



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

PRÁCTICA PROFESIONAL

CORDON'S HEAVY EQUIPMENT

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR:

VICTORIA ALEJANDRA DIAZ MEJIA 21441002

ASESOR:

ING. HECTOR PADILLA

CAMPUS SAN PEDRO SULA

JUNIO 2019

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CENTROAMÉRICA

UNITEC

PRESIDENTE EJECUTIVA

ROSALPINA RODRÍGUEZ GUEVARA

VICERRECTORA OPERACIONES

ANA LOURDES LAFFITE

VICERRECTOR ACADÉMICO

MARLON ANTONIO BREVE REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORACAMPUSSANPEDROSULA

CARLA MARÍA PANTOJA ORTEGA

COORDINADOR CARRERA INGENIERÍA CIVIL

HÉCTOR WILFREDO PADILLA

CORDON'S HEAVY EQUIPMENT

TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS

EXIGIDOS PARA OPTAR AL TITULO

INGENIERO CIVIL

ASESOR METODOLÓGICO

“ING. HÉCTOR WILFREDO PADILLA”

DERECHOS DE AUTOR

© COPYRIGHT

VICTORIA ALEJANDRA DIAZ MEJIA

TODOS LOS DERECHOS SON RESERVADOS

AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE GRADO.

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)

San Pedro Sula

Estimados Señores:

La presentación del documento de tesis forma parte de los requerimientos y procesos establecidos de graduación para alumnos de pregrado de UNITEC.

Yo, VICTORIA ALEJANDRA DIAZ MEJIA, de San Pedro Sula autor del trabajo de grado titulado: Práctica Profesional en CORDON'S HEAVY EQUIPMENT S. DE R.L. DE C.V., presentado y aprobado en el año 2019, como requisito para optar al título de Profesional de Ingeniero Civil, autorizo a:

Las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), para que, con fines académicos, pueda libremente registrar, copiar y usar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la sala de estudio de la biblioteca y la página Web de la universidad.

Permita la consulta y la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. Es entendido

que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de los principales autores.

En fe de lo cual, se suscribe la presente acta en la ciudad de San Pedro Sula a los xx días del mes de xx de dos mil diecinueve.

Victoria Alejandra Diaz Mejia
21441002

HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Ing. HÉCTOR WILFREDO PADILLA

Asesor Metodológico | UNITEC

Ing. Héctor Wilfredo Padilla

Coordinador Académico de la

Facultad de Ingeniería Civil | UNITEC

Ing. Cesar Orellana

Jefe Académico de Ingenierías | UNITEC

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por darme salud y fuerzas nacéras para lograr mis objetivos y estar conmigo en todo momento a lo largo de mi vida.

A mis padres Salvador Díaz Robles y María Angélica Mejía por el esfuerzo que han hecho durante todos estos años para que yo culmine mis estudios, por el apoyo incondicional que me brindan a diario y sobre todo por el amor y la fe que han depositado en mí.

A cada uno de mis hermanos por lo bueno que me ha deseado en especial a Esther Diaz que ha sido una parte importante en mi vida y en mis estudios. A mis amigos, compañeros y catedráticos que me han brindado su apoyo y conocimiento.

Y por último, pero no menos importante a mi abuelo Brad Wilson por creer y confiar en mí, por darme palabras de aliento para seguir adelante, por guiarme hacia el camino del bien y por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios porque Él es quién nos da la fuerza, el valor de seguir adelante y poder adquirir todos los conocimientos intelectuales para desenvolverme bien en esta práctica profesional.

Agradezco a Juan Carlos Córdón Castro por darme la oportunidad de realizar mi práctica profesional en su constructora CORDON'S HEAVY EQUIPMENT y por incentivar me a ser una excelente profesional, también agradezco inmensamente a cada uno de los Ingenieros que forman parte de Cordon's Heavy Equipment, en especial a el Ingeniero Allan Molina por comprometerse en mi preparación para ser una excelente profesional.

A la Universidad Tecnológica Centroamericana, por brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales y tener un equipo docente suficientemente capacitados para cada clase.

RESUMEN EJECUTIVO

A lo largo de la práctica profesional en la constructora CORDON'S HEAVY EQUIPMENT, realicé diferentes actividades para el departamento de ingeniería, en mis primeras 9 semanas estuve asignada en oficina realizando actividades del área administrativa de Ingeniería Civil como ser la preparación de paquete de licitaciones que incluyen documentación legal, financiera técnica y oferta económica, también prepare paquetes de precalificaciones que son muy similar a las licitaciones con la excepción que no incluyen una oferta económica, otras de las actividad que realice fue un plan de calidad para los proyectos de construcción en general que abarca desde el inicio hasta el fin de un proyecto, también realice varias visitas técnicas a proyectos. En mis dos últimas semanas de práctica profesional viaje a la Mosquitia para incorporarme en el equipo de trabajo de uno de los proyectos que la constructora tiene en ejecución, el cual es el Manteniendo de la Red Vial no Pavimentada que Conduce a las Cabeceras municipales de Inversiones Estratégicas de Honduras INVEST-H.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	12
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	12
2.1.1 HISTORIA DE LA EMPRESA	12
2.1.2 LOGOTIPO DE LA EMPRESA.....	13
2.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	14
2.1.4 MISIÓN.....	15
2.1.5 VISIÓN	15
2.1.6 POLÍTICA DE CALIDAD	15
2.1.7 VALORES.....	15
2.1.8 UBICACIÓN	16
2.1.10 SERVICIOS.....	16
2.2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO.....	17
2.3. OBJETIVOS.....	18
2.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
III. MARCO TEORICO	18
IV. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DESARROLLADO	24
SEMANA 1	24
SEMANA 2.....	24

SEMANA 3.....	25
SEMANA 4.....	25
SEMANA 5.....	26
SEMANA 6.....	26
SEMANA 7.....	27
SEMANA 8.....	27
SEMANA 9.....	28
SEMANA 10.....	28
SEMANA 11.....	29
V. CONCLUSIONES.....	30
VI. RECOMENDACIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	32
ANEXOS.....	33

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: <i>Logo de la empresa</i>	13
Ilustración 2: <i>Organigrama de la empresa</i>	13
Ilustración 3: <i>Ubicación de Cordon´s Heavy Equipment, CA 13, El Progreso, Honduras</i>	16

GLOSARIO

Construcción: Es el arte o técnica de fabricar edificios e infraestructuras. En un sentido más amplio, se denomina construcción a todo aquello que exige, antes de hacerse, disponer de un proyecto y una planificación predeterminada.

Presupuesto de obra: Es la cuantificación del valor de una obra, en el cual se reflejan las partidas, su unidad, cantidad y precio unitario.

Licitación: Las licitaciones son la regla general para las adquisiciones, de arrendamientos y servicios, son convocadas mediante una convocatoria pública para que se presenten propuestas libremente, en sobre cerrado mismo que es abierto públicamente para que sean aseguradas al Estado las mejores condiciones en cuanto a calidad, precio, financiamiento, oportunidad, crecimiento económico, generación de empleo, eficiencia energética, uso responsable del agua, optimización y uso sustentable de los recursos, así como la protección del medio ambiente.

Presupuesto: El presupuesto de un proyecto es la suma total de dinero asignado con el propósito de cubrir todos los gastos del proyecto durante un periodo de tiempo específico. El fin de la gerencia del presupuesto es controlar los costos del proyecto dentro del presupuesto aprobado y entregar las metas esperadas del proyecto.

Carretera : se puede definir como la adaptación de una faja sobre la superficie terrestre que llene las condiciones de ancho, alineamiento y pendiente para permitir el rodamiento adecuado de los vehículos para los cuales ha sido acondicionada.

Topografía: es la ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie terrestre, con sus formas y detalles; tanto naturales como artificiales

I. INTRODUCCIÓN

La empresa de Construcción y Equipo Pesado de Construcción Cordon's Heavy Equipment S. de R.L. de C.V es una sólida Organización con operaciones a nivel nacional e internacional. Cordon's Heavy Equipment inició sus actividades a finales de los años 80's haciendo trabajos pequeños de terracería. en el año 1995 se constituyó como una empresa formal. En los años posteriores tuvo un crecimiento sólido sabiendo aprovechar las oportunidades que se le presentaban, haciendo de hoy en día una de las principales empresas de construcción y equipo pesado de construcción de Honduras.

La aplicación de valores, estrategias y altos estándares de calidad de su fundador Juan Carlos Cordón Castro junto con su equipo de trabajo han constituidos el fundamento principal para el crecimiento obtenido en Cordon's Heavy Equipment en los años transcurridos, haciendo uno de los objetivos principales de la empresa el ofrecer mejores servicios al mercado nacional e internacional que combinen principios de seguridad, eficiencia en costo, calidad, altos estándares y tiempos de ejecución.

II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1.1 HISTORIA DE LA EMPRESA

El 4 de Julio de 1995, se funda la empresa, con el objeto de brindar servicios de construcción con equipo pesado. En sus inicios los proyectos consistían en desmonte y nivelación de tierras, construcción de diques, canalizaciones, apertura y mantenimiento de caminos rurales, etc.

En los años siguientes la empresa amplió sus operaciones e incluyó el transporte masivo en rastras, trailetas y volquetas para transporte de materias primas a la industria cementera. En 1997, el programa de expansión de la industria cementera en Honduras brindó la oportunidad de ser proveedor en las operaciones de explotación de canteras, que con el paso del tiempo pasó a ser uno de los principales clientes de Cordon's Heavy Equipment.

Luego del efecto devastador del Huracán Mitch (1998) en el norte de Honduras, los proyectos de reconstrucción de la empresa privada y del gobierno se convirtieron en oportunidades para brindar servicios importantes de drenaje y canales, reparación y construcción de obras de protección contra inundación, apertura y reparación de caminos, que por las condiciones de emergencia y confiabilidad en su ejecución fueron contratadas a Cordon's Heavy Equipment, como el Canal Maya, y otras importantes obras contratadas por la Comisión del Valle de Sula, la municipalidad de San Pedro Sula, Chiquita Brands International entre otras.

Para el año 2000, en su constante proceso de crecimiento, la empresa expandió sus operaciones con la adquisición de equipo para minería: Camiones Articulados, y Cargadoras para reforzar las operaciones en explotación de canteras.

También se precalificó para la prestación de servicios como Contratista Clase A, para el Gobierno de Honduras con la Secretaría de Obras Públicas Transporte y Vivienda, con lo que amplía sus

alcances para la ejecución de proyectos de pavimentación, tanto con doble tratamiento superficial, y con concreto hidráulico.

Se participó en el proyecto de construcción de la Represa Pirrís en Costa Rica, y el transporte de materiales a nivel centroamericano.

Se adquirió equipo para trituración, clasificadora de agregados y camiones mezcladores de concreto también se renovó la flota de volquetas, y se adquirió 25 tolvas para el transporte de cemento a granel.

2.1.2 LOGOTIPO DE LA EMPRESA



Ilustración 1: Logo de la empresa.

2.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

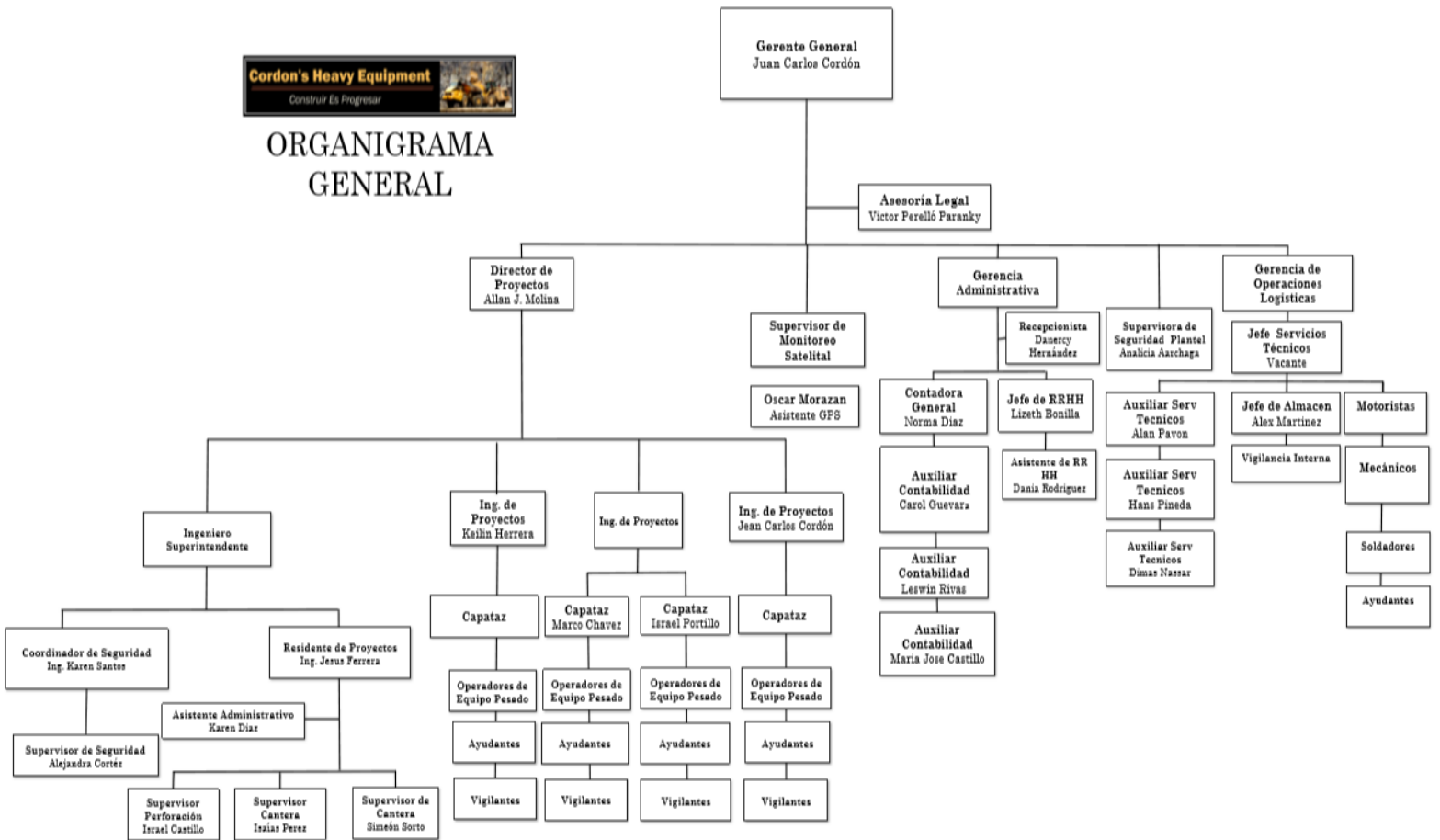


Ilustración 4: Organigrama de la empresa.

2.1.4 MISIÓN

Construimos y promovemos trabajos donde se une la innovación, calidad, personal calificado, trabajo en equipo, servicio y una tecnología de punta para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en el mercado de la construcción.

2.1.5 VISIÓN

“Ser una de las empresas líderes en construcción y transporte, reconocida por su capacidad, calidad y cumplimiento, utilizando métodos innovadores que permitan desarrollar trabajos de mayor calidad y que proporcionen un mejor estándar en los trabajos realizados para las empresas que nos contratan.”

2.1.6 POLÍTICA DE CALIDAD

En Cordon’s Heavy Equipment nos comprometemos a cumplir y exceder las expectativas de calidad que nuestros clientes esperan y merecen. Nos proponemos brindarles servicios de ingeniería en las áreas de diseño, construcción de obras civiles y transporte pesado, conforme normas internacionales de calidad a un costo competitivo, fundamentados en el respeto mutuo y enmarcados en nuestra capacidad productiva, con apego a la protección del medio ambiente en Cordon’s Heavy Equipment nos proponemos alcanzar el éxito mediante el planeamiento y la productividad que tengan como base la innovación, servicios creativos y adecuados de diseño y de ingeniería y el establecimiento de relaciones mutuamente beneficiosas con nuestros proveedores, clientes y el mercado.

2.1.7 VALORES

- Respeto
- Integridad
- Lealtad
- Servicio

- Responsabilidad
- Trabajo En Equipo.

2.1.8 UBICACIÓN

Las oficinas y el plantel de Cordon's Heavy Equipment de están ubicadas en Km3, Quebrada Seca, Carretera El Progreso - Tela.



Ilustración 7: Ubicación de Cordon's Heavy Equipment, CA 13, El Progreso, Honduras

2.1.10 SERVICIOS

- Canalizaciones
- Drenajes bordos
- Terraplenes
- Obras de terracería en general
- Apertura de carreteras
- Pavimentos en DTS.
- Pavimentos de Concreto Hidráulicos

- Pavimentos de concreto asfáltico
- Edificaciones
- Muros de contención
- Terminales aéreas
- Puentes y cajas puentes
- Lagunas de Oxidación
- Represas
- Diseños y construcción de urbanizaciones
- Servicios de transporte masivos

2.2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO

En la constructora se me asignó colaborar en la oficina principal de ingeniería donde se planifican, y coordinan los proyectos que tiene la empresa. En este caso no se me asignó colaborar en la ejecución de un proyecto en específico ya que todos los trabajos que tiene la empresa están en lugares lejanos pero eso no significa que no pueda colaborar con ellos en la parte logística ya que lo puedo hacer desde la oficina de ingeniería ayudando a los ingenieros encargados en las distintas tareas que generan dichos proyectos como ser las planificaciones semanales de las actividades, realizar cotizaciones de materiales y darles seguimiento, cálculos de costo de actividades, control de calidad de las obras en ejecución, preparación de estimaciones de cobros, reportes de avance, entre otras actividades. En la oficina principal de ingeniería también se realizan actividades muy importantes como ser la precalificación con órganos públicos o privados, también se realizan las licitaciones siendo esta en una de las actividades más importantes en el departamento ya que de la preparación de una buena oferta depende la adjudicación de proyectos futuros para la empresa.

2.3. OBJETIVOS

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

Poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes clases de la universidad y aplicarlos en un ambiente laboral de la vida real, desarrollar habilidades propias de la profesión y fortaleciendo áreas de conocimiento que requiera mejorar.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

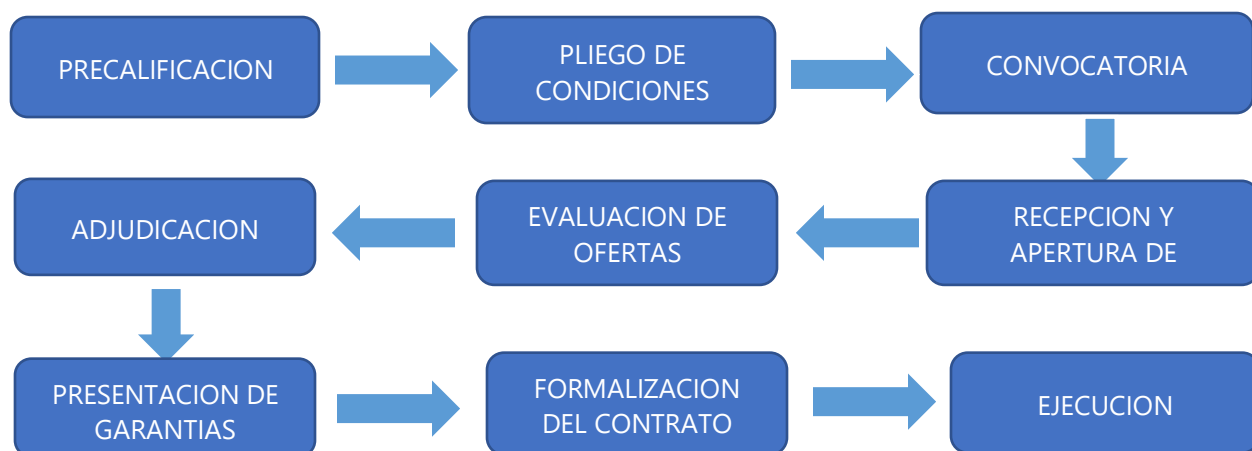
- Ejecución de actividades que permitan la aplicación de las áreas de conocimientos recibidas en la carrera de ingeniería civil, practicando y recibiendo retroalimentación apropiada que me ayude a mi formación como profesional.
- Ampliar los conocimientos adquiridos de la ingeniería civil mediante la exposición a actividades o tareas específicas en los diferentes ámbitos del quehacer profesional, que estén a disposición en una empresa o proyecto.
- Demostrar capacidad intelectual en actividades de oficina como en las de campo para poder ser considerada una buena profesional.

III. MARCO TEORICO

3.1 LICITACIONES

La licitación se define como un procedimiento de selección de contratistas hondureños de obras públicas o de suministro de bienes o servicios, consistente en la invitación pública a los interesados que cumplan los requisitos previstos en los Reglamento.

3.2 PROCESO DE LICITACIONES PUBLICAS EN HONDURAS



3.3 CARRETERAS

Una carretera o ruta es una vía de dominio y uso público, proyectada y construida fundamentalmente para la circulación de vehículos automóviles. Existen diversos tipos de carreteras, aunque coloquialmente se usa el término carretera para definir a la carretera convencional que puede estar conectada, a través de accesos, a las propiedades colindantes, diferenciándolas de otro tipo de carreteras, las autovías y autopistas, que no pueden tener pasos y cruces al mismo nivel. Las carreteras se distinguen de un simple camino porque están especialmente concebidas para la circulación de vehículos de transporte.

3.4 CONFORMACIÓN DE CARRETERAS DE TIERRA

El trabajo consiste en escarificar, homogenizar, humedecer, conformar, compactar y afinar la superficie de rodadura, hombros y cunetas de carreteras de tierra, para mantener el perfil de las mismas en condiciones adecuadas de transitabilidad y la limpieza, además, el retiro de material sobrante de las cunetas que puedan obstaculizar el corrimiento de las aguas.

3.4.1 Procedimiento de ejecución

La conformación de la superficie de la carretera de tierra debe realizarse con maquinaria o equipo apropiado, en un mínimo de 15 cm. La conformación de la superficie de rodadura debe acomodarse a las dimensiones de la sección existente de la carretera, alineamiento y pendientes. La superficie terminada estará libre de baches, erosiones, y otras irregularidades. La superficie será pareja, con un bombeo entre 3 y 4 por ciento (en casos especiales hasta 5 por ciento), con partículas no mayores a 75 mm (3.0"). El agua debe fluir libremente hacia zonas que no afecten la estructura de la carretera. Se debe escarificar, mezclar, homogenizar, regar con agua para alcanzar la humedad óptima, y para obtener el bombeo especificado en el párrafo anterior, afinar y compactar hasta obtener una densidad mínima del 90% AASHTO T-99 (Proctor estándar).

3.5 CONFORMACIÓN DE CARRETERAS BALASTADAS SIN REPOSICIÓN DE DICHO MATERIAL

El trabajo consiste en conformar la superficie de rodadura y cunetas de carreteras balastadas para mantener el perfil de la carretera en condiciones adecuadas de transitabilidad y comprende los trabajos que se describen a continuación:

- Escarificación, homogenización, humedecimiento, conformación compactación y afinamiento de la superficie de rodadura.
- Conformación, construcción o reconstrucción de cunetas.

- Limpieza y retiro del material sobrante de la conformación y de las cunetas, que será depositado en botaderos autorizados por la supervisión.

3.5.1 Procedimiento de ejecución

La conformación de la superficie de rodadura, se ejecutará acomodándose a las dimensiones de la sección existente de la carretera (alineamiento y pendientes). Se debe escarificar, mezclar, y regar con agua para alcanzar la humedad óptima para obtener el bombeo especificado en la sección típica aprobada. En algunos casos el supervisor podrá indicar modificaciones en el bombeo, si ello fuera conveniente por las condiciones del proyecto. Se conformarán, construirán o reconstruirán las cunetas. La escarificación se hará hasta quince (15) centímetros, cuando el espesor de balasto existente sea de ese espesor o mayor. Cuando el espesor de balasto sea menor que quince (15) centímetros, la profundidad de la escarificación debe limitarse al espesor de la capa remanente del material mencionado, con el objetivo de evitar la contaminación de dicho material con suelos de menor calidad presentes en la subrasante. Debe tenerse en cuenta que la escarificación no se hará en los tramos donde se considere inconveniente o no sea factible por las condiciones de la superficie de rodadura o del terreno, lo cual será indicado por el supervisor. Una vez realizada la escarificación, todas las partículas mayores de 75 mm (3.0") de material suelto deben ser retirados o triturados y reincorporados en el balasto. De existir zonas de inestabilidad, en la sección de la carretera, producidos por materiales inestables, deben estabilizarse de acuerdo a lo establecido en la especificación de la actividad respectiva. Previo a la compactación, el material escarificado se debe humedecer, mezclar, conformar, y afinar, para que proporcione el bombeo necesario que permita el adecuado drenaje transversal, pero sin llegar a pendientes extremas que comprometan la comodidad y seguridad de los usuarios de la vía. Los rangos recomendados deben variar entre dos y cuatro por ciento (3 - 4 por ciento y en casos especiales hasta 5 por ciento)

Durante el proceso de compactación se utilizará el equipo adecuado hasta obtener una densidad del 95 por ciento, medido mediante el ensayo AASHTO T-180, Proctor Modificado. La compactación debe comenzar en los bordes, avanzando hacia el centro de la carretera y debe continuar hasta que toda la capa quede compactada en todo su ancho y espesor, con la densidad señalada anteriormente. Durante el proceso y hasta completar la superficie de rodadura, se debe mantener la superficie de la carretera libre de estancamiento de agua. Cuando por razones imputables al contratista, resulten deformaciones indebidas a la superficie de rodadura, esta se debe reparar de manera satisfactoria de acuerdo con el criterio del supervisor, cuyo costo corre por cuenta del contratista. Las labores involucradas en la ejecución de esta actividad se deben hacer sin causar daño a los muros de los cabezales de entrada o de salida, ni a la tubería de la alcantarilla o cualquier elemento presente y de carácter necesario para el adecuado funcionamiento de la estructura. De producirse algún daño a estos elementos, su reparación será ejecutada por cuenta del contratista. El material excedente de esta actividad deberá ser retirado y depositado en un lugar establecido previamente y aprobado por el supervisor.

3.5.2 Reposición de capa de balasto

Consiste en el suministro, transporte y colocación del material de préstamo con la humedad requerida; conformación y compactación, de acuerdo con el espesor que se indique en los planos y lo descrito en las especificaciones generales y en las disposiciones especiales. El trabajo incluye la limpieza del banco de préstamo, obtención, explotación, acarreo, escarificación de la superficie donde se colocará, colocación, homogenización o mezcla, conformación, humedecimiento, compactación y afinamiento de la superficie de rodadura, incluyendo cunetas de acuerdo a la sección típica definida. El material de balasto se colocará en todos aquellos tramos donde se haya perdido la capa de revestimiento con que fue construido originalmente, o en aquellos tramos que a criterio

del Supervisor se encuentran en estado crítico con espesores deficientes, y/o representen problemas para la adecuada transpirabilidad. Todo el material sobrante se debe retirar para evitar que obstruyan las cunetas y demás obras de drenaje menor.

IV. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DESARROLLADO

SEMANA 1

Durante la primera semana se me asignó hacer una planificación de las actividades que yo realizaría durante mi práctica en el programa MS PROJECT donde puse en práctica lo aprendido en la clase de Obras.

Recibí charlas de seguridad industrial y charlas sobre los reglamentos internos de la empresa durante varios días, también aprendí a utilizar la página de HONDUCOMPRAS para buscar proyectos para licitar y para precalificar para proyectos futuros.

Hice investigaciones para realizar un plan de control de calidad haciendo uso de la norma de control de calidad para proyectos ISO 9001. Realice una visita de campo a el proyecto corredor logístico ubicado en Nacaome valle, específicamente donde están las instalaciones de QUEIROZ GALVAO una empresa constructora brasileña que realiza el proyecto.

SEMANA 2

En mi semana dos ya tenía una idea clara de todas las actividades que se realizaban en el departamento de ingeniería donde fui asignada a cargo del ingeniero Allan Molina que es el director de proyectos de la constructora.

En esta semana hice actividades varias como ser la lectura de los documentos de una precalificación para la secretaria de salud, esta tarea fue asignada con el propósito de prepararme para la comprensión de las actividades y el proceso que con lleva la preparación de precalificaciones.

Esta semana también recibí otras charlas de inducción para el departamento de servicios técnicos. Otra de las actividades que realice fue la revisión del sitio web de la empresa, también revise los archivos de proyectos anteriores de la empresa para obtener una idea clara de todos los documentos que lo complementan.

SEMANA 3

Ya con el conocimiento básico adquirido sobre la documentación necesaria para precalificaciones y licitaciones, en la semana tres se me fueron asignando más actividades como ser la revisión de HONDUCOMPRAS para buscar posibles proyectos a licitar o precalificar en instituciones para realizar proyectos futuros.

En esta semana continúe trabajando en la precalificación para la secretaria de salud, preparando la documentación legal que exigen, también reuniendo toda la información que necesaria para completar los formularios de los requisitos financiero y la experiencia de la empresa ya que es muy importante para poder ser precalificados para proyectos futuros.

Durante la semana tres también continúe trabajando en el plan de calidad que se me signo en la semana uno, haciendo correcciones y también agregando más factores de calidad ya que dicho plan de calidad se implementara en los proyectos que tenga la empresa más adelante.

SEMANA 4

En la semana cuatro ya con más conocimientos sobre las actividades que se realizan en la constructora y adaptándome al ambiente laboral de la empresa continúe con varias actividades que se me fueron asignando como ser el plan de calidad, esta vez seria más interesante ya que lo implementaría en los dos proyectos nuevos de la red vial no pavimenta que conduce a las cabeceras municipales que se le adjudicaron a la empresa.

También realice varias cotizaciones con diferentes proveedores de materiales y equipo que serían necesarios para los proyectos y realice un cuadro comparativo de los diferentes materiales a cotizar comparando el precio dado por los diferentes proveedores.

Durante esta semana se comenzó con las actividades preliminares para poder dar inicio a los nuevos proyectos en los cuales quería tener participación y se me asignaron varias tareas como ser la explosión de insumo de todo el presupuesto para tener un control detallado de lo que se gastaría en cada actividad.

SEMANA 5

En la quinta semana continúe con varias actividades que se me asignaron en las semanas anteriores como ser la revisión constante de HONDU COMPRAS y realizar cotizaciones de materiales que se necesitan, también hice varias actividades nuevas una de ellas fue ir a la visita del proyecto para la construcción de dos plantas de acopio de combustible que incluye dos lagunas de oxidación y una barrera arbórea para el cual se va a licitar, la empresa que invito a la licitación fue Argos y está ubicada Rio Blanquito, el objetivo principal de ir a la visita de campo era para que observara el comportamiento entre las diferentes constructoras que fueron invitadas a la licitación y también tomar notas de los puntos más relevantes que se mencionaron en la reunión ya que eso serviría para elaborar un informe y el mismo ayudaría a poder preparar una oferta económica competitiva y que pueda ganar la licitación.

SEMANA 6

Mi sexta semana de práctica profesional ha sido gratificante ya que adquirí conocimientos nuevos como ser los rendimientos reales de algunas de las maquinarias de construcción y me concentre en empaparme en los procesos de licitación y el área administrativa de la Ingeniería Civil ya que es en la que he estado asignada durante el tiempo que llevo en la empresa. Durante esta semana realice varias actividades para colaborar con los proyectos que se tienen en ejecución en la constructora, también en esta semana fui a visitas técnicas de otros proyectos para los cuales la empresa esta interesados en participar, estas visitas fueron interesante y de mucho provecho ya que se me asigno tomar notas y poner atención en todos los puntos relevantes que se mencionaron por que estaría encargada de realizar el informe de visita para que se pueda elaborar una mejor oferta económica el cual realice el siguiente día con la colaboración de una de las ingenieras de proyecto de la constructora.

SEMANA 7

Durante mi semana siete de práctica profesional realice varias actividades dentro de la oficina y también fuera de la oficina una de ellas fue ir a una visita de proyecto para el cual la Constructora está interesado en licitar, el proyecto está ubicado en San Francisco de Yojoa, el cual consiste en la construcción de una caja puente, protección del margen derecho de una quebrada, un puente de paso peatonal, construcción de cunetas trapezoidales, entre otras actividades. Uno de los motivos principales de asistir a las vistas de proyecto es observar las condiciones donde está el proyecto, realizar apuntes, formular preguntas si existen dudas y aclarar las ideas y tener más información para poder realizar una oferta competitiva. Posteriormente procedí a realizar el informe de visita a proyectos para presentarlo a mi jefe inmediato ya que es la tarea a seguir después de realizar dicha actividad.

SEMANA 8

Ya en mi octava semana de practica se me dio la oportunidad de realizar la oferta económica de cuatro proyectos de COPECO, durante esta semana realice aproximadamente 120 fichas costo unitario, también realice cotizaciones para cada uno de los diferentes materiales de los proyectos ya que en el paquete de las licitaciones debían incluirse las cotizaciones con nombre. Las licitaciones están compuestas por oferta económica: presupuesto total de proyecto que incluye las fichas de costo unitario, capacidad legal para contratar: esta pararte incluye toda la documentación legal de la empresa, Oferta técnica: aquí se incluye la capacidad del personal con que cuenta la constructora también se incluye el equipo y maquinaria de construcción con que cuenta la constructora y por último la capacidad financiera: incluye los estados de resultado, índice de endeudamiento, rentabilidad, cuantas bancarias, entre otros documentos que demuestren la capacidad financiera de la empresa. Como me he dado cuenta las licitaciones no solo dependen de presentar una buena oferta económica, también se tiene que presentar una serie de documentos que demuestren que la empresa tiene capacidad legal, financiera, técnica para poder ser contratada para los diferentes proyectos.

SEMANA 9

En mi novena semana estuve encargada de una precalificación para la secretaria de seguridad, este proceso es muy parecido al de las licitaciones con la excepción que no se incluye una oferta económica ya que esta consiste en estar precalificadas para diferentes entidades en este caso la Secretaria de Seguridad. En cuanto a Documentación son un poco más complejas que las licitaciones ya que en ellas la constructora se está calificando para diferentes proyectos de construcción por categorías es por ello que se tiene que demostrar la capacidad legal, técnica y financiera entre otros documentos específicos que solicitan para poder determinar que la constructora es sólida en todos los aspectos exigidos a demostrar.

En esta semana también comencé a preparar cuatro ofertas económicas para la Comisión del Control de Inundaciones del Valle de Sula (CCIVS).

SEMANA 10

Ya en mi decima semana de práctica profesional termine de realizar las ofertas económicas para las cuatro licitaciones de la Comisión del Control de Inundaciones del Valle de Sula (CCIVS). El jueves de la semana realice un viaje hacia la Mosquita a uno de los proyectos que la constructora tiene en ejecución como una de las actividades programadas en mi práctica profesional que es obtener experiencia en campo esta vez seria específicamente en carreteras, la décima semana culmino con mi llegada a la Mosquita y la presentación con los ingenieros encargados de los proyectos y un recorrido de todo el tramo de carretera que comprende el proyecto, cabe mencionar que este proyecto lo adjudico Inversiones Estratégicas de Honduras (INVESTH) y corresponde al lote 9 de la red vial no pavimentada que conduce a las cabeceras municipales y que cuenta con 74 km de carretera de tierra desde el Aeropuerto de Puerto Lempiras hasta la Comunidad de Mocoron, a la cual se le tiene que dar mantenimiento realizando las actividades de conformación de carretera y balastado con el propósito de tener una carretera en buen estado y así evitar posibles accidentes en el futuro.

SEMANA 11

En mi última semana de practica ya ubicada en la Mosquitia se me asigno estrictamente actividades de campo y tenía que aprovechar mi tiempo durante estuviera en la Mosquitia. La jornada laboral en el proyecto inicia a las 6:00 am donde se me asigno estar en los frentes de trabajo para realizar anotaciones de rendimiento en campo y compararlo con el establecido en las fichas de costo, también se me explico la metodología y actividades de trabajo que se realizan para que tuviera conocimientos sobre las actividades que comprenden el proyecto que como lo mencione anteriormente son conformación de carretera de tierra y balastado. Esta semana sin duda alguna fue de mucho aprendizaje en la cual supere un gran reto de adaptación ya que a pesar de estar en un lugar desconocido y en condiciones difíciles me adapte fácilmente lo que sumo puntos a mi favor. Mi estadía en la Mosquitia se prolongó por una semana más la cual aproveché al máximo y fue tomado en cuenta en la constructora.

V. CONCLUSIONES

- Durante mi periodo de práctica realice actividades directamente aplicadas en el área administrativa de la ingeniería civil como ser las fichas de costos, planificaciones técnicas , también realice actividades de campo en el área del mantenimiento de carretera.
- En este periodo realice varias actividades logísticas y técnica las cuales permitieron ampliar mis conocimientos y obtener experiencia.
- Logre poner en prácticas los conocimientos adquiridos en la universidad en diferentes actividades asignadas durante mi periodo de práctica como ser los conocimientos adquiridos en presupuestos y cálculos de precios unitarios.

VI. RECOMENDACIONES

- Actualizar los manuales de procesos para obtener mejores resultados en las actividades que se realizan en la constructora.
- Realizar charlas de capacitación más seguidas y socializar los reglamentos internos de la empresa con los trabajadores a través de sus jefes inmediato.

BIBLIOGRAFÍA

SIECA. (2010). *Manual Centroamericano-de Mantenimiento de Carreteras.pdf* (1.^a ed., Vol. 1).

Guatemala.

OPTRAVI. (1996). *Manual de carreteras. Honduras: Secretaria de estado en los despachos de obras publicas, transporte y vivienda.*

Villalaz, C. C. (2008). *Vias de comunicacion: Caminos, Ferrocarriles, Aeropuertos, Puentes y Puertos.*

Mexico D.F.: Limusa.

ANEXOS



Figura 1 : afinamiento y compactación de carretera.



Figura 2: extendido de material balasto.



Figura 3 :Prueba de espesor de capa balasto.



Figura 4 : colocación de tubería para drenar el agua lluvia.



Figura 5: Colocación de balasto.



Figura 6 : Prueba de densidad in situ.