	12/18/2012	
16	Surveillance shelters	50 days	11/15/2011	11/28/2012	
17	End of year holidays start	40 days	11/30/2011	21/02/2012	
18	Work activities start	0 days	12/17/2011	12/17/2011	
19	5. METALS	20 days	11/14/2012	11/11/2012	
20	Miscellaneous and Fabrications (Removable metal bolts)	20 days	11/14/2012	21/2/2012	
21	8. OPENINGS	20 days	11/14/2012	21/2/2012	
22	Steel pedestrian door	20 days	11/14/2012	21/2/2012	
23	Steel vehicle door	20 days	11/14/2012	21/2/2012	
24	FINAL INSPECTION	24 days	11/14/2012	21/16/2012	
25	As-Built Drawings	20 days	11/24/2012	21/12/2012	
26	Execution and closeout submittals	10 days	21/3/2012	21/12/2012	
27	Demobilization	10 days	21/3/2012	21/12/2012	
28	Pre-Final Inspection	2 days	21/13/2012	21/14/2012	
29	Final Inspection	2 days	21/15/2012	21/16/2012	
30	COMPLETION DAY	0 days	21/16/2012	21/16/2012	

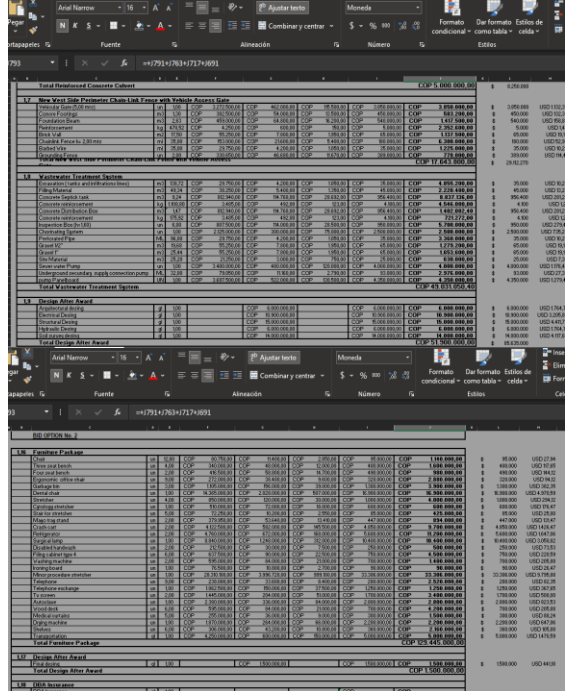
Task	Duration	Resource del proyecto
Inicio		Tarea terminada
Fin		Inicio terminada
Requerimiento		Requerimiento

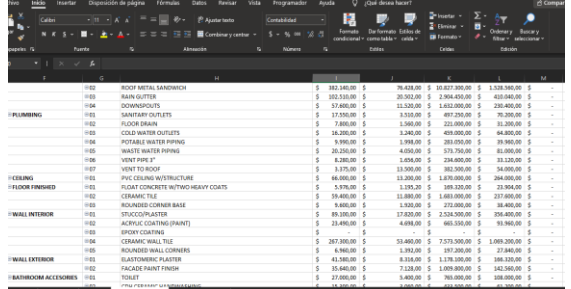
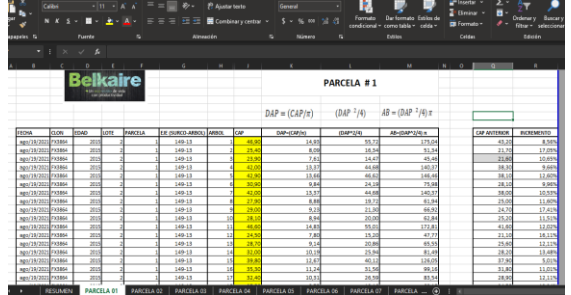
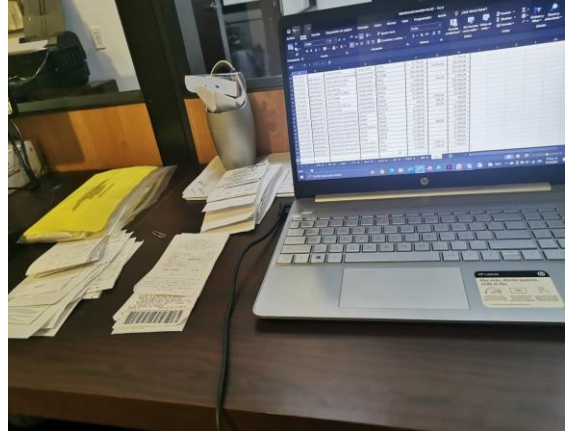
ESTUDIOS, EDIFICACIONES E INTERVENCIONES EN INGENIERIA
EEI S.A.S.
 Address: Carrera 48A No. 94-78 Of.602, Bogotá, D.C.
 11021 Colombia, South America
 Telephone: 011(57)75327427. Facsimile: 011(57)76339104

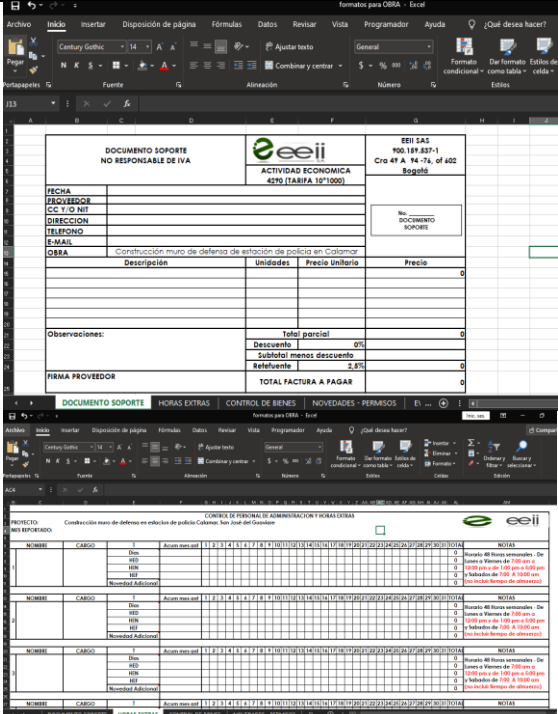
Apoyo en la realización de submittal register para obra en Calamar, San José del Guaviare	SEMANA 15 Y 16. Se creó el registro de sometimientos (submittal register) para el proyecto en Calamar, San José del Guaviare, es decir el listado de todas las cosas que se deben someter en el transcurso de la ejecución de la obra.	
Apoyo en el cálculo de cantidades de elementos prefabricados para muro perimetral en Calamar, San José del Guaviare	SEMANA 16. Se realizó el cálculo de la cantidad (basada en planos) de elementos prefabricados necesarios para la construcción de un muro perimetral	

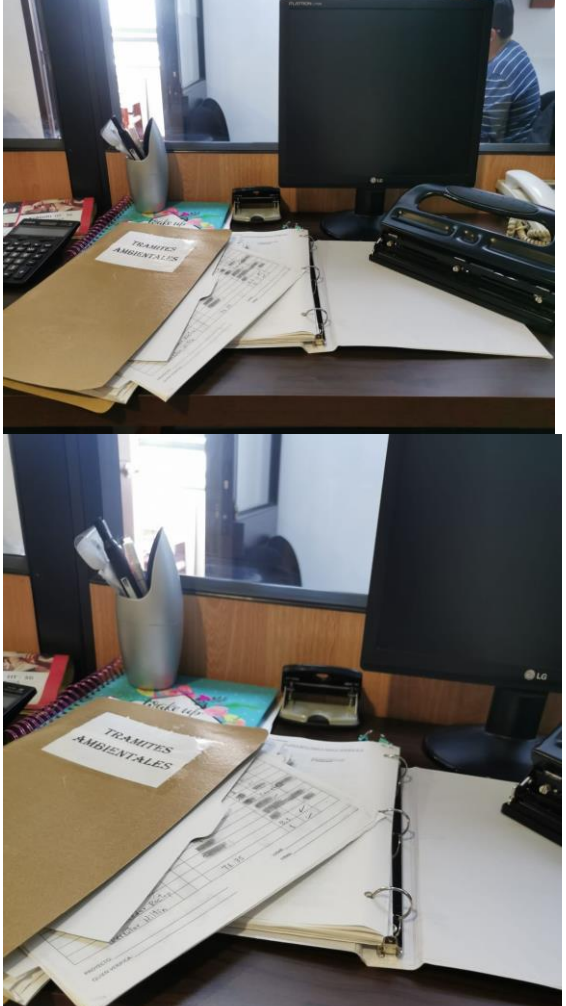
Redacción de instructivo para la utilización de la base de datos de sometimientos	SEMANA 16. Se redactó un instructivo para el buen uso de la base de datos de sometimientos a la embajada americana que se hizo al inicio de la pasantía.	INSTRUCTIVO Esta sección llamada SUBMITTAL AND TRANSMITTAL OF PROJECTS está basada en las UFGS; en este archivo se encuentran diversas carpetas llamadas u organizadas por los números de división de las especificaciones, cada una de ellas contienen archivos nombrados según las secciones que contiene cada especificación. Al abrir la carpeta de cada sección, encontramos los diferentes proyectos en los que se ha trabajado bajo este método de organización y normativa, estos proyectos están organizados por años del mas antiguo al mas reciente, y en cada uno de ellos está escrito su nombre. Por practicidad los documentos contenidos dentro de cada proyecto se organizaron o se llamaron de la siguiente manera: 01 es el Sometimiento 02 es el Transmittal 03 es la Narrativa ANEXOS Accesibilidad: todo correcto
Lectura y estudio de documentos referentes a proyecto en Calamar, San José del Guaviare.	SEMANA 17 Y 18. Se hizo la lectura de documentos que contienen información acerca de un nuevo proyecto que se ejecutará en Calamar, San José del Guaviare.	 The screenshot shows a PDF document with a table of contents and project details. The table of contents includes sections like 'PROJECT TABLE OF CONTENTS', 'DIVISION 01 - GENERAL REQUIREMENTS', 'DIVISION 02 - EXISTING CONDITIONS', 'DIVISION 03 - CONCRETE', 'DIVISION 04 - METALS', 'DIVISION 05 - WOOD, PLASTICS, AND COMPOSITES', 'DIVISION 06 - OPENINGS', 'DIVISION 07 - FINISHES', 'DIVISION 08 - FURNISHINGS', and 'DIVISION 09 - EARTHWORK'. The project details section includes 'LIST OF PROJECT DEFINABLE FEATURES OF WORK', 'PROCEDURES FOR PERFORMING THE PHASES OF QUALITY CONTROL', 'ATTACHMENT 1. PERSONNEL RESUMES', 'POSITION: PROJECT MANAGER', 'ISABEL SANCHEZ', 'ANNEXES', 'ATTACHMENT 2. TESTING PLAN', 'ATTACHMENT 3. QUALITY CONTROL ASSURANCE FORMATS', and 'ATTACHMENT 4. DEFICIENCY TRACKING METHOD'.

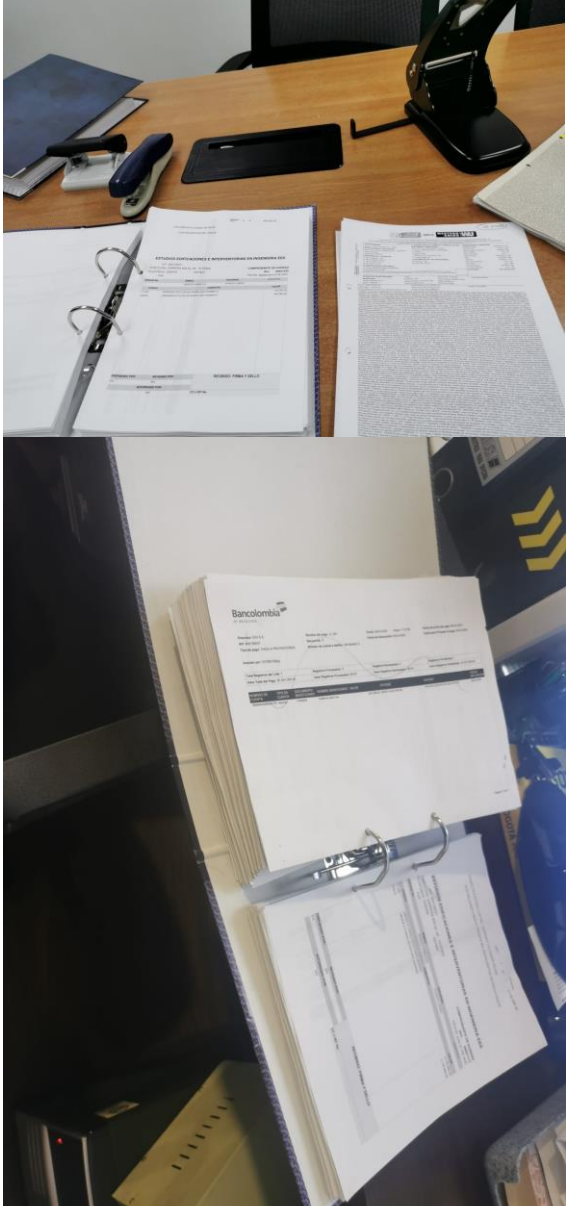
Reunión con el Ing Antonio Restrepo por medio de Google meet, con la finalidad de mostrar un proyecto similar al que se desarrollará en Calamar.	SEMANA 17. Se hizo una reunión con el Ingeniero y jefe Antonio Restrepo dando a conocer sistema constructivo e indicaciones necesarias a la hora de ejecutar este proyecto.	 
Apoyo en el ingreso y actualización de valores en base de datos unitarios.	SEMANA 18, 19 Y 22. Se hizo la actualización y el ingreso de valores a la base de datos de unitarios.	  

Apoyo en la actualización de presupuesto para proyecto.	SEMANA 20 Y 21. Se actualizó el presupuesto de un proyecto, se hizo debido a la fluctuación en los precios.	
Averiguar en el IGAC Villavicencio sobre requisitos para trámites necesarios para el proyecto agroindustrial El Caucho en Puerto López.	SEMANA 20. Se necesitaba saber cuáles eran los requisitos para hacer el desenglobe de unos lotes en Puerto López para el proyecto agroindustrial El Caucho.	
Apoyo en el ingreso y de valores en relación de gastos.	SEMANA 22. Se realiza el ingreso de datos y valores en relación de gastos basados en los registros y facturas suministradas por el encargado de obra.	

Apoyo en la actualización y organización de base de datos de unitarios.	SEMANA 23, 24 Y 25. Se crean tablas dinámicas en estas bases de datos para hacer un poco más fácil la búsqueda valores.	
Ingreso y actualización de fechas y valores en base de datos del proyecto agroindustrial El Caucho.	SEMANA 23. Se hacen actualizaciones periódicas para de esta manera tener orden en cada proyecto que se desarrolla.	
Apoyo en el ingreso de facturas y recibos de caja en base de datos para reembolso	SEMANA 23. Esta actividad se hace con el fin de llevar un correcto registro de todos los movimientos contables que se hacen en obra.	

Se recibió una capacitación por parte de la contadora Kellyneth Peña.	SEMANA 24. Esta capacitación se dio con el fin de enseñar como es el manejo contable y administrativo en obra, los registros y formatos que se deben tener diligenciados.	
Configuración, actualización y arreglo de formatos administrativos y contables usados en obra.	SEMANA 24. Es necesario tener claro el uso que se le debe dar a los formatos a diligenciar, cada uno de ellos corresponde a distintas actividades dependiendo también del proyecto que se ejecuta.	

Apoyo en la organización de soportes contables de proyectos que se están desarrollando actualmente.	SEMANA 24. Se organizaron las facturas, recibos de caja, documentos soportes con el fin de justificar cada uno de los gastos que se tienen en obra.	
Apoyo en el archivo de documentos de trámites ambientales de un proyecto en Florencia, Caquetá.	SEMANA 24. Se archivaron documentos de trámites ambientales en la carpeta correspondiente al proyecto de Florencia, Caquetá.	

Apoyo en la actualización y registro de soportes para la contabilidad de los proyectos	SEMANA 24 Y 25. Se archivan los soportes de contabilidad con cada uno de los movimientos correspondientes, de esta manera tener organizada la contabilidad por proyecto.	
---	---	---

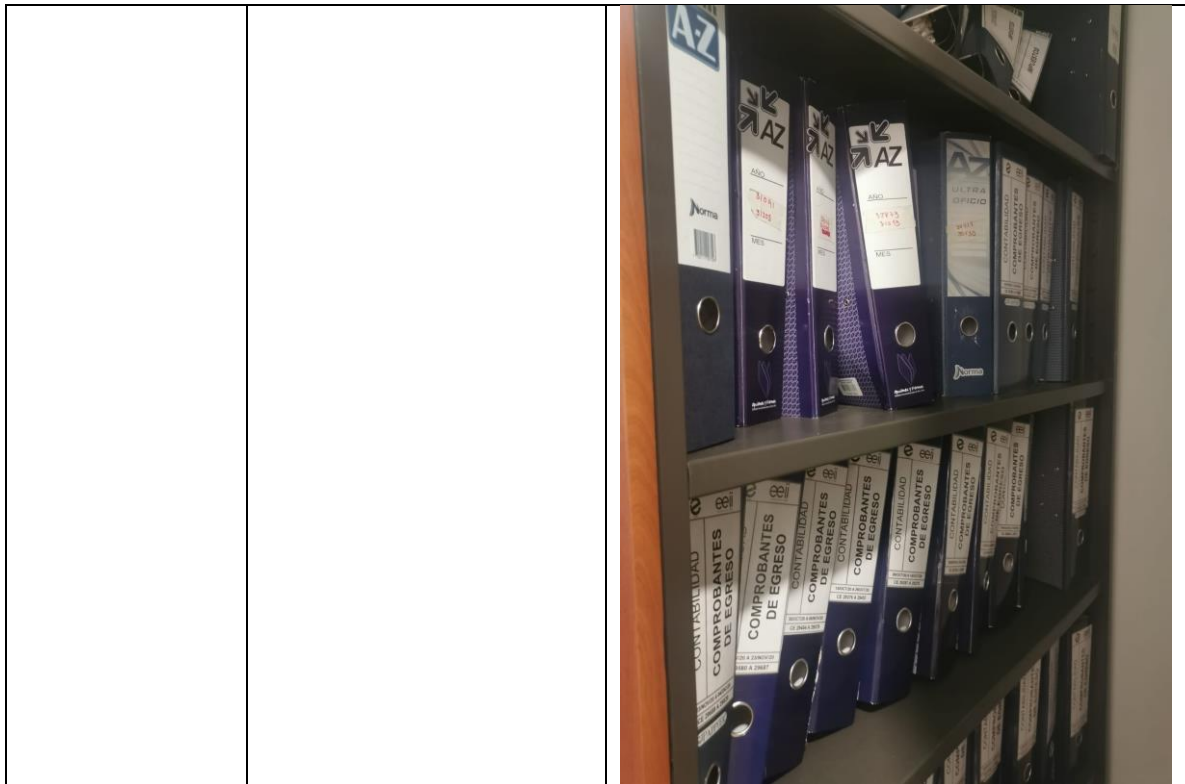


Tabla 1. Actividades desarrolladas. Fuente: Autora.

4.1. ANÁLISIS EMPRESA

Es importante conocer que tan vulnerable es la empresa frente a alguna crisis general o específica, una herramienta para realizar un análisis de esta vulnerabilidad es la matriz DOFA, en ella se muestran las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que pueden llegar a afectar a la empresa interna o externamente.



Ilustración 2. Matriz DOFA empresarial. Fuente: Autora.

4.2. ANÁLISIS PERSONAL

En la siguiente matriz se mostrará un análisis personal basado en el tiempo en el que se desarrollaron las prácticas empresariales y las consecuencias de esta en la vida profesional.



Ilustración 3. Matriz DOFA personal. Fuente: Autora.

5. APORTES

Aspecto	Descripción	Impacto
Administrativo	Apoyo en el diligenciamiento de bases de datos que permiten mayor organización en la empresa.	Para las personas que hacen uso de estas bases de datos es más fácil buscar algún dato o valor que necesiten.
Técnico	Estandarización y actualización del sistema interno de codificación de la empresa.	La búsqueda de información o documento es más rápida ya que todo está organizado y codificado.
Administrativo	Colaboración a la organización y verificación de la información que hay sobre los proyectos que se han realizado con el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos (USACE).	La organización de esta información es de mucha ayuda para los residentes, los supervisores y demás personas que deben enviar informes de obra a Estados Unidos, ya que, sirven de ejemplo y guía para todo.
Administrativo	Apoyo en la creación de bases de datos que permiten mantener organizados los presupuestos de los proyectos.	A la hora de hacer presupuestos es conveniente tener una base grande para de ahí extraer la información que se necesita y así armar el presupuesto que se necesita con mayor facilidad.

Tabla 2. Aportes. Fuente: Autora.

6. LECCIONES APRENDIDAS

- Repasar todos los conocimientos que se adquirieron en el transcurso de la carrera ya que son necesarios para desarrollar plenamente algunas actividades de la práctica.
- Adquirir conocimientos en un segundo idioma, el inglés es de suma importancia para la profesión.
- Al cumplir el primer mes de pasantía, el practicante tuvo que cambiar de lugar de residencia, se iniciaba clase presencial y la universidad no autorizó asistir a clase de manera virtual, de esta manera se estableció un acuerdo con la empresa en el que el practicante deberá reunirse presencialmente con el tutor cada dos o tres semanas para pasar reporte de las actividades que está realizando.
- Revisar los canales de comunicación entre las dos sedes de la universidad Santo Tomás (Bogotá-Villavicencio), ya que, personalmente considero que el inconveniente se dio al no tener claro los canales de la comunicación y no manejar la misma información.
- La organización dentro de una empresa es fundamental, sobre todo archivar cada uno de los documentos de manera correcta para que sirvan de consulta para las demás personas.
- Es importante hacer correctamente los cálculos de cantidades de materiales necesarios para las obras, de esto depende el costo de la obra, es importante tener las cantidades correctas para no generar pérdidas o incrementar costos.

7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa mantener la organización que se ha estado implementando con los archivos y documentos de cada una de las obras en las que se trabaja.
- Es importante que los arquitectos, ingenieros y demás empleados que tienen acceso a la base de datos de sometimientos, la utilicen de la mejor manera y la actualicen a medida que van desarrollando cada obra.
- Es recomendable seguir ingresando y actualizando datos en la base de precios de materiales, de esta manera se tendrá una base de datos más grande y completa, siendo así de mayor utilidad para los miembros de la empresa que la necesiten.
- Se recomienda trabajar con nombres cortos en los archivos que se guardan y que contienen información de la empresa, ya que, el trabajar con nombres largos entorpece el buen funcionamiento de los equipos.

8. SÍNTESIS

La empresa en la que desarrollé la pasantía empresarial es Estudios Edificaciones e Interventorías en Ingeniería establecida en la ciudad de Bogotá, dedicada al diseño y construcción de proyectos de ingeniería en el sector civil y militar, es una empresa que ejecuta proyectos en territorio nacional e internacional, en zonas urbanas y rurales, desde 1997 es contratista del Cuerpo de ingenieros y de otras agencias del gobierno de Estados Unidos y en varias oportunidades ha ganado reconocimientos como “El mejor contratista del año” fuera de Estados Unidos.

En el transcurso de la práctica participé en diferentes proyectos como la organización y codificación de los sometimientos realizados a la embajada de Estados Unidos, en la capacitación Quality Control Managment for Contractors (Gestión de control de calidad para contratistas) impartida por el Cuerpo de ingenieros de los Estados Unidos, también estuve como apoyo en la creación de diversas bases de datos de materiales, de precios unitarios, de presupuestos, participé en la capacitación impartida por la contadora con el fin de instruirnos en el manejo administrativo y contable en obra, apoyo en la organización y archivo de movimientos contables de la obras o proyectos en ejecución como reembolsos, soportes contables y comprobantes de pagos, colaboré en la creación de submittal register (registros de sometimientos) y Project Schedule (programas de obra).

Realizar pasantía empresarial es importante, ya que, da la posibilidad de que el estudiante tenga un acercamiento a la realidad de un profesional en el campo laboral, permite la adquisición de conocimientos y experiencias nuevas, además de esto, refuerza habilidades obtenidas en la universidad, permite que el futuro profesional interactúe y amplíe su círculo personal y laboral, trayendo consigo oportunidades laborales, amistades o personas que contribuyen al desarrollo personal y profesional, hace que el estudiante pueda desempeñar actividades que favorecen su futura vida profesional.

Esta práctica permitió que adquiriera conocimientos más profundos sobre como es el manejo interno de una empresa constructora, cada una de sus áreas, la importancia que estas tienen y como contribuyen al correcto funcionamiento de la misma. También es de gran importancia tener conocimientos en un segundo idioma, en mi caso, es importante aprender inglés ya que es necesario para el desempeño y la comunicación con las demás personas y profesionales de otro país.

La práctica empresarial es importante principalmente por los conocimientos que se adquieren en el campo porque es en lo que nos vamos a desempeñar el resto de la vida y da una idea de la realidad que se va a vivir desde el momento en que nos graduemos o iniciemos a ejercer la profesión.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] «Whole Building Design Guide,» National Institute of Building Sciences, 2021. [En línea]. Available: <https://www.wbdg.org/>. [Último acceso: 2021 Julio 02].
- [2] USACE-NAVFAC, Construction Quality Management for Contractors, United States, 2020.
- [3] LEGIS, Construdata, Bogotá: LEGIS, 2015.
- [4] H. S. Brener, *Quercusoft*, 2021.
- [5] L. A. Robb, Diccionario para ingenieros, Mexico: Continental, 1997.