

2017

INFORME PASANTIA EMPRESA LUIS HERNAN LAYANA ORTIZ

LAYANA RUIZ, BRYAN WILLIAMS

<https://hdl.handle.net/11673/46561>

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

INFORME PASANTIA EMPRESA LUIS HERNAN LAYANA ORTIZ.

Trabajo de titulación para optar al título de
Técnico Universitario en
CONSTRUCCIÓN

Alumno:

Bryan Williams Layana Ruiz

Profesor Guía:

Sr. Marco Howes Herrera

2017

RESUMEN

KEYWORDS: EMPRESA LUIS HERNAN LAYANA ORTIZ – NIVELACION Y TRAZADO – SUPERVISIÓN OBRA.

El presente trabajo comprende los aspectos relativos a los conocimientos adquiridos durante el periodo de pasantía, la cual fue realizada en la empresa Luis Hernán Layana Ortiz, donde se realizan construcciones de distinto tipo, ya sea por licitaciones de carácter público o privadas.

La labor desempeñada por el autor dentro del periodo de pasantía fue ejercer el cargo de Trazador. El proyecto consta de 3 casas de 140m² construidos, respaldado por un grupo de inversionistas. Este grupo era representado por Daniel Álvarez, quien también tomó el cargo de ITO de la obra, la cual está ubicada en PARCERLA 13 LOCALIDAD DE ALFALFARES, LA SERENA, CHILE.

En el presente informe se dará a conocer cada partida realizada por el pasante, esto involucra todo lo relacionado con la nivelación y trazado. Las casas fueron construidas con tiempos desfasados, esto significó que la primera meta sería tener el piso radier terminado, dando a la vez el motivo de inicio para la segunda casa y así continuar hasta llevar a cabo el proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1.1 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

1.1.1. Objetivos generales

1.1.2. Objetivos Específicos

1.2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

1.2.1. Funciones asignadas al alumno durante pasantía

1.2.2. Cargo Jefe Directo

1.2.3. Importancia en el área del desarrollo

1.3. INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

1.3.1. Antecedentes

1.3.2. Organigrama de la Empresa

1.3.3. Organigrama de la Obra

1.3.4. Programación de la Obra

1.3.5. Presupuesto de la obra

CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1. FUNCIONES DESEMPEÑADAS RELACIONADAS CON LAS EE.TT.

2.1.1. Ejecución y supervisión de trazado

2.1.2. Deslindes y primera línea de edificación

2.1.3. Excavación.

2.1.4. Fundaciones

2.1.5. Sobrecimiento

2.1.6. Relleno y compactación

2.1.7. Radier

2.2. ANÁLISIS NECESARIO

2.2.1. Áreas conocimiento aplicadas

2.2.2. Nuevos conocimientos adquiridos

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO A: IMAGEN DE OBRA SIN TERMINACIONES DE PINTURA

ÍNDICE FIGURAS

Figura1-1 Construcciones Layana

Figura1-2 Betonera

Figura1-3 Nivel Topográfico

Figura1-4 Placa compactadora

Figura1-5 Generador Bencinero

Figura1-6 Organigrama Construcciones Layana

Figura 1- 7 Organigrama de Obra Construcciones Layana

Figura 2-1 Plano de planta del proyecto

Figura 2-2 Proceso instalación de faena

Figura 2-3 Inicio trazado de deslindes

Figura 2-4 Fosa séptica

Figura 2-5 Instalación corral de niveles replanteo

Figura 2-6 Excavación

Figura 2-7 Excavación piscina

Figura 2-8 Fundaciones terminadas

Figura 2-9 Instalación de cadena

Figura 2-10 Instalación de moldajes

Figura 2-11 Moldajes terminados

Figura 2-12 Sobrecimiento terminado

Figura 2-13 Relleno antes de ser esparcido

Figura 2-14 Relleno y compactación

Figura 2-15 Radier terminado

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

SIGLAS

E.C	: Empresa Constructora.
EETT	: Especificaciones Técnicas.
I.T.O.	: Inspector Técnico de Obra.

SIMBOLOGÍA:

A	: área
cm ²	: centímetros cuadrados
D	: densidad.
e	: espesor.
Fe	: fierro
H	: hormigón
Kg	: kilogramos
Kg/cm ² :	kilogramos por centímetros cuadrados
m ³	: metros cúbicos
ml	: metro lineal
mm	: milímetros
Ø	: diámetro
%	: porcentaje

INTRODUCCIÓN

Al realizar un proyecto siempre surgen imprevistos que pueden ocasionar problemas y retrasos al momento de la continuidad de la obra, debido a esto, es necesario siempre tener en cuenta posibles replanteos en momento de buscar soluciones que nos ayuden a seguir con el desarrollo de la obra.

En la constructora, los conocimientos técnicos, el trabajo en equipo y la experiencia en terreno, fueron muy importantes para el alumno en práctica ya que pudo desarrollar de forma eficaz su tiempo de pasantía. No obstante las ganas de poder potenciar aún más los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera, tuvo una mayor motivación personal para desenvolverse de una mejor manera al momento de supervisar las tareas que se le otorgaron.

El alumno en su periodo de pasantía aplico varios conocimientos adquiridos en su experiencia laboral y también reforzados al momento de ingresar a la carrera Técnico Universitario en Construcción, sin embargo, al momento de realizar trabajos en terreno, se aplican conocimientos que no se adquieren en la universidad, sino que son adquiridos a cuando el alumno se desenvuelve en terreno lo cual conlleva a una necesidad de ampliar sus conocimientos diariamente para ser un mejor profesional.

Los objetivos de este informe es demostrar paso a paso las partidas realizadas en la construcción habitacional, en la cual el alumno practicante fue participe como trazador, siéndole asignado un ayudante quien lo acompañara todo este proceso, realizando así un papel fundamental, ya que los trazos y niveles se deben ejecutar de buena manera.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

El objetivo de la pasantía es cumplir con los requerimientos entregados por la carrera de Construcción para poder optar al título de Técnico Universitario en Construcción.

Cabe destacar que la segunda práctica profesional, le ofrece al alumno un alto porcentaje de conocimientos que en complemento con lo aprendido durante los 3 años de estudiante universitario lo hacen un profesional más completo.

Uno de los objetivos principales para el alumno, es poder adaptarse rápidamente para así poner en práctica de forma profesional todo lo aprendido en clases, ya sea en un ámbito de oficina técnica o directamente en terreno, teniendo lo necesario para poder resolver cualquier tipo de problema que se le presente, Además adoptar un perfil de un profesional capacitado para llevar a cabo la supervisión de una obra, la cual abarca muchos aspectos, como por ejemplo lidiar con obreros y maestros de la obra, como tratarlos y dirigirlos al momento de realizar un buen trabajo.

1.1.1. Objetivos generales

En este capítulo, se presentarán los objetivos de la pasantía, lo que el alumno se propone a cumplir. Las características generales del lugar donde el autor desarrolla su pasantía, el tipo de obra donde el alumno puso en práctica sus conocimientos, las problemáticas que el alumno tuvo que resolver estando en terreno, la presentación de la empresa en la cual se desarrolló y la importancia del término de la obra para la comunidad y el país.

1.1.2. Objetivos Específicos

Seleccionar de forma categórica la importancia de los objetivos a cumplir por parte del autor es casi imposible, ya que todo va de la mano para la realización de un trabajo seguro y eficiente, por lo tanto el alumno practicante tiene que considerar cada detalle que pueda determinar la buena realización de la obra. El autor menciona cada una de las partidas que se presentaron en la construcción de los 3 inmuebles, los cuales

explican detalladamente el cuidado que tuvo que demostrar a la hora de la realización de la construcción de dicha obra.

1.2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Construcciones Luis Hernán Layana Ortiz EIRL empresa ubicada en la Región de Valparaíso, específicamente en intersección de calle San Antonio con pasaje Nidol en la Ciudad de Quilpué. Se desenvuelve en el ámbito de la Construcción, realizando ejecución de obras civiles, remodelaciones y construcciones particulares que abarcan todo tipo de trabajo. Esto es posible ya que la empresa cuenta con gran variedad de equipos y herramientas que facilitan y respaldan la oportunidad de realizar un proyecto.



Fuente: Empresa Construcciones Layana

Figura 1- 1 Construcciones Layana

1.2.1. Funciones asignadas al alumno durante pasantía

Este capítulo menciona, todas las partidas asignadas al alumno, desde el primer día de su pasantía profesional. Estas partidas para el avance seguro y continuo de la obra eran fundamentales ya que el pasante participo de la instalación de faena y tuvo a cargo el trazado de deslindes, niveles y trazado de obra gruesa uno de los trabajos más importantes para que la construcción se lleve a cabo de buena forma. El alumno tomo el cargo desde el principio de la instalación de faena.

- Instalación de faena.
- Trazado de deslindes de cada terreno
- Trazado de primera línea de edificación y Corral de Niveletas
- Trazado y nivel de excavaciones
- Niveles y trazado de Fundaciones
- Niveles y trazado de Sobre cimiento
- Relleno y compactación
- Nivelación de radier.

El alumno, tuvo que llevar una relación óptima con los trabajadores en obra en todo momento al realizar la construcción, para así llegar a un óptimo progreso y buen ambiente laboral. La importancia del trabajo que tuvo que realizar el alumno es enorme, ya que la nivelación y el trazado es el primer paso para llevar a cabo una construcción a escuadra y buen plomo.

1.2.2. Cargo Jefe Directo

Supervisión bajo el mando de Don Luis Hernán Layana O. encargado del área de Desarrollo de Proyectos y Supervisión. Su principal y más importante función asesorar y realizar presupuesto a particulares para así poder llevar a cabo los proyectos a gusto de sus mandantes.

1.2.3. Importancia en el área del desarrollo

El alumno de manera responsable cumplió sus labores diarias, entregando de manera profesional todos los conocimientos adquiridos en su experiencias laborales pasadas y fortalecidas en la Universidad, motivándose cada día para seguir recopilando más conocimientos que solo se obtienen al momento de estar en terreno y ser parte de

una obra, lo cual lo hacen un profesional con mucho más confianza y aptitudes, realizando las actividades en su totalidad y sin grandes dificultades. De esta forma el alumno fue desarrollando sus conocimientos, tanto en el ámbito técnico como en la relación con los trabajadores.

Sin embargo, cabe destacar que trabajar en terreno es donde se aplica de forma eficaz, las actitudes y aptitudes que se deben tener al momento de supervisar y realizar trabajos óptimos en una obra, donde la empatía y buena relación con los trabajadores cumple un rol fundamental para llevar a cabo cada faena en conjunto.

1.3. INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

En la empresa Luis Hernán Layana O.(Construcciones Layana), Estos dos elementos van de la mano de inicio a término de la obra, donde la ingeniería cumple un rol fundamental al momento de iniciar un proyecto, las características que llevara al momento de comenzar la construcción, los detalles, terminaciones y todo lo que abarca en ámbito de planos, los tiempos estimados para cumplir de buena forma las partidas, a continuación se darán a conocer, parte de las experiencias vividas por el autor en su periodo de pasantía.

1.3.1. Antecedentes

A continuación se darán a conocer los principales antecedentes de la empresa Luis Hernán Layana Ortiz (Construcciones Layana), que cuenta con personal con experiencia y conocimientos en el área de construcción habitacional. Las condiciones técnicas se deberán cumplir según las E.E.T.T asociadas a cada trabajo realizado por Constructora y de esta manera se podrá lograr la aprobación de dichos trabajos.

La empresa cuenta con gran variedad de equipos y herramientas que proporcionan un trabajo de mayor agilidad y eficacia al momento de ejecutar algún proyecto. Algunos de estos equipos son:

Botoneras 180Lts: Equipo que permite realizar hormigón o mortero de una manera más cómoda para los trabajadores



Fuente: www.procim.cl

Figura 1- 2 Betonera

Nivel Topográfico: Equipo de nivelación de alturas que proporciona un mayor grado de efectividad siempre y cuando esté debidamente certificado.



Fuente: www.procim.cl

Figura 1- 3 Nivel Topográfico

Placa compactadora 2000kg: permite compactar terrenos en calidad de esponjamiento, otorgando una compactación pareja y estable para una futura partida.



Fuente: www.procim.cl

Figura 1- 4 Placa compactadora

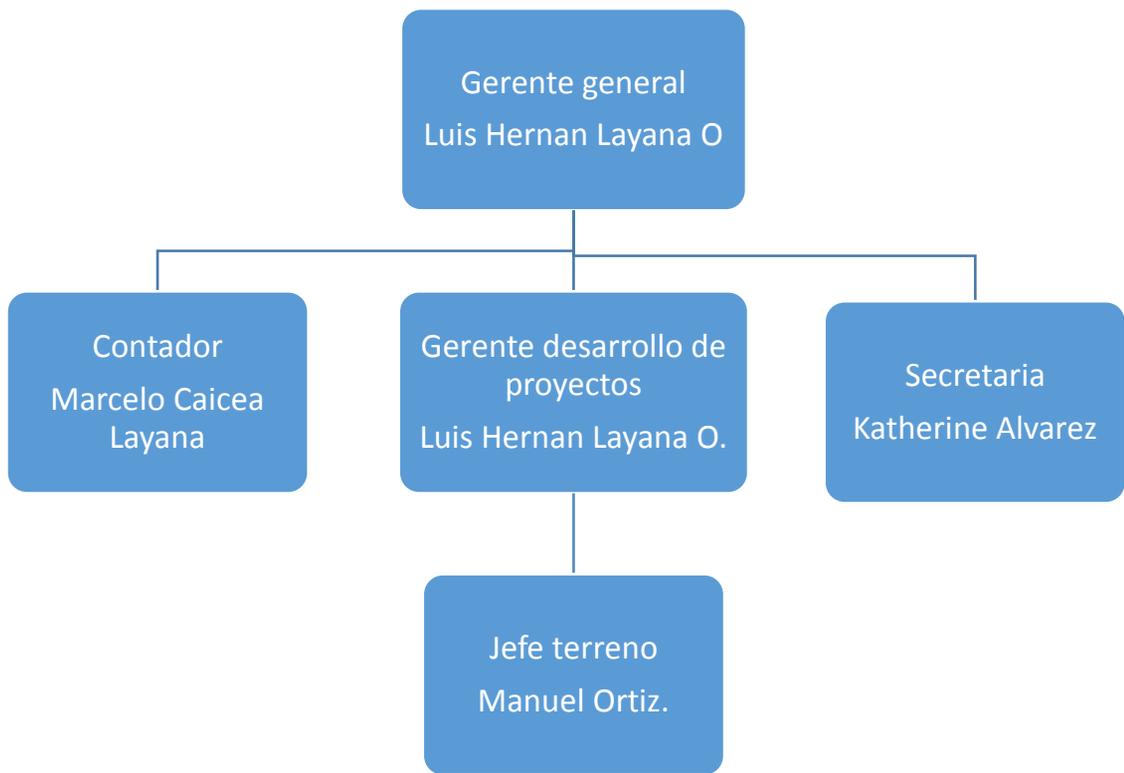
Generador bencinero: Utilizado en caso de emergencias, permite generar electricidad y continuar con algunas obras necesarias cuando hay algún inconveniente.



Fuente: www.procim.cl

Figura 1- 5 Generador Bencinero

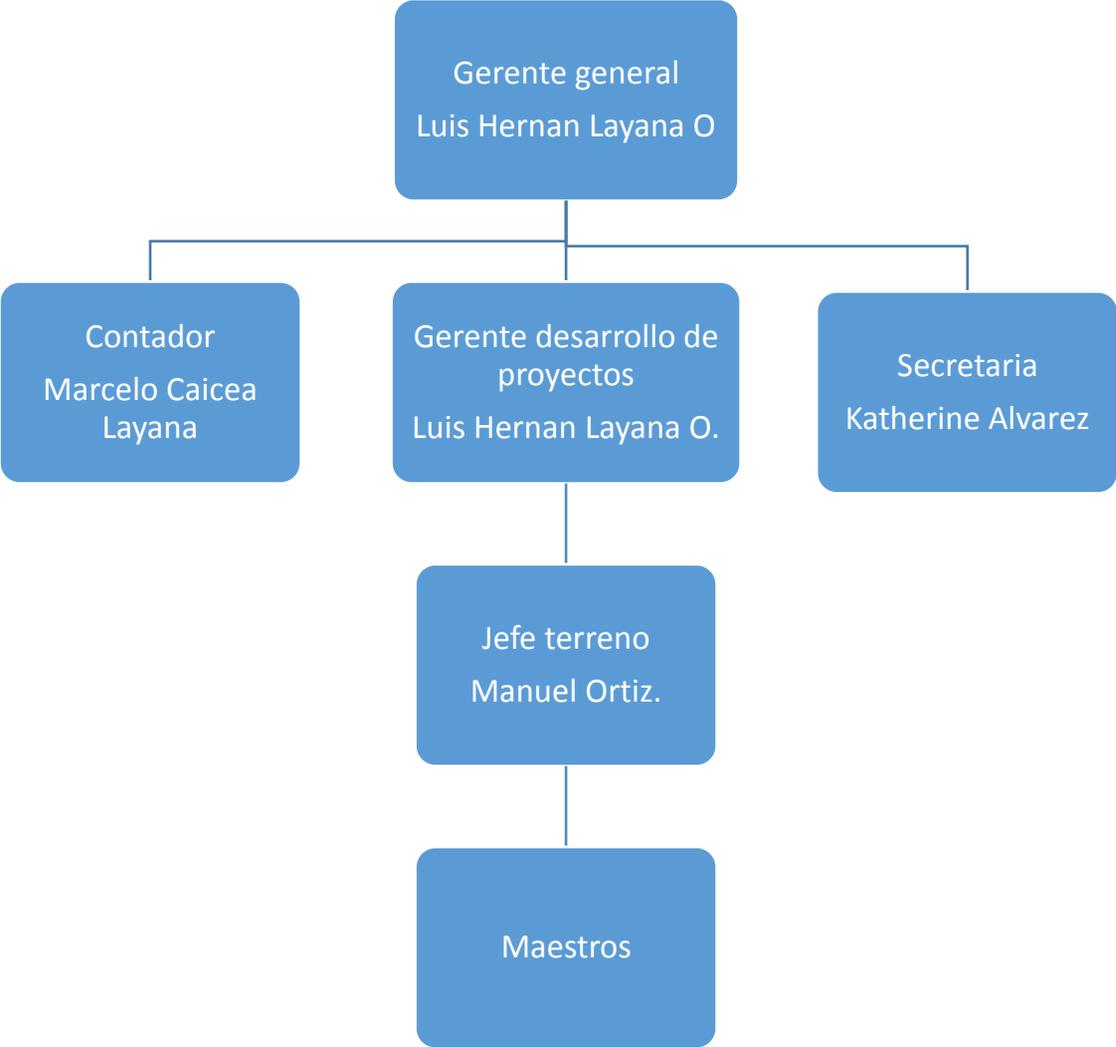
1.3.2. Organigrama de la Empresa



Fuente: Empresa Luis Hernán Layana O.

Figura 1- 6 Organigrama Construcciones Layana

1.3.3. Organigrama de la Obra



Fuente: Empresa Luis Hernán Layana O.

Figura 1- 7 Organigrama de Obra Construcciones Layana

1.3.4. Programación de la Obra

La programación de la obra en cual el autor desarrollo su pasantía profesional, tiene como fecha de entrega de terreno el día 9 de septiembre del 2016. El tiempo y metas pactadas entre el mandante y la empresa Construcciones Layana fueron con un plazo de 3 meses por casa terminada. El comienzo de la construcción fue desfasado en sus tiempos constructivos, esto quiere decir que:

Luego de terminar la primera meta pactada, en este caso tener el piso radier terminado de la casa N°1, dará el puntapié inicial para comenzar el piso radier de la casa N°2, el mismo caso se vuelve a repetir para dar comienzo a los trabajos de la casa N°3.

1.3.5. Presupuesto de la obra

La obra en la cual el alumno realizo su pasantía profesional es una obra de licitación privada, llamado hecho por Daniel Álvarez (representante del grupo de inversionistas ITO) con un presupuesto de \$ 65.000.000 por casa como muestra en la siguiente imagen, la cancelación de dicho monto se estimula dependiendo el porcentaje de avance que se encuentre la obra, según sus partidas, las cuales son recibidas por el Inspector Técnico de Obra (ITO) quien deja constancia de todo lo sucedido, partidas aceptadas, cualquier tipo de acotaciones o plazos a cumplir en el Libro de Obra.

CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

En este capítulo, se describirán las principales labores que el alumno realizó durante su periodo de pasantía profesional, detallando las tareas que le fueron encomendadas y los conocimientos adquiridos a medida que desarrollaba su trabajo. El autor tuvo que integrarse a un grupo de trabajo y tomar la realización del trazado y niveles de toda la obra bajo la supervisión y confianza del jefe a cargo. Un grupo de trabajadores, que le permitió desenvolverse de forma eficaz en sus labores encomendadas, adquiriendo diariamente y reforzando conocimientos gracias a las explicaciones del Jefe a cargo y también a las dudas resueltas en terreno, las cuales ayudaron al alumno a realizar un trabajo óptimo.

2.1. FUNCIONES DESEMPEÑADAS RELACIONADAS CON LAS EE.TT.

En la pasantía profesional, el autor tuvo que lidiar con EE.TT. respecto a la construcción de las casas, que junto a planos forman la información necesaria para realizar dicha construcción, estas EE.TT. abarcan todo sobre cómo utilizar la nivelación y a su vez el trazado ya que es llevar el dibujo de plano a terreno literalmente. Esto incluye el conocimiento del tipo de material que se utilizara para distintas partidas, como por ejemplo: cubierta de piso, recubrimiento de muros, cielos, niveles etc.

Realización de niveles y trazados.

Deslindes y primera línea de edificación

Excavaciones

Fundaciones

Sobre cimiento

Relleno y compactación

Piso radier

2.1.1. Ejecución y supervisión de trazado

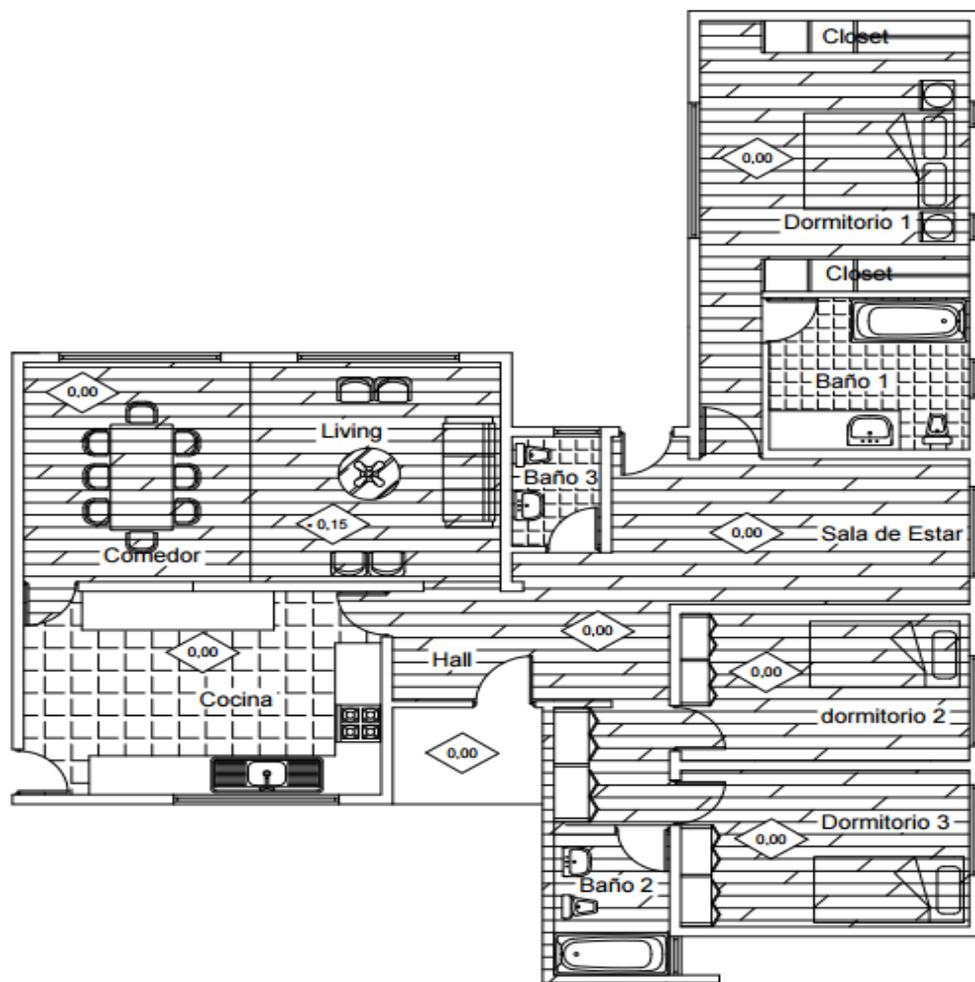
Niveles y trazado de terreno es el primer paso a realizar cualquier partida en la construcción. Desde el trazado de deslindes y parcelación de terrenos hasta la más mínima terminación. Se puede interpretar el trazado y la nivelación como llevar el

dibujo desde el plano hacia terreno, el cual se está construyendo la obra en La Serena, en la cuarta región de Chile.

De acuerdo a E.E.T.T, las casas a construir serán todas ubicadas a igual medida desde su primera línea de edificación, la cual sería designada luego de subdividir el terreno según el emplazamiento y puntos topográficos.

En cuanto al Nivel y Trazado general, fue apoyado por equipo de nivelación topográfica certificado y regularizado, este último también utilizado por el pasante.

La utilización de planos es fundamental para llevar a cabo este trabajo, por lo que el alumno recibió una copia de los planos de la respectiva obra. Esto fue necesario para tomar el camino y comenzar a relacionarse con el proyecto y mantenerlo siempre presente en caso de algún tipo de modificación dicho esto en la siguiente imagen se revela el plano tipo planta y ver la forma y organización del inmueble.



Fuente: Obra parcela 13 los alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 1 Plano de planta del proyecto

En esta etapa el pasante da inicio a su cargo, luego de haber participado también en el proceso de instalación de faena, el cual el alumno se vio involucrado en el recibimiento de un container modificado a tipo oficina, el cual fue utilizado como parte de la instalación de faena la cual acompañaría toda la estadía del personal.

Este proceso de instalación de faena, marca un antes y un después en la obra, ya que terminado este proceso, al pasante le asignan un ayudante a cargo, ya que es necesario en todo ámbito al momento de trazar y nivelar.

El ayudante de trazador cumple un papel fundamental para realizar la tarea de buena manera, debe tener algún tipo de conocimiento básico para tomar buenas posturas, ya sea con lienzas, tizador, guincha, posturas con mira telescópica etc.



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 2 Proceso instalación de faena

2.1.2. Deslindes y primera línea de edificación

El alumno, toma la responsabilidad de Trazar deslindes y la primera línea de edificación, ya que los terrenos estaban sub divididos con puntos topográficamente establecidos. Sin embargo el terreno no contaba con ningún tipo de cierre o deslinde establecido.

Los puntos topográficos ya mencionados estaban establecidos a 40cm paralelamente a la futura vereda de tránsito peatonal. Este trabajo se llevó a cabo con las siguientes herramientas:

Guincha de 50m

Lienza de 50m

Estacas

Mazo o también llamado combo.

Se unieron puntos físicos través de lienzas y estacas logrando dividir de buena manera ya que el terreno estaba con una previa limpieza y movimientos de tierra, entregando un terreno libre de desniveles.

La primera línea de edificación ubicada a 6m paralelamente al cierre divisorio al terreno adyacente ubicado hacia el norte, y a 9m desde el frontis perimetral del terreno.



Fuente: Pasante

Figura 2- 3 Inicio trazado de deslindes

2.1.3. Excavación.

El alumno es el encargado de realizar el trazado y replanteo, esto significa instalar un corral de niveletas, utilizando lienzas para controlar el nivel y la cuadratura de una futura excavación. Ya instaladas las niveletas, aplomadas, niveladas y aptas para instalar las lienzas, que toman el papel de ejes, que fueron establecidos de una manera auxiliar sobre el nivel del terreno natural. Luego se procede a bajar los ejes mediante un plomo, herramienta que grafica línea recta de 90° perpendicular a una línea horizontal. Esto permite establecer el eje en terreno y trazar a la medida establecida en los planos.

Así se da comienzo a la excavación, la cual fue de tipo corrida, ya que es el tipo de fundación establecida por plano. Paralelamente se realiza la excavación de la fosa séptica de 2400lts, de las tres casas, estas realizadas por medio de una retro excavadora, distinto el caso de las fundaciones, ya que fueron realizadas por los trabajadores.

La fosa séptica es utilizada para terrenos que aun no tiene un sistema de alcantarillado regularizado por el municipio, esto significa que el dueño particular de la vivienda tiene que recurrir a un servicio sanitario para extraer el material dispesto en la respetciva fosa septica.



Fuente: Matriplaz S.A.

Figura 2- 4 Fosa séptica



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile
Figura 2- 5 Instalación corral de niveles replanteo



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile
Figura 2- 6 Excavación



Fuente: Parcela 13 Los alfalfares, La Serena Chile.

Figura 2- 7 Excavación piscina

2.1.4. Fundaciones

Esta etapa involucra una partida importante para la fijación de las fijaciones de fierro Ø8, la cual servirá posteriormente para fijar la armadura del futuro sobre cimiento, esta consiste en realizar un sello de fundación, también llamado emplantillado, de un espesor promedio de 5cm, que busca tener una superficie plana y limpia para trazar la posición de estas.

Posteriormente comienza el trazado, nuevamente se vuelve a bajar plomo, de los auxiliares establecidos ya con lienza anteriormente en el replanteo. Luego de tener todos los trazos traspassados al emplantillado, el alumno comienza a dar la medida para instalar y dejarla anclada a estacas de fierro de 8diámetro anteriormente instalado en el emplantillado a una distancia de 1metro cada fijación, que ayudaran a anclar el futuro sobre cimiento. Posterior a esto el alumno da comienzo a dar el nivel de hormigonado para la fundación, con ayuda de un nivel topográfico y lienzas auxiliares a 10cm de la fundación terminada. El siguiente paso fue Trazar el sobre cimiento, esto incluye el trazo de enfierraduras y de los moldajes.



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 8 Fundaciones terminadas



Fuente: Obra parcela 13 los Alfalfares, La Serena chile

Figura 2- 9 Instalación de cadena

2.1.5. Sobrecimiento

Luego de tener finalizada la fundación comienza la partida de sobre cimiento, la fabricación de moldajes y su respectiva instalación. Los moldajes fueron realizados por los trabajadores, utilizando madera tipo tapas de 1"x4" de 3mts pino. Luego de la fabricación de los moldajes, comienza su instalación, que conlleva trazar su posición, anclar la armadura, dar nivel de llenado y comenzar a dar rigidez a los moldajes con el alambre tortoleado. Por precaución se dio la orden de utilizar tierra como una presión extra y evitar que la moldura no ceda como se ve en la siguiente figura.

Ya instalado el moldaje y nivelado los auxiliares de llenado, comienza el hormigonado. El hormigón fue realizado mediante botoneras y transportado en carretillas. A medida que se llena un tramo completo, comienza el trabajo del vibrador de inmersión, equipo que ayuda a realizar un hormigonado libre de partículas de oxígeno, evitando futuras rupturas y un hormigón de mala calidad.



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 10 Instalación de moldajes



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 11 Moldajes terminados



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 12 Sobrecimiento terminado

2.1.6. Relleno y compactación

El relleno y su compactación es importante ya que entrega una base estable para asentar el futuro radier. El material fue obtenido de las mismas excavaciones realizadas en terreno, otorgando la cantidad necesaria para realizar una buena compactación.

Esta tarea fue realizada por capas, es decir introducir capas de relleno, esto significa que cada 10 cm de estabilizado la placa compactadora era utilizada, posteriormente se aplica agua sin generar un terreno cubierto de barro, ya que el equipo compactador se ve afectado en su rendimiento.

El proceso de compactado es una partida que merece su tiempo ya que su proceso de capas lo amerita, debido a que el relleno pasa de un estado de esponjamiento a terreno firme y compacto.



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 13 Relleno antes de ser esparcido



Fuente: Obra parcela 13 Los Alfalfares, La Serena Chile

Figura 2- 14 Relleno y compactación

2.1.7. Radier

Esta etapa marca un antes y un después en toda obra, ya que con el radier terminado, se puede dar comienzo a construir muros perimetrales, en este caso tabiquería de madera.

El alumno pueda dar comienzo nuevamente a realizar mediciones, plasmar los ejes, realizar las escuadras correspondientes, acusar errores y todo lo necesario para luego comenzar a trazar las soleras inferiores del perímetro de cada casa de este proyecto.



Fuente: Obra parcela 13 los Alfalfaes, La Serena Chile.

Figura 2- 15 Radier terminado

2.2. ANÁLISIS NECESARIO

En este capítulo se realiza una observación de lo aplicado por el alumno practicante en el periodo que desarrollo su pasantía, indicando todos los conocimientos adquiridos.

Cabe dejar en claro que este proceso de ejecución que estuvo a cargo el alumno en su periodo de pasantía se repitió 3 veces ya que el proyecto y su forma de programación lo estimo así.

2.2.1. Áreas conocimiento aplicadas

Los conocimientos aplicados por parte del alumno en práctica fueron en relación a la interpretación de planos, manejo del personal a cargo. Lo cual sirvió para realizar la lectura de dichos planos al momento de la construcción, tanto en la parte de trazado como la obra en general.

La topografía y dibujo técnico que imparte la universidad fue de gran ayuda para el alumno, ya que entrego una base sólida y completa que respaldada todo el conocimiento aplicado por el pasante durante su experiencia en este proyecto.

2.2.2. Nuevos conocimientos adquiridos

Cabe destacar en los conocimientos adquiridos durante el período de pasantía, el actuar del jefe hacia sus trabajadores, el cual, conlleva respeto y responsabilidad para llegar a formar un buen desarrollo y ambiente laboral, los nuevos conocimientos adquiridos como organizar tareas encomendadas, conocimientos técnicos aprendidos, el trato a los trabajadores, conocimiento de materiales y maquinaria utilizada en el día a día, fueron piezas fundamentales en el tiempo que duro su pasantía profesional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El periodo de pasantía es fundamental para conocer el funcionamiento del rubro de la construcción, desde el inicio de esta, el alumno se fue adaptando al modo de tratar y pensar en terreno que le sirvieron para desarrollar un mejor trabajo como profesional.

Gracias al periodo de pasantía el autor, se pudo adaptar de forma satisfactoria, a todas tareas que le fueron encomendadas, adquiriendo una gran cantidad de nuevos conocimientos en el lugar de trabajo, que junto con los adquiridos en su periodo de universidad, lo hacen un profesional de acuerdo a las necesidades del rubro. Se hizo cargo de grandes responsabilidades y metas a cumplir durante su periodo de pasantía, lo cual no tuvo mayor complicación al momento de cumplir a cabalidad cada una de las tareas encomendadas por su jefe a cargo.

Estar en terreno fue un gran desafío para el autor, ya que tuvo que lidiar con maestros con muchos años de experiencia y conocimientos adquiridos, lo cual fue de gran ayuda para el alumno en práctica, ya que pudo interactuar y compartir conocimientos con dichos maestros.

En el periodo de pasantía, el alumno logro identificar lo importante que es el trabajo en equipo, siempre con respeto y responsabilidad se obtiene un resultado óptimo al trabajo realizado, que va de la mano con una buena relación, confianza y respeto con el jefe a cargo. Esto incluye la organización y realización de tareas paralelas, ya que cada partida terminada es el inicio de una nueva, y así progresivamente hasta terminar dichos trabajos de buena manera.

BIBLIOGRAFÍA

PROCIM S:PA. Imágenes. [en línea].

ANEXO A: IMAGEN DE OBRA SIN TERMINACIONES DE PINTURA

