



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PRÁCTICA PROFESIONAL

**PRESUPUESTOS PARA PROYECTOS
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL**

**PRESENTADO POR:
21441150 JULIO DAVID FUENTEZ RAMIREZ**

ASESOR: ING. HÉCTOR PADILLA

CAMPUS SAN PEDRO SULA

JULIO, 2023

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CENTROAMÉRICA
UNITEC

PRESIDENTE EJECUTIVA
ROSALPINA RODRÍGUEZ GUEVARA

VICERRECTORA DE OPERACIONES
DESIREÉ TEJADA

RECTOR ACADÉMICO
ROSALPINA RODRÍGUEZ GUEVARA

SECRETARIO GENERAL
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DIRECTORA CAMPUS SAN PEDRO SULA
MARÍA ROXANA ESPINAL

JEFE ACADÉMICO INGENIERÍA CIVIL
HÉCTOR WILFREDO PADILLA

PRESUPUESTOS PARA PROYECTOS

**TRABAJO PRESENTADO EN
CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS
EXIGIDOS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL**

ASESOR METODOLÓGICO:

ING. HÉCTOR WILFREDO PADILLA

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2021

JULIO DAVID FUENTEZ RAMIREZ

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 INVESTIGACION (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, Julio David Fuentes Ramirez, de San Pedro Sula autor del trabajo de grado titulado: Práctica Profesional, Proyecto: PRESUPUESTOS PARA PROYECTOS en Ingeniería en Construcción de Proyectos S. de R. L. de C. V, presentado y aprobado en el año 2023, 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 veintitrés.



Julio David Fuentes Ramirez
21441150

HOJA DE FIRMAS

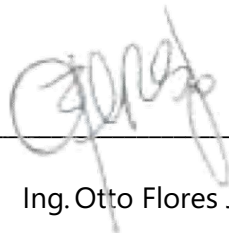
Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y los requerimientos académicos que la Universidad dispone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

Ing. Héctor Wilfredo Padilla

Asesor Metodológico | UNITEC

Ing. Héctor Wilfredo Padilla

Jefe Académico de la carrera
de Ingeniería Civil | UNITEC



Ing. Otto Flores Janser

Director Académico de La Facultad de Ingeniería | UNITEC

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico primeramente a Dios por permitirme culminar mi carrera como Ingeniero Civil, a mis padres, Nelson Fuentez y Thanira Ramirez que me apoyaron durante todo el proceso de mi carrera, mis abuelos Julio Ramirez, Miriam Rivera y Tila Perez que siempre me han dado mucho apoyo incondicional durante estos años, a mis hermanas, tíos, compañeros e ingenieros que fueron parte fundamental en este proceso de obtención de mi título.

Julio D. Fuentez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por darme, la oportunidad de estudiar esta carrera, la sabiduría, por ser mi guía y haberme permitido finalizar la carrera de ingeniería Civil. A mis padres por el arduo sacrificio realizado por tenerme en la universidad, por el apoyo incondicional durante estos años de estudio. Un gran agradecimiento a todos los compañeros y catedráticos con los que en esta carrera pude convivir, aprender y poder ser un profesional para éxito.



RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento se centra en la aportación de datos técnicos de obra civil de los proyectos de unos locales que se realizaron en una plaza comercial, cada uno de los locales se detallan las actividades que se realizaron desde la preparación del terreno para fundición de las zapatas, hasta el pegado de bloque en el local, además, de enlistar cada uno de los materiales que se utilizaron en cada una de las actividades correspondientes, el documento facilita información de la gestión para poder supervisar un proyecto civil de esta clase.

Palabras clave: *ingeniería civil, obra civil, procesos constructivos, supervisión de proyectos.*

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA	2
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	2
2.2	DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO O UNIDAD	3
2.3	OBJETIVO DEL PUESTO	3
III.	MARCO TEÓRICO	5
3.1	ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	5
3.2	TEORÍAS DEL SUSTENTO	5
3.2.1	SUPERVISIÓN	5
3.2.2	FUNCIÓN DE LA SUPERVISIÓN DE OBRAS	6
3.2.3	SUPERVISIÓN TÉCNICA	6
1.2.4	RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR	7
1.2.5	PLANEACIÓN DE UN PROYECTO	8
1.2.6	PRÁCTICA PROFESIONAL	9
1.2.7	ELEMENTOS ESTRUCTURALES	9
1.2.7.1	ZAPATA CORRIDA	9
1.2.7.2	SISTEMA DE DESAGÜE	9
1.2.7.3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	10
1.2.7.4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	10
1.2.7.5	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	10
IV.	DESARROLLO	11
4.1	SEMANA 1	11
4.2	SEMANA 2	13
4.3	SEMANA 3	15
4.4	SEMANA 4	18
4.5	SEMANA 5	22

4.6	SEMANA 6.....	23
4.7	SEMANA 7 Y 8	25
4.8	SEMANA 9.....	28
4.9	SEMANA 10.....	33
4.10	SEMANA 11.....	36
V.	CONCLUSIONES.....	40
VI.	RECOMENDACIONES	41
	BIBLIOGRAFÍA	42

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 – Ubicación INCONDEPRO	2
Ilustración 2 - Logo de INCONDEPRO	3
Ilustración 3 – Avance en excavación de zanjas	12
Ilustración 4 – Armado de castillos de hierro para fundición de zapatas.....	12
Ilustración 5 – Avances en fundiciones.....	13
Ilustración 6 – Avance en pegado de bloque.....	14
Ilustración 7 – Instalación de tubería de desagüe	14
Ilustración 8 – Avances en paredes del local	15
Ilustración 9 – Desencofrado de solera	16
Ilustración 10 – Desencofrado de solera superior	17
Ilustración 11 – Pegado de bloque en solera de cierre	17
Ilustración 12 – Avances de repello internamente	18
Ilustración 13 – Armado de viga.....	18
Ilustración 14 – Avance de repello en paredes exteriores	19
Ilustración 15 – Avance de encofrado de la jamba de cierre	20
Ilustración 16 – Avance de repellido de las paredes exteriores del local	20
Ilustración 17 – Avance de pulido de las paredes exteriores del local	21
Ilustración 18 – Avance de pulido de las paredes interiores del local	21
Ilustración 19 – Pulido y tallado de paredes en tienda	22
Ilustración 20 – Fundición de firme.....	23
Ilustración 21 – Avance de fundición de Acera.....	24
Ilustración 22 – Barrido de acera.....	24

Ilustración 23 – Avance en instalación de techo	25
Ilustración 24 – Instalación de Joist.....	25
Ilustración 25 – Inicio de instalación de techo.....	26
Ilustración 26 – Reparación de bordillo.....	27
Ilustración 27 – Continuación de pulido	27
Ilustración 28 – Vista lateral de reparación de bordillo.....	28
Ilustración 29 – Armado de techo.....	28
Ilustración 30 – Pegado de Porcelanato.....	29
Ilustración 31 – Continuación pegado de Porcelanato.....	29
Ilustración 32 – Continuación suministro eléctrico	30
Ilustración 33 – Instalación de cielo falso	31
Ilustración 34 – Instalación de estructura para ventanales	31
Ilustración 35 – Ventanales ya instalados.	32
Ilustración 36 – Instalación de sanitarios	33
Ilustración 37 – Instalación de ventanales de autoservicio.	34
Ilustración 38 – Entrega de proyecto terminado	34
Ilustración 39 – Inicio de excavaciones de zanjas en nuevo local.	35
Ilustración 40 – Inicio de excavaciones de zanjas en nuevo local.	35
Ilustración 41 – Fundición de zapata corrida.....	36
Ilustración 42 – Pegado de bloque.....	37
Ilustración 43 – Paredes culminadas.....	37
Ilustración 44 – Encofrado de gradas.....	38
Ilustración 45 – Avance de entrepiso.....	39

I. INTRODUCCIÓN

Durante mi práctica profesional en la constructora ICONDEPRO, he tenido la oportunidad de trabajar

en un emocionante proyecto de construcción de locales comerciales. Como estudiante de ingeniería civil, esta experiencia ha sido fundamental para mi desarrollo profesional y he tenido la

oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en mi carrera y desarrollar habilidades prácticas en un entorno de trabajo real.

En esta empresa, he participado en diversas tareas, tales como la planificación de estructuras, el control de calidad, la supervisión de la obra, y la coordinación con otros profesionales de la construcción. Además, he aprendido a trabajar en equipo y a comunicarme de manera efectiva con compañeros de trabajo y clientes.

Esta práctica ha sido una excelente oportunidad para aprender sobre la industria de la construcción y cómo se desarrollan proyectos de gran envergadura. Estoy agradecido por la experiencia y estoy seguro de que los conocimientos adquiridos en esta práctica me serán de gran

utilidad en mi futuro profesional como ingeniero civil

II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

En el presente apartado del documento se estará presentando cada uno de las generalidades o En esta sección del documento, se detallarán las generalidades de la empresa, en ellas se denotará la descripción de la empresa, y los objetivos propuestos junto con la empresa para desarrollar en el tiempo establecido para realizar la práctica profesional.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa "Ingeniería en Construcción de Proyectos S. de R. L. de C. V." también conocida como "INCONDEPRO" por abreviatura, fue fundada de la mano del ingeniero Marco Tulio Molina en el 2011.

La cual ha tenido diferentes tipos de proyectos en el territorio nacional como terracería de calle de acceso para la urbanización Portofino Hills, construcciones de Gasolineras en el sector Norte y Central del país y trabajos con las municipalidades de San Pedro Sula, Choloma y Puerto Cortes.

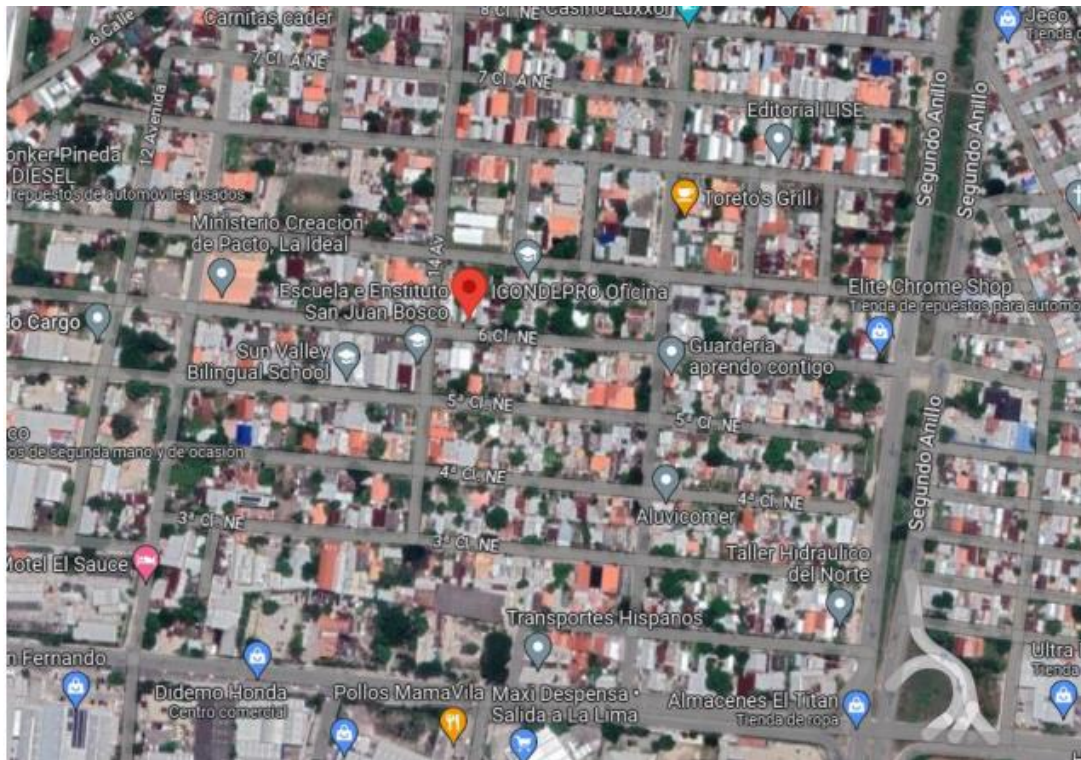


Ilustración 1 – Ubicación INCONDEPRO

2.1.1 LOGO DE LA EMPRESA



Ilustración 2 - Logo de INCONDEPRO

Fuente: (INCONDEPRO, 2023)

2.2 DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO O UNIDAD

Es una empresa en el cual su rubro va dirigido a la obra civil de gran y menor magnitud, también se considera que hace trabajos de terracería.

2.3 OBJETIVO DEL PUESTO

En esta sección del documento, se detallarán los objetivos a realizar en la práctica profesional que se lleva a cabo.

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar habilidades prácticas en la gestión y supervisión de proyectos de construcción, contribuyendo al éxito de estos a través del uso eficiente de los recursos, la aplicación de técnicas y metodologías apropiadas y la toma de decisiones fundamentadas en el análisis de la información relevante.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Asistir en la selección y coordinación de proveedores y subcontratistas, estableciendo acuerdos contractuales y seguimiento del progreso de los trabajos

- 2) Participar en la gestión de costos del proyecto, monitoreando y controlando los costos de los materiales, mano de obra y equipos, y reportando desviaciones del presupuesto establecido
- 3) Colaborar en la supervisión de la obra, coordinando las actividades de los equipos de trabajo, verificando la calidad de los materiales y asegurando el cumplimiento de los estándares y normas técnicas de construcción Supervisión de instalación de accesorios en residencia.
- 4) Participar en la elaboración de informes y reportes de avance del proyecto, documentando la información técnica, financiera y administrativa necesaria para el seguimiento y evaluación del proyecto.
- 5) Contribuir en la identificación y evaluación de riesgos del proyecto, y en la implementación de planes de contingencia para minimizar los impactos negativos del mismo.

III. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta tesis tiene como objetivo establecer una base teórica sólida sobre la cual se desarrollará y analizará el trabajo práctico realizado en mi rol de supervisor de proyectos de construcción. En este marco teórico se abordarán diversos temas relacionados con la ingeniería civil y la gestión de proyectos de construcción, con el fin de proporcionar una comprensión profunda de los principios y conceptos que sustentan mi trabajo.

3.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

El monitoreo de edificios se realiza por una variedad de razones. Esto lo puede hacer directamente un cliente, una agencia gubernamental, una empresa privada o un grupo de técnicos contratados para el trabajo. El cliente le asigna esta responsabilidad porque carece de los recursos (personal, tiempo, etc.) para supervisar su trabajo. El cliente también espera que la empresa supervisora se encargue de monitorear el trabajo realizado y asegurar que la inversión inconclusa sea ejecutada con la mejor calidad, tiempo y costo posibles.

3.2 TEORÍAS DEL SUSTENTO

Esta sección describe las diversas teorías que respaldan los argumentos utilizados en la investigación, brindando una imagen más clara de lo que se puede esperar.

3.2.1 SUPERVISIÓN

Según (PORRAS GODÍNEZ, 2013) el monitoreo utilizado en la construcción hace uso de la supervisión de la construcción, especialmente en el caso de proyectos realizados por una organización de construcción, garantiza la calidad de los trabajos y materiales proporcionados, el cumplimiento de las especificaciones especificadas en el proyecto y la finalización exitosa del proyecto. por precio y tiempo. El propósito de la supervisión de la construcción es proporcionar un método que sea completamente apropiado para el alcance del proyecto y ayudar directamente a la empresa constructora brindando soluciones rápidas y precisas a los problemas de desarrollo, nacimiento y contribuir al progreso de la construcción sin problemas.

3.2.2 FUNCIÓN DE LA SUPERVISIÓN DE OBRAS

De acuerdo con Porras Godínez (2013), anteriormente que el supervisor del sitio es responsable del control de calidad, costo y tiempo, se han identificado siete funciones clave.

Control del proyecto y especificaciones Recopilación de la información del proyecto. Esta información es:

- 1) Proyecto
- 2) Especificaciones
- 3) Contratos
- 4) Catálogos de conceptos del proyecto
- 5) Catálogo de precios unitarios
- 6) Alcances,
- 7) Y toda la información de carácter ejecutivo para llevar el control

3.2.3 SUPERVISIÓN TÉCNICA

Recinos Gavarrete (2012) afirma que:

Se refiere a la utilización del método de actividades de interpretación y coordinación de proyectos y al cumplimiento de normas y requisitos para el control de la marcha física y financiera del proyecto.

La supervisión aleatoria son formas determinadas de hacer algo; en otras palabras, son herramientas para medir resultados. Por lo general, hay tres etapas, que son:

- Planificación
- Ejecución
- Aceptación

En la etapa de planeación se busca que los proyectos satisfagan las necesidades de los clientes en el corto, mediano y largo plazo; información básica para proyectar el crecimiento en cada una de las etapas y, por tanto, cuantificar la infraestructura requerida para atender la demanda; así como evaluar dos actividades cruciales que pueden afectar el desarrollo general de un proyecto:

primero, confirmar que los estudios de demanda estén reflejados en los planos de diseño con todos los detalles de construcción y si el monto presupuestado es exacto. (Recinos Gavarrete, 2012)

1.2.4 RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR

Recinos Gavarrete (2012) menciona que un supervisor debe ser alguien que alcance metas de acuerdo con las etapas de un proyecto con base en la estructura operativa de las empresas involucradas en la construcción de telecomunicaciones. Un supervisor necesita tener ciertas cualidades para poder realizar este deber son:

- **Responsabilidad:** Velar por los intereses de la empresa que autorizó el proyecto respetando los límites de tiempo y económicos establecidos para su desarrollo.
- **Liderazgo:** basado en las mejores prácticas de ingeniería del proyecto, para la toma de decisiones y manejo de imprevistos.
- **Iniciativa y creatividad:** mantener los cronogramas de trabajo y presentar el proyecto con los cambios correspondientes.
- **Confianza:** dando su mejor esfuerzo y aportando su experiencia con los conocimientos adquiridos en la escuela, basados en la formación que ha recibido la empresa que representan, para obtener buenos resultados del proyecto en el que están trabajando.
- **Integridad:** para ser un representante de la empresa que lo contrató en la actividad de supervisor, la cual depositará en él todos los recursos necesarios para el buen desempeño de su labor.
- **Trabajo en equipo:** ya que los proyectos requieren una interrelación con entidades internas y externas, las cuales deben intervenir oportunamente en los avances de los proyectos.
- **Eficiente y eficaz:** para buscar la calidad de los trabajos ejecutados en los tiempos previamente programados.
- **Planificador de actividades:** para optimizar el tiempo y desarrollo en la ejecución de proyectos.

Además, como responsabilidades que deben cumplirse en la función de un supervisor son:

- Ir al sitio del proyecto para una visita preliminar.

- Garantizar que se sigan los programas de trabajo y los requisitos del contrato.
- Verificar que cada etapa del proyecto se construya de acuerdo a los planos, normas y especificaciones.
- Analice los cambios del contratista durante su visita, luego decida cuáles tendrán los efectos menos negativos en su cronograma y situación financiera.
- Ofrecer asistencia y responder rápidamente a las solicitudes de detalles y aclaraciones del contratista.
- Llevar el diario de campo donde se desarrolla el proyecto.
- Revisar la documentación para asegurarse de que corresponda con la obra ejecutada y contratada al momento de recibir los trabajos.
- Mantener el control de calidad mientras se lleva a cabo el proyecto de acuerdo con las normas.
- Si es necesario, responder a las recomendaciones de organismos públicos y privados.
- De ser necesario, ordenar una suspensión de labores.

1.2.5 PLANEACIÓN DE UN PROYECTO

Mejía Salazar et al. (2015) afirma que:

Los supervisores de obra proyecto pueden lograr sus objetivos utilizando un plan para proporcionar la dirección y el curso de acción necesarios antes del evento.

El supervisor de la obra sabe y decide qué objetivos establecer, qué pasos tomar para lograr el resultado deseado, cuál es el resultado a lograr, qué conocimientos básicos se requieren, hay una razón por la que definitivamente será mejor que si comercias a diario. basado en la intuición o prueba y error. La planificación es la base para considerar todas las actividades administrativas posteriores. La planificación se define como "el estudio y selección de alternativas para las proyecciones de desempeño futuro" y se dividirá en tres niveles de profundidad para los proyectos de construcción de acuerdo con su desarrollo.

1.2.6 PRÁCTICA PROFESIONAL

La práctica profesional se considera una parte esencial del proceso de aprendizaje y desarrollo profesional, ya que permite a los estudiantes y profesionales aplicar los conocimientos teóricos y habilidades adquiridas en la educación formal a situaciones y problemas reales en el lugar de trabajo. Además, la práctica profesional también proporciona una oportunidad para que los estudiantes y profesionales adquieran nuevas habilidades y conocimientos, y desarrollen relaciones y redes profesionales.

Las prácticas profesionales le dan al estudiante un abanico de oportunidades:

- Aprendizaje.
- Dominio de la estructura de la empresa en equipo.
- Experiencia.
- Conocer reglas y normas laborales.
- Trabajar en equipo.

1.2.7 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Los elementos estructurales son los componentes básicos que se utilizan en la construcción de estructuras y edificaciones. Estos elementos son esenciales para la resistencia, estabilidad y durabilidad de las estructuras, y se diseñan y construyen de acuerdo con los principios y normas de la ingeniería civil.

1.2.7.1 *Zapata corrida*

La zapata corrida es un tipo de cimentación superficial continua que se utiliza para distribuir las cargas de la estructura a lo largo de una superficie de apoyo más amplia en el terreno.

1.2.7.2 *Sistema de desagüe*

El sistema de drenaje está diseñado para recolectar todas las comunicaciones por gravedad que salen a través de los cabezales hacia las cajas de archivo de concreto, que eventualmente llevarán el drenaje a la caja de encabezado existente.

1.2.7.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Diseño de instalaciones de baja tensión desarrollado teniendo en cuenta los planos arquitectónicos, de edificación y sanitarios, así como las normativas CE y PB y las normas de distribución de energía del franquiciado.

- Instalaciones eléctricas interiores en baja tensión 220 V 3Ø 60 Hz. de lo siguiente:
- Alimentador desde el medidor hasta el tablero general
- Sub alimentadores desde el tablero general hasta los sub-tableros.
- Tablero general y sub-tableros
- Circuitos de alumbrado, tomacorrientes.
- Intercomunicadores y teléfono.
- Sistema de alarma contra incendio

1.2.7.4 *Especificaciones técnicas*

El propósito de las especificaciones es describir cada elemento involucrado en la construcción de un edificio, indicando el trabajo a realizar, el proceso de construcción, los factores a considerar y los materiales a utilizar en cada uno de estos elementos. unidad de medida en la que se incluirá el producto en la medida.

Es importante conocer el detalle no sólo de las partidas referentes a Estructuras y/o Arquitectura, sino de todas las participantes del proyecto, para de esta manera poder minimizar los costos, optimizar los resultados y tener la capacidad de elaborar un adecuado cronograma y planeamiento de la obra.

1.2.7.5 *Encofrado y desencofrado*

Unidad de medida La unidad de medida es el metro cuadrado (m²). El área para considerar será el área real del encofrado, que será igual al perímetro del encofrado multiplicado por la longitud.

IV. DESARROLLO

En esta sección del documento se presentan resúmenes semanales de las actividades de práctica profesional del primer trimestre de 2023. Se ocultan varios valores o denominaciones sociales de las empresas en las que se realizaban determinadas actividades y descritas en el documento. Las actividades de mantenimiento de la confidencialidad se gestionan con cada una de las empresas colaboradoras.

4.1 SEMANA 1

Procedimientos Constructivos

En esta primera semana se empezó con áreas asignadas en el proyecto "Plaza Comercial Texaco Jucutuma" donde se asignó las actividades en el campo en el cual estoy encargado con mi cuadrilla las cuales son la limpieza del terreno y colocación de las niveletas para marcado de excavación de zapatas; se logró hacer la excavación de las zapatas y descapote, se logró la colocación del hierro de las zapatas corridas y aisladas, se continuo con el armada de hierro de columnas, castillos y bastones, se logró la fundición total de la zapata corrida y aislada, y por último se avanzó con el pegado de bloques de 8 pulgadas sobre la zapata fundida.

Materiales de Construcción

Los materiales que se utilizaron en esta semana fueron grava, arena, cemento, bloques de 8, hierro para zapatas corridas, aislada, columnas, castillos y bastones.

Problemáticas encontradas

Los problemas que más recurrentes fue el atraso por falta de material en el sitio, al ser proporcionado por el cliente se debía esperar que este hiciera el pago correspondiente para que se hiciera entrega de los materiales pertinentes.



Ilustración 3 – Avance en excavación de zanjas

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 4 – Armado de castillos de hierro para fundición de zapatas

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 5 – Avances en fundiciones

Fuente: Elaboración propia

4.2 SEMANA 2

Procedimientos Constructivos

En esta segunda semana se empezó con áreas asignadas en el proyecto se avanzó en el armado de hierro de solera inferior, se logró la fundición total de la solera inferior, se avanzó con el pegado de bloques de 6 pulgadas sobre la solera fundida, se logró la fundición completa de la solera superior, castillos y columnas.

Materiales de Construcción

Bloques de 6 pulgadas, grava, arena, cemento, hierro para solera superior e inferior, castillos, columnas, se acarrearón 3 viajes de selecto de 15 m³, se utilizó retroexcavadora para la limpieza la calle del autoservicio.

Problemáticas encontradas

El clima fue un factor de problemática en esta semana ya que el personal de la obra sufrió mucha fatiga.



Ilustración 6 – Avance en pegado de bloque

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 7 – Instalación de tubería de desagüe

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 8 – Avances en paredes del local

Fuente: Elaboración propia

4.3 SEMANA 3

Procedimientos Constructivos

En la presente semana correspondiente a la semana 3, se continuó con las actividades de pegado de bloque, además de realizar actividades de encofrado de columnas que quedaron pendientes de la semana pasada, como también el desencofrado de soleras que fueron fundidas la semana pasada, en un sector de la obra ya se empezó a realizar actividades de repello.

Materiales de Construcción

Dentro de los materiales utilizados durante la semana fueron cemento para la elaboración de repello y concreto en la fundición de columnas y solera, además, se procedió a continuar con la actividad de pegado de bloque de 6" en las paredes.

Problemáticas encontradas

Dentro de los retos encontrados durante la semana fue el tiempo de entrega en los materiales, estos lapsos de tiempo juegan un papel importante en las actividades por hacer durante la semana.



Ilustración 9 – Desencofrado de solera

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 10 – Desencofrado de solera superior

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 11 – Pegado de bloque en solera de cierre

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 12 – Avances de repello internamente

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 13 – Armado de viga

Fuente: Elaboración propia

4.4 SEMANA 4

Procedimientos Constructivos

En la presente semana correspondiente a la semana 4, se dio inicio a actividades de encofrado de jambas de cierre, además, se continuo con la actividad de repello de la semana 3 correspondiente de la práctica profesional del actual periodo académico, a su vez se continuo con el pegado de

bloque en la viga frontal del local, en ciertos sectores del local como se las paredes internas se presentaron avances con el pulido.

Materiales de Construcción

Para el proceso de pegado bloque dentro de las actividades de la semana se utilizó cemento al igual que la semana pasada y bloque de 6", para la fachada frontal, se procedió a realizar concreto de cemento para la fundición de las soleras correspondientes, y en la presente semana se utilizó pulido para dar inicio con las actividades de pulido en la obra.

Problemáticas encontradas

Dentro de los retos encontrados durante la semana 4 del actual periodo académico se encontró con el reto de distribución del tiempo para mantener varias actividades de la construcción en paralelo y entregar todo como se requiere.



Ilustración 14 – Avance de repello en paredes exteriores

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 15 – Avance de encofrado de la jamba de cierre

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 16 – Avance de repellado de las paredes exteriores del local

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 17 – Avance de pulido de las paredes exteriores del local

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 18 – Avance de pulido de las paredes interiores del local

Fuente: Elaboración propia

4.5 SEMANA 5

Procedimientos Constructivos

Correspondiente a la semana 5 de práctica, las actividades realizadas fueron en conclusión los últimos detalles de pulido en el local que se estaba construyendo, tales como pulido de paredes restantes, además, se trabajó en la elaboración de un nuevo diseño para un local a construir, el diseño como tal fue elaborado en Civil 3D.

Materiales de Construcción

Pulido para las paredes, cemento, arena y grava la elaboración de concreto en las fundiciones.

Problemáticas encontradas

Dentro de los problemas que se encontraron en la semana 5 de práctica del actual periodo académico fue el llevar en conjunto la elaboración de un diseño de una nueva edificación y la supervisión de los detalles que se querían abarcar en esa semana en específico.



Ilustración 19 – Pulido y tallado de paredes en tienda

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 20 – Fundición de firme

Fuente: Elaboración propia

4.6 SEMANA 6

Procedimientos Constructivos

Para la semana correspondiente a la semana 6 de práctica profesional del actual periodo académico se realizaron actividades de relleno proceder con las fundiciones de la parte de enfrente del local, además, se inició la instalación del techo del local, e instalación del Joist en la parte frontal de la edificación, en los últimos de la semana se permaneció en la oficina.

Materiales de Construcción

Para la actual semana, los materiales de construcción utilizado fueron canaleta y zinc para el techo, cemento, arena y grava para las fundiciones realizadas.

Problemáticas encontradas

Dentro de los problemas que se encontraron en la semana 6 se presentó la obtención de material para relleno, para la fundición de la acera que se requería en el local, además, que se presentaron problemas para iniciar la instalación del techo, al final las actividades se cumplieron a cabalidad.



Ilustración 21 – Avance de fundición de Acera

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 22 – Barrido de acera

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 23 – Avance en instalación de techo

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 24 – Instalación de Joist

Fuente: Elaboración propia

4.7 SEMANA 7 Y 8

Procedimientos Constructivos

Para las semanas correspondientes a la semana 7 y 8, del actual periodo académico se trabajó en la elaboración de presupuestos para futuras obras, se regresó a trabajar en campo el martes 30 de mayo, en el cual se preparó el terreno para la fundición del bordillo que estaba pendiente

para dicha semana, se inició la instalación del techo que se estaba trabajando las últimas semanas, además, de su posterior instalación del aislante térmico.

Dentro de la semana correspondiente a la semana 8 como tal se trabajó en avances de canalizado con tubería local, se dio avances de pegado de porcelanato.

Materiales de Construcción

Para la actual semana, los materiales de construcción utilizado fueron canaleta y zinc para el techo, cemento, arena y grava para la reparación del bordillo, y las estructuras metálicas para el armado del techo como tal.

Problemáticas encontradas

Dentro de los retos encontrados durante las actuales semanas, fue la planificación de nuevos proyectos sin afectar las actividades de los proyectos existentes.



Ilustración 25 – Inicio de instalación de techo

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 26 – Reparación de bordillo

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 27 – Continuación de pulido

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 28 – Vista lateral de reparación de bordillo

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 29 – Armado de techo

Fuente: Elaboración propia

4.8 SEMANA 9

Procedimientos Constructivos

Para las semanas correspondientes a la semana 9, se continuo con la actividad de pegado de porcelanato en el establecimiento que se ha trabajado en las últimas semanas de práctica profesional, tal y como se muestra en la ilustración a continuación.



Ilustración 30 – Pegado de Porcelanato

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 31 – Continuación pegado de Porcelanato

Fuente: Elaboración propia

A su vez durante la semana, se continuo con las actividades en el suministro del cableado eléctrico, todo esto se ajusto junto con la estructura metálica que se estaba realizando para la elaboración del techo.



Ilustración 32 – Continuación suministro eléctrico

Fuente: Elaboración propia

A su vez, se realizaron avances con la instalación del cielo falso en el local, el cual permitió mostrarle avances bastantes significativos al cliente.



Ilustración 33 – Instalación de cielo falso

Fuente: Elaboración propia

Luego para culminar la semana se realizaron labores en el armado de la estructura para los ventanales de fachada frontal del local, al culminar la semana, se logró terminar los ventanales como tal del local.



Ilustración 34 – Instalación de estructura para ventanales



Ilustración 35 – Ventanales ya instalados.

Fuente: Elaboración propia

Materiales de Construcción

Para la actual semana, los materiales suministrados en la tienda fueron el cielo falso que se utilizó en la tienda, los ventanales que se instalaron, y además de la estructura metálica en el cual se fijó la tubería eléctrica.

Problemáticas encontradas

Dentro de las problemáticas que se encontró para la presente semana, se denota el control de tiempo de entrega por parte de los proveedores con el suministro de los ventanales, y que este presento demoras, y afecto la ejecución de otras actividades que se había programado trabajar en paralelo.

4.9 SEMANA 10

Procedimientos Constructivos

Correspondiente a las últimas semanas de la práctica profesional, se completó la instalación del sanitario que estaba pendiente en tienda, y la instalación de los demás accesorios del baño, se instalaron las ventanas de auto servicio con eso se entrego el proyecto completado, además, se iniciaron las actividades de excavación en un nuevo local que se había licitado.

Materiales de Construcción

En dicha semana los materiales que se suministraron fueron el sanitario como tal que se instaló, el fraguado de la cerámica a instalar.

Problemáticas encontradas

En la presente semana no se presentaron problemas, el proyecto se entrego justo en la fecha que se había estipulado.



Ilustración 36 – Instalación de sanitarios

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 37 – Instalación de ventanales de autoservicio.

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 38 – Entrega de proyecto terminado

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 39 – Inicio de excavaciones de zanjas en nuevo local.

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 40 – Inicio de excavaciones de zanjas en nuevo local.

Fuente: Elaboración propia

4.10 SEMANA 11

Procedimientos Constructivos

En la última semana de práctica profesional se realizó la fundición de la zapata corrida y aislada del nuevo local, además, se avanzó con las actividades de pegado de bloque de 6 pulgadas en las dos paredes de los laterales y la curva, dando por culminado las paredes del primer nivel.

Se dio inicio a actividades con el entrepiso de la tienda, además de realizar el encofrado de las gradas a fundir.

Materiales de Construcción

En la última semana se utilizó madera para el encofrado de las fundiciones que se realizaron, además, del armado de las gradas, se utilizó grava, arena y cemento para la fabricación de concreto en las fundiciones que se realizaron, y se utilizó bloque de concreto para el levantamiento de las paredes.

Problemáticas encontradas

En la presente semana dentro de los retos encontrados se encuentra, la fabricación de la malla para dejar todo listo para la fabricación del entrepiso.



Ilustración 41 – Fundición de zapata corrida

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 42 – Pegado de bloque

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 43 – Paredes culminadas

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 44 – Encofrado de gradas

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 45 – Avance de entepiso

Fuente: Elaboración propia

V. CONCLUSIONES

A continuación, se presenta las conclusiones que se recolectaron a lo largo del periodo académico realizando la supervisión de locales comerciales en plaza comercial:

1. La supervisión de es una parte imprecindible en las atividades administrativas dentro de una empresa de construcción, el cual implica revisar cada una de las actividades que se programan dentro de los proyectos designados, cada una de las actividades deben de ser designadas de acuerdo a las competencias técnicas de las personas encargadas en las obras.
2. El cronograma de cada actividad debe evaluarse en función del alcance del proyecto; El cumplimiento del cronograma de trabajo es fundamental para evitar retrasos que puedan causar cambios en el presupuesto de construcción. En un sitio de construcción, la eficiencia y la productividad son los factores más importantes que afectan directamente su progreso.
3. Cada uno de los materiales a utilizar deben comprarse al comenzar a trabajar. Esto le permitirá mantener un inventario activo el cual facilitará cada una de las actividades a designar.
4. El conocimiento de las habilidades técnicas de cada uno del personal es bastante crucial al momento de llevar a cabo de las actividades dentro de la obra.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar supervisiones periódicas de cada una de las actividades designadas para mantener la hegemonía del avance del proyecto, y poder realizar proyecciones del material a utilizar a futuro.
2. Se recomienda verificar las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto para verificar la holgura de cada tarea que se realizará en el proyecto, y siempre se entregará con el tiempo o al menos al menos en la definición del cliente.
3. Se recomienda almacenar cada uno de los materiales necesarios para poder ejecutar un proyecto de un local como los que se solicitaron durante el periodo académico, eso facilitara la ejecución de las actividades dentro de la obra civil.
4. Haga una mejora suficiente en cada trabajo para elegir el material correcto, mientras que otras tareas respetan completamente el consentimiento del cliente cuando la aeronave constructiva mencionada anteriormente.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal , C. A. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. BOGOTÁ.* PEARSON EDUCACIÓN, Colombia.
- Bunge, M. (1990). *La ciencia. Su método y su filosofía.* Obtenido de https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf
- CALDERON SALAZAR , J. L. (2019). *SUPERVISIÓN DE LA OBRA EDIFICIO MULTIFAMILIAR SAN LUIS, 5 PISOS Y AZOTEA, SAN LUIS, LIMA.* Obtenido de http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3311/UNFV_CALDERON_SALAZAR_JORGE_LUIS_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CHOC. (2008). *Codigo Hondureno de La Construccion.* Obtenido de <file:///C:/Users/saint/Downloads/CHOC%202008%20Codigo%20Hondureno%20de%20La%20Construccion.pdf>
- Damani, N. (2004). *Gestión de Riesgos.* Reino Unido.
- fencing, B. j. (2022). *We make building buy ingrenting fences.* USA. Obtenido de <https://bigjerrysfencing.com/>
- GARCIA BENITEZ, C. A., SORTO MALTEZ, F. A., & VILLALOBOS AMAYA, J. C. (2009). *MANUAL DE DISEÑO DE NAVES INDUSTRIALES METÁLICAS UTILIZANDO UN SOFTWARE ESPECIALIZADO. (DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA).* UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. Obtenido de <http://opac.fmoues.edu.sv/infolib/tesis/50107323.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación .* McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta ed.). México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- INCONDEPRO. (2023). San Pedro Sula, Honduras.
- INVERCOM. (2022). Obtenido de <http://www.invercomhn.com/index.html>
- Invercom. (2022). *Construcciones.* Obtenido de <https://www.invercomhn.com/>

- Laurence Gantt, H. (1901). *Necesidades de la captación*. Obtenido de <https://www.timetoast.com/timelines/evolucion-del-pensamiento-administrativo-ae119627-4a25-46bc-a009-0fa8cba19c45>
- Mejía Salazar, J. (2015). ANÁLISIS Y FORTALECIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN EN EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES. (*Facultad de Ingeniería*). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/2247/1/Josue%20David%20Mejia%20Salazar.pdf>
- Morales, A. M. (2015). *Disertación previa a la obtención del título de Ingeniero Civil*. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2204/1/T-UIDE-1253.pdf>
- MORAN, D. G. (2010). *MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN*. MEXICO: PEARSON EDUCACIÓN.
- PORRAS GODÍNEZ, D. (2013). *Supervisión de obra: conflictos y posibles soluciones*.
- Recinos Gavarrete, R. A. (2012). *CRITERIOS DE SUPERVISIÓN PARA PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES DIGITALES*. Guatemala. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_3366_C.pdf
- Venegas, P. (2014). *CNE*. Obtenido de <http://www.cne.go.cr/CEDO-CRID/CEDO-CRID%20V4/pdf/spa/doc1120/doc1120-3.pdf>
- Vogel. (1995). *La evolución de los riesgos en los centros de trabajo y la participación de los trabajadores*. España.
- W. Taylor, F. (1972). *Principios de la administración científica, industrial y general*. México.