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

INFORME DE PASANTIA EMPRESA C.P.G CONSTRUCCIONES

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

Alumno:
Víctor Donoso Páez

Profesor Guía:
Bruno Piazze

2017

RESUMEN

KEYWORDS: PASANTIA EN EMPRESA C.P.G CONSTRUCCIONES Y SERVISIOS E.I.R.L.

El presente trabajo está hecho en base a la pasantía del alumno Víctor Donoso Páez la cual tuvo una duración de 540 horas distribuidas en jornada laboral de martes a viernes de 08:00 hrs a 18:00 hrs entre los meses de septiembre de 2016 a diciembre del año 2016.

Esta pasantía se cursó en la empresa C.P.G, la cual es una empresa contratista que se desempeña en varias labores en el ámbito de la construcción. El alumno en pasantía se dirigió en particular a una sola obra la cual consistía en construir una casa desde sus comienzos siendo esto muy bueno para el alumno ya que superviso muchas cosas que aprendió en la universidad de forma teórica y durante el transcurso de esta pasantía se fue dando cuenta de cómo se hacen en el terreno.

El alumno se desempeñó generalmente en el ámbito de la supervisión de la obra, siempre tratando de cumplir con los plazos estimados por la carta gant, como también para que la construcción se hiciera de la mejor forma posible, siempre respetando las EE.TT. También en algún momento de la pasantía el alumno se desempeñó como maestro, donde pudo ejecutar las siguientes tareas: enfierradura, carpintería, hormigonado, etc.

El practicante como se mencionó anteriormente estuvo a cargo de la supervisión de las siguientes tareas: Enfierradura, carpintería, orden y limpieza en la obra y realizo cubicaciones cuando fue necesario como también interpreto planos en terreno.

Ya que el alumno estuvo toda su pasantía en terreno esto le sirvió para poder realizar trabajos humanos con la ayuda de su supervisor para poder lograr un mayor roce y una mejor relación con los trabajadores.

La metodología que se empleó en esta pasantía, y que se aplica a toda las cosas para logra llevar a cabo algo importante, principalmente es el orden y el trabajo en equipo, cumplir con los plazos predeterminados y así la programación del día se debe ir cumpliendo sin mayores problemas. De acuerdo a este formato, el alumno capta muy bien la idea, siempre apoyándose en la gente más especializada y con mayor experiencia para poder tener un perfecto desempeño durante esta pasantía laboral, cumpliendo con los objetivos tanto en la parte práctica como también en lo personal.

INDICE

RESUMEN

SIGLAS Y SIMBOLOGIAS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1:ANTECEDENTES GENERALES

1.1. OBJETIVO GENEREAL

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

1.3.1. Funciones asignadas al alumno durante pasantía

1.3.2. Cargo del jefe directo

1.4. INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

1.4.1. Política de la Empresa

1.4.2. Organigrama de la empresa

1.5. cargos asignados dentro de la obra

1.5.1. Jefe directo

1.5.2. Prevención de riesgos

1.5.3. Supervisor de terreno

1.5.4. Personal en terreno

CAPITULO 2:ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1. obra gruesa

2.1.1 Sobrecimiento

2.1.2. Moldajes

2.1.3. Hormigonado sobrecimiento

2.1.4. Relleno esteril

2.1.5. Relleno con grava

2.1.6. Hormigonado radier

2.2. estructura resistente

2.2.1. Muros primer piso

2.2.2. Hormigonado pilares y cadenas

2.2.4. Estucos exteriores

2.3. tabiqueria primer piso

2.4. segundo piso

2.4.1.Losa

2.4.2. Vigas de acero

2.4.3. Placa colaborante

2.4.4. tabiquería segundo piso

2.4.5. Muros terraza

2.4.6. Muro cuarto de gas y califont

2.4.7. Muro cortafuego

2.4.8. Techumbre

2.5. terminaciones

2.5.1. Carpintería

2.5.2. Cerámica

2.5.2.1 nivelador de piso

2.5.2.2. Cerámica piso

2.5.2.3. Cerámica muros

2.5.2.4. Adhesivos en polvo para cerámicas

2.5.2.5. Fragüe para cerámica de piso

2.5.3. Instalación piso flotante

2.5.4. Revestimiento de muros y cielos interiores

2.5.5. Pintura

2.5.6. Instalación siding

2.6. area de conocimiento aplicada

2.7. nuevos conocimientos adquiridos

1.2. Conclusión

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 2- 1. ENFIERRADURA APLOMADA E INSTALADA. 15
FIGURA 2- 2. INSTALACIÓN DE AMARRAS AL MOLDAJE. 15
FIGURA 2- 3. HORMIGONADO SOBRECIMIENTO (CON UN VOBRADOR DE INMERSIÓN). 16
FIGURA 2- 4 RELLENO ESTERIL 17
FIGURA 2- 5 IMPERMEABILIZADO RADIER 18
FIGURA 2- 6 INSTALACIÓN MALLA ACMA 19
FIGURA 2- 7 HORMIGONADO RADIER 19
FIGURA 2- 8 ALBAÑILERÍA 20
FIGURA 2- 9 MOLDAJE PARA VIGAS Y CADENAS 21
FIGURA 2- 10 INSTALACIÓN VIGAS DE ACERO 23
FIGURA 2- 11 INSTALACIÓN PLACA COLABORANTE 25
FIGURA 2- 12 INSTALACION ALZAPRIMAS 25
FIGURA 2- 13 INSTALACIÓN TABIQUES EXTERIORES 26
FIGURAN 2- 14 INSTALACIÓN MUROS EXTERIORES 27
FIGURA 2- 15 INSTALACIÓN TECHUMBRE 29
FIGURA 2- 16 INSTALACIÓN TECHUMBRE ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
FIGURA 2- 17 NIVELADOR DE PISO 32
FIGURA 2- 18 INSTALACIÓN CERÁMICAS DE MURO 33
FIGURA 2- 19 BEKRON 33
FIGURA 2- 20 ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
FIGURA 2- 21 INSTALACIÓN PISO FLOTANTE 35
FIGURA 2- 22 INSTALACIÓN DE CINTAS DE JUNTURA 35
FIGURA 2- 23 INSTALACIÓN DE YESO EN LAS CINTAS DE JUNTURA PARA POSTERIORMENTE SER LIJADOS 36
FIGURA 2- 24 PINTURA INTERIOR 37
FIGURA 2- 25 INSTALACIÓN SIDING 38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1- 1 EN EL ORGANIGRAMA ANTERIOR, SE ENCUENTRA ORDENADOS JERÁRQUICAMENTE LOS CARGOS DE LA EMPRESA C.P.G CONSTRUCCIONES 8

SIGLAS Y SIMBOLOGIAS

A. SIGLAS

EETT: Especificaciones Técnicas

ITO: Inspector Técnico de Obra

JMC: José Miguel Carrera

UTFSM: Universidad Técnica Federico Santa María

B. SIMBOLOGIA

Cm: centímetros

Cm2: centímetros cuadrados Kg: Kilogramos

M: Metro

M2: Metros cuadrados

M3: Metros cúbicos

Mm: Milímetros

N°: Numero

”: Pulgadas

INTRODUCCIÓN

Para lograr una buena formación de un futuro profesional se necesita una buena base, la cual durante estos tres años fue la universidad técnica Federico santa maría quien nos fue dando herramientas para poder llegar a este momento con conocimientos teóricos sobre nuestra área de construcción, pero no basta solo con buenas calificaciones para tener un futuro trabajador de excelencia, este también necesita una herramienta que es muy importante en el área de la construcción, la cual es llevar acabo todo lo aprendido de manera teórica a la obra, enfrentado los diversos problemas que se van generando en una faena a medida que se va avanzando en esta. Y como en toda construcción el alumno se tuvo que enfrentar con estos problemas a los cuales el practicante tubo que reaccionar de la mejor manera con la ayuda de los demás trabajadores encargados de la obra, supervisores, etc. para poder superar el obstáculo y poder continuar con el desempeño de la obra tratando lograr terminar esta en los plazos establecidos por la carta gant.

La empresa donde se desempeñó el estudiante es una empresa contratista que principalmente se encarga en la construcción de casas y reparaciones o restauraciones a empresas de la armada de chile.

En la primera parte de la pasantía, se basó en las relaciones humanas, lo cual fue conocer al personal, a la jefatura, a los empleados e ir tomando confianza con uno mismo para lograr desenvolverse sin problemas en el área de la construcción. Posteriormente se avanza con la mira puesta al objetivo final ser un profesional íntegro y capaz, asumiendo responsabilidades, que gracias al apoyo profesional se cumplieron de perfecta forma.

Los objetivos principales del informe, son mostrar los sistemas y métodos constructivos de la obra, la cual formo parte el alumno. A través de este medio, verán cuál es el método constructivo para una obra de esta envergadura, donde el alumno tendrá que aplicar la mayor cantidad de sus conocimientos, también deberá enfrentarse a problemas los cuales le servirán para adquirir nuevos conocimientos en base a la experiencia.

El practicante se enfocó principalmente en la supervisión de la obra en sí, en donde tuvo que preocuparse de ayudar al jefe de obra a solucionar problemas que fueron surgiendo en la obra. También respetando al pie de la letra las EE.TT, por otro lado la supervisión de la enfierradura, curado del hormigón, interpretación de planos, entre otros absorbiendo el mayor conocimiento de cada una de estas diferentes labores.

A continuación profundizaremos en las labores encomendadas al alumno, la importancia del área de desarrollo, analizaremos datos de la empresa, como lo es el organigrama de la obra, también se analizaran los conocimientos que el alumno tenía en forma previa a la pasantía laboral, y la que obtuvo posteriormente realizada esta pasantía.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. OBJETIVO GENEREAL

El objetivo general de la pasantía es aplicar en terreno los conocimientos y habilidades adquiridas, durante el transcurso de la carrera de Técnico Universitario en Construcción cursada en la sede José Miguel Carrera ubicada en Viña del Mar y perteneciente a la Universidad Técnica Federico Santa María.

Es de conocimiento que la mayor parte de la carrera los conocimientos fueron solo teóricos exceptuando las horas de talleres prácticos de algunos ramos, es por este motivo que la realización de la práctica industrial y pasantía respectivamente son fundamentales a la hora de adquirir experiencia para el futuro profesional.

Debido a que el alumno en la obra se deberá desenvolver como un profesional de excelencia, el cual es el objetivo principal de la pasantía al igual que resolver problemas que se van presentando con el curso de los días, como también podrá aprender distintas metodologías de trabajo, conocerá ciertas normas que se deberán cumplir para para llevar acabo la obra. Interactuara con gente que tendrá a su disposición, siendo esto de mucha importancia ya que de esto dependerá el avance de la faena, lo ideal es tener un buen trato con los trabajadores sin descuidar que es el él supervisor y es al que deben obedecer, siempre con respeto mutuo. Si esto se cumple se lograra todo de perfecta forma.

Siendo un punto muy importante que el alumno ponga en práctica todos sus conocimientos adquiridos en la carrera siendo complementados con las indicaciones que le dará el supervisor a cargo.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Interpretación de planos: Es necesario que el alumno pueda leer e interpretar planos para llevar a cabo replanteos en obra. El buen entender de estos también le será útil para la cubicación de los materiales necesarios para las partidas correspondientes y calcular posteriores presupuestos en cualquier tipo de obra. El estudiante durante toda su estadía en la pasantía se tuvo que enfrentar a la interpretación de planos haciéndolo de muy buena manera.

Especificaciones técnicas: El estudiante debe conocer las especificaciones técnicas, para tener el conocimiento necesario a la hora de indicar los pasos a seguir en las tareas que a este se le encomiendan esta le ayudara a tener una idea clara de que tipos de materiales se ocupara en la obra y cuanta cantidad. El practicante tiene que guiarse con las especificaciones técnicas para poder supervisar los trabajos asique es de suma importancia el conocimiento de estas.

Conocer e identificar herramientas, materiales, costos y procesos constructivos: El alumno durante su periodo de pasantía deberá relacionarse con herramientas y maquinarias comunes en el uso de la construcción, deberá aprender su correcto uso para así a posterior realizar una buena supervisión en el caso que sea necesario. También debe ser capaz de conocer los materiales utilizados en los procesos constructivos y su correcta instalación para evitar pérdidas y prevenir fallas una vez instalados en las obras. Por último se relacionara con costos actuales

Conocimiento de procesos constructivos guiados por carta gant: El alumno tendrá que encargarse de supervisar y hacer que la obra avance según los tiempos de la carta gant, siendo importante la experiencia del alumno y su supervisor para poder cumplir con los plazos dando prioridad a los trabajos que se necesitan en la obra

1.3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

El alumno realizo su pasantía en la empresa C.P.G construcciones Rut: 76.191.452-9 la cual es una empresa contratista que realiza distintas labores del ámbito de la construcción, dedicándose principalmente a la construcción de viviendas unifamiliares, también la empresa ha realizado construcciones de piscinas y algunos trabajos de reparación y restauración.

.

Constructora: C.P.G Construcciones

GERENTE GENERAL: Carlos Payacan Guardia

ARQUITECTO: Enrique Flores ahumada

PROPIETARIO: Sergio Castillo

UBICACIÓN : Luis Vicentini 222

COMUNA: Viña del mar

Casa unifamiliar que consta con una superficie de 119,47 m2 de construcción

1.3.1. Funciones asignadas al alumno durante pasantía

- Adquisición y distribución de materiales: El alumno era encargado de adquirir y repartir los materiales que se le solicitaban para las distintas tareas encomendadas que mantenía la empresa durante su periodo de pasantía.

- Supervisión de actividades: El alumno se encuentra bajo la supervisión de todas las actividades durante la construcción de la casa en las que destacan interpretación de planos, el tener un equipo a cargo, supervisión de la limpieza y el aseo de la obra, supervisión de carpintería, supervisión de albañilería, etc.

1.3.2. Cargo del jefe directo

En este periodo, el supervisor directo es el gerente general de la empresa Don Carlos Payacan Guardia, quien tiene a cargo todos los procesos constructivos de esta obra, desde la recepción del terreno hasta la entrega de la casa terminada al propietario quien es Don Sergio Castillo.

1.4. INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

1.4.1. Política de la Empresa

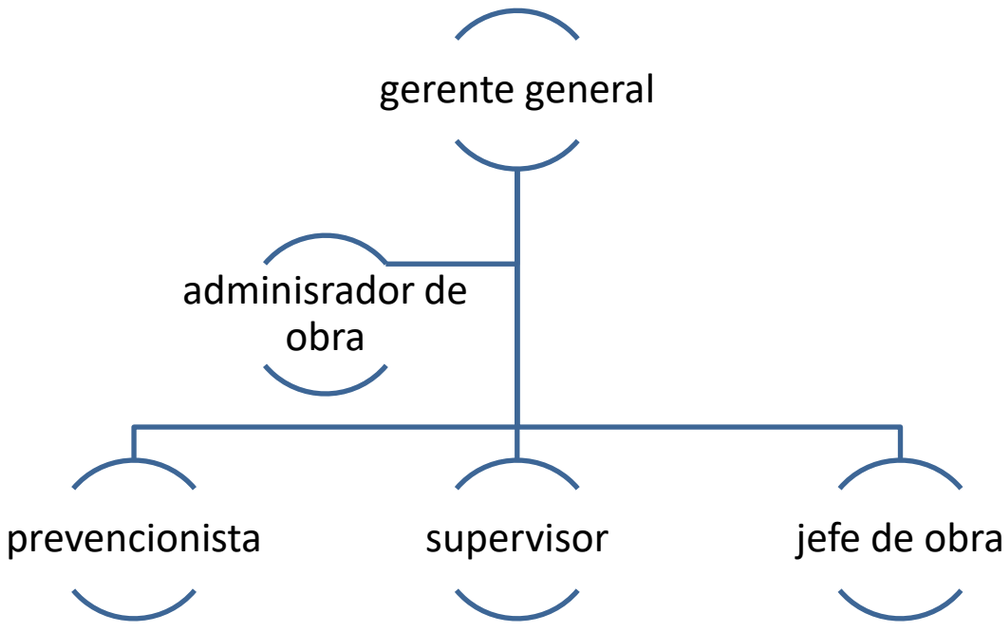
Es política de calidad de la constructora C.P.G. Construir viviendas que apoyen la gestión de negocio de las inmobiliarias del grupo C.P.G, poniendo énfasis en el mejoramiento continuo de los procesos y del personal y llegar a la satisfacción total de los propietarios

Para lograr lo anterior C.P.G construcciones con la participación de todos sus trabajadores declara su compromiso para:

- Cumplir con el marco legal, reglamentación vigente, normativas y políticas del cliente.
- Promover la utilización eficiente de los recursos que siempre serán de la mejor calidad que el mercado pueda ofrecer, creando en los trabajadores conciencia respecto a la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación.
- Establecer un control permanente a los procedimientos y sistemas utilizados, con el fin de corregir algún tipo de desviación, identificando los peligros, los aspectos ambientales y las variables claves de los procesos; evaluarlos y establecer las medidas necesarias para lograr un mejoramiento continuo de nuestras operaciones.

1.4.2. Organigrama de la empresa

Tabla 1- 1 En el organigrama anterior, se encuentra ordenados jerárquicamente los cargos de la empresa C.P.G construcciones



Fuente: Elaboración propia

1.5. CARGOS ASIGNADOS DENTRO DE LA OBRA

1.5.1. Jefe directo

El jefe de obra, profesional técnico en construcción, es responsable de la coordinación de los capataces para el cumplimiento de los programas físicos, calidad y prevención de riesgos de la obra, en la forma, tiempos y oportunidades que haya instruido el profesional ayudante y con los recursos que este haya asignado. El cargo jefe de obra depende directamente al profesional ayudante, a falta de este y según la estructura de la obra, puede reportar excepcionalmente, al administrador de obra.

Profesional aclarar dudas y orientar en la interpretación de los planos a sus subalternos.

- Control diario del avance de la obra, velar por el cumplimiento de las normas laborales y prevención de riegos.
- Supervisión y control del trazado.

- Controla y evalúa la evaluación y pago de tratos.
- Y, en general, todas las funciones asignadas por el profesional ayudante que permitan concluir la faena de acuerdo a los objetivos del resultado final planteados, entre otros.

1.5.2. Prevención de riesgos

Por otra parte se encuentra el prevencioncita de riesgos, encargado de planificar, organizar y supervisar acciones permanentes para el control de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Las acciones mínimas con que debe cumplir son: controlar los riesgos potenciales de accidentes en el ámbito laboral; detectar y evaluar riesgos de accidentes y enfermedades profesionales; realizar una acción educativa en prevención de riesgos y promoción del adiestramiento de los trabajadores; asesorar técnicamente a los comités paritarios; supervisión y línea de administración técnica; y llevar registros de información y evaluación estadística de los resultados de su gestión. Además tiene la obligación de informar a sus trabajadores oportuna y convenientemente sobre los riesgos que entraña sus labores, las medidas preventivas t los métodos de trabajo correcto.

El cardo de prevención de riesgos depende y reporta directamente al profesional administrador de la obra. A falta de este y según la estructura de la obra, puede reportar excepcionalmente, gerente de construcción. Su labor requiere la constante interacción con el profesional ayudante, el jefe de obra, los supervisores de terreno, el administrador de la obra y el personal del terreno, generando así una efectiva labor de prevención de riesgos.

Sus labores principales tienen relación con:

- Realizar periódicamente las charlas requeridas por la empresa sobre higiene y seguridad.
- Indicar los lugares de peligrosidad, solicitando a los superiores de su delimitación, reparación y/o prohibición de acceso.
- Accidentes e incidentes publicar y difundir información sobre procedimientos ante eventuales accidentes.
- Elementos de protección: al momento de la charla de inducción al personal de la empresa y subcontratistas, chequear que se le haya entregado casco y zapatos de seguridad, a lo menos, y registrarlo.
- Programar y entregar los exámenes pre-ocupacionales al personal que lo requiera.

- Reglamento interno orden higiene y seguridad: controlar que todo el personal de la obra, incluido los subcontratistas, posean el reglamento y conozcan su contenido.
- Controlar los equipos y maquinarias y el cumplimiento de las estipulaciones de seguridad de la empresa.
- Instalación de faenas: buscar alternativas para la estadía del personal.
- Programar y controlar las inspecciones de salubridad solicitadas por la empresa, entre otros.

1.5.3. Supervisor de terreno

El cargo de supervisor de terreno (capataz) es responsable de la ejecución de las tareas de su especialidad necesaria para el cumplimiento del programa físico de la obra y que realizaran los trabajos bajo su mando, en la forma, tiempos y oportunidad que haya instruido el jefe de obra y con los recursos que este haya asignado.

El cargo de supervisor de terreno depende y reporta directamente al deje de la obra o en su ausencia al profesional ayudante. Por otra parte dirige al capataz de subcontrato, jefe de cuadrilla, maestro y jornal.

Debe tener conocimiento sobre las especialidades que deberá supervisar, interpretación de plano, detalles y simbología, materiales, sus ventajas, características y funciones, controles y pruebas exigidas a materiales, uso adecuado y rendimiento de máquina, herramientas y recursos empleados, herramientas de administración de personal y relaciones humanas básicas conocer y comprender el lenguaje en jerga empleado por los trabajadores del sector construcción; asignación, control y pago de tratos de faenas, conocimientos generales de primeros auxilios.

Sus tareas principales tienen relación con

- La supervisión en la ejecución de todos los trabajos de su especialidad que se realizaran en la faena.
- Ejecución de las tareas de acuerdo a los métodos contractivos, tiempo y rangos aceptables.
- Interpretar planos
- Y, en general cumplir con las funciones asignadas por el profesional de terreno., de tal manera que permita concluir una tarea de la forma en que se haya instruido, en los plazos y con los recursos dispuestos.

1.5.4. Personal en terreno

Dentro de la obra el personal de terreno tiene la responsabilidad de llevar a cabo todas las actividades propias de su especialidad, encomendadas por los supervisores de terreno (capataces). Son los de gran relevancia en una obra constructora porque ejecutan directamente los trabajos y poseen los conocimientos necesarios para realizar las labores de manera correcta, asesorados por su supervisor. Los oficios más básicos y comunes de encontrar en una obra son los excavadores, enfierradores, concreteros, albañiles, gasfíter, electricistas, ceramistas, pintores, fontaneros, etc.

CAPITULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1. OBRA GRUESA

Dentro de las labores asignadas al alumno en la pasantía, se le encargo la supervisión del proceso de la obra gruesa, en todas sus actividades empezando por el trabajo de la excavaciones de fundaciones, las cuales se ejecutaron a mano según medidas dadas por las EE.TT, los cimientos fueron zapatas aisladas, estos son un tipo de Cimentación Superficial que sirve de base de elementos estructurales puntuales como son los pilares, de modo que esta zapata amplía la superficie de apoyo hasta lograr que el suelo soporte sin problemas la carga que le transmite, sus medidas según EE.TT son de 50x50 cm con un mínimo de altura de 60 cm y antes de realizar el hormigonado se revestido la excavación con polietileno de 0,10mm de espesor. Inmediatamente de realizar esta actividad se procede a compactar el suelo, luego se le pone un emplantillado de 5 cm para poder colocar las armaduras de la zapata, las cuales fueron de fierro con medidas de acuerdo a las EE.TT, siendo muy importante que sean las que piden estas especificaciones, ya que esta nos servirá de anclaje al pilar que ira sobre estas.

Luego de haber terminado con estas actividades se procede a verter un hormigón fresco H-10 con 30% de bolones echo en trompo; dosificación 1:8 (cemento: arena) para así empezar el armado de la enfierradura.

2.1.1 Sobrecimiento

Luego de terminar la partida de cimientos, se procede a la construcción de los sobrecimientos.

Este se ejecutó con un hormigón h-20 con altura variable de tal manera de absorber la diferencia de cotas de terreno, y a su vez poder alcanzar la altura de piso terminado (NPT).

El alumno superviso que antes de Hormigonar los sobrecimientos estuvieran una revestidura de polietileno de 0,10 mm de espesor, que las vigas y pilares estuvieran aplomadas y Amarradas con alambre galvanizado, y se exigió un traslapo en los empalmes de 0,40 mts como mínimo. Posteriormente el alumno superviso la ubicación de los pilares verificando que estuvieran en el lugar que indicaban los planos los cuales el alumno tuvo que interpretar en terreno para una correcta supervisión. Como se ve en la siguiente imagen.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 1. Enfierradura aplomada e instalada.

2.1.2. Moldajes

Los moldajes que se utilizaron fueron construidos en la obra.
Se contemplan planchas en madera aglomerada de 15mm.con bastidor de 3”x 2”, debiendo llevar una película desmoldante colocada antes de su instalación. En general irán incorporados a los moldajes todos aquellos tacos o elementos necesarios para evitar calados posteriores en hormigones que llevan piezas de fijación, soportes, cañerías, etc.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 2. Instalación de amarras al moldaje.

2.1.3. Hormigonado sobrecimiento

Su hormigonado se ejecutó con un hormigón h-20 con enfierradura de acero y diámetro según EE.TT debiendo considerar que los traslapos mínimos serán de una longitud de 60 cms.

Mientras se vertía el hormigón se le sumergió un vibrador de inmersión ayudando al hormigón a su compactación apropiada en el moldaje junto con sus enfierradura, evitando también así que se provoquen nidios de piedra.

Antes del hormigonado se contempló donde se dejarían las pasadas necesarias para pasar los ductos de las instalaciones de agua, alcantarillado, gas y corriente, de tal manera de no picar los hormigones después de fraguados. En la siguiente imagen se ve el vibrador de inmersión.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 3. Hormigonado sobrecimiento (con un vibrador de inmersión).

2.1.4. Relleno esteril

Se retiró de la zona confinada por los sobrecimientos, todo elemento sobrante de la ejecución de los trabajo y se procedió al relleno.

Se usó como relleno, el material proveniente de la excavación, siempre y cuando este no presentara algún tipo de contaminación de materia orgánica. Este relleno se compacto por capas de 15 cms, las cuales se compactaron mediante un compactador mecánico vibratorio, hasta lograr la capacidad de soporte capaz de aceptar las solicitudes que el radier le impone.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 4 Relleno esteril

2.1.5. Relleno con grava

Sobre el relleno se le aplicara una capa de grava la cual será la base del hormigón del radier, esta capa de grava se compactara con el compactador mecánico vibrador. Posteriormente se procede a instalar una maya de fierro la cual tendrá que tener una altura de 7,5 cm ya que el espesor del radier será de 15 cm. Sobre esta maya se instala polietileno de 0,1 mm con traslapos de 15 cms el cual servirá como barrera contra la humedad.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 5 Impermeabilizado radier

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 6 Instalación malla acma

2.1.6. Hormigonado radier

Se ejecutó con un hormigón H-18, el hormigonado se realizó mediante unas regletas que se nivelaron con el sobre cimiento, luego de tener listas estas regletas se procede a verter el hormigón con mucho cuidado para no romper el polietileno, el hormigón fue vertido con carretillas y palas. Posteriormente el maestro lo nivela con una regla de aluminio.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 7 Hormigonado radier

2.2. ESTRUCTURA RESISTENTE

2.2.1. Muros primer piso

Se ejecutaron de albañilería reforzada confinada por hormigón armado, según indicaciones del proyecto de estructura. Para esta labor se utilizaron ladrillos artesanales del tipo fiscal medidas 14x28x5 cm. Afianzados por mortero de pega de cemento y arena en proporción, con escalerillas de fierro cada 5 hiladas y con refuerzo armado en vanos de ventanas.

Se superviso que el mortero de pega fuera de una dosificación en volumen 1:4:0,25 (cemento, agua, cal).

Se realizó cuidando que los elementos de arcilla no absorbieran el agua del amasado, posteriormente a su ejecución se efectuó el proceso de curado mediante un riego abundante por 14 días. Se exigió que tanto llagas como canterías quedaran rellenas de mortero al momento de pegar los ladrillos.

Como también se superviso que todas las hiladas estuvieran a la misma altura esto se comprobó mediante lienzas que salían del escantillón según las marcas de este indicando el término de cada hilada.

Fuente: elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 8 Albañilería

2.2.2. Hormigonado pilares y cadenas

Para esta labor se tuvieron que construir moldajes los cuales fueron de tipo pino y se utilizaron hasta que presentaban marcas de desgastes importantes.

También para que estos moldajes fueran lo suficientemente resistentes para aguantar la presión que hacia el hormigón contra estos se utilizaron muertos y amarres con alambre galvanizado, así evitando deformaciones en los pilares y cadenas.

Estos moldajes se instalaron en todos los pilares dejándolos nivelados con los muros de la albañilería para luego proceder al hormigonado.

El hormigón utilizado para estos pilares y cadenas fue un H-20 se vertió el material a pulso mediante baldes de mescla, también se utilizó un vibrador de inmersión el cual ayudo con la compactación del material y teniendo así un mejor resultado con los pilares y cadenas evitando nidos de piedras. Se consideró estuco para paredes exteriores y también para interiores.

Se tuvo la precaución de Hormigonar dejando 30 cms app para cuando se vertiera el hormigón en las cadenas.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 9 Moldaje para vigas y cadenas

2.2.3. Estucos exteriores

Esta partida se ejecutó en todas las superficies exteriores visibles. Teniendo una dosificación en volumen 1:4:0,25 (cemento, agua, cal) y siendo impermeabilizado con sika con una proporción de (1/12), siendo ejecutado en 2 capas del mismo espesor teniendo una diferencia de 24 horas entre cada capa. Su acabado se realizó a mano por el maestro de la obra.

Se superviso que su curado fuera adecuado, con un riego abundante por 7 días, esto se ejecutó para poder prevenir sopladuras y grietas.

2.2.4. Estucos exteriores

Para este caso de estuco se ejecutó en todas las superficies interiores visibles en la albañilería. Este estucado tuvo una dosificación en volumen 1:4:0,5 (cemento, agua, cal), siendo impermeabilizados al igual que los muros exteriores con sika (en proporción 1/12), teniendo grano perdido para poder recibir la pintura, no tomando en cuenta en este caso a zonas de baño, cocina y logia, que se dejaron rugosos para posteriormente poder recibir la cerámica .

Como al igual que en el estucado del exterior se superviso que el curado de este estuco fuera el más adecuado, siendo este con un riego abundante durante 7 días, evitando que se provoquen grietas y fisuras

2.3. TABIQUERIA PRIMER PISO

Se ejecutó para divisiones interiores, muros de tabiquería metálica en vulcometal 60C, interior relleno con aislante térmico y acústico Fisiterm 50 mm, y papel fieltro en los muros que corresponden a baños, bodega, cocina.

2.4. SEGUNDO PISO

2.4.1.Losa

Andamios: Para la ejecución de las diversas tareas que así lo requieran, el contratista deberá proporcionar los andamios en cantidad suficiente para el desarrollo de esta. Siendo de vital importancia la seguridad y protección de los operarios, mediante el uso de elementos que conformen un sistema que incluya barandas, pasamanos, escalas, fijaciones, etc.

2.4.2. Vigas de acero

Posteriormente de instalados los andamios se instalaron vigas de acero de 20x 20 cms en las cadenas, estas vigas nos servirán de apoyo a la losa. Las vigas serán soldadas en sus uniones garantizando una buena resistencia. Antes de soldarlas se tendrá que supervisar su correcta nivelación.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 10 instalación vigas de acero

2.4.3. Placa colaborante

Durante el almacenamiento se tuvieron las siguientes precauciones:

a) • No dejarlas a la intemperie.
b) • No acopiar con productos químicos o corrosivos.
c) • Acopiar sobre cuartones de madera con pendiente.
d) • No dejar cargas sobre ellas que pudieran provocar deformaciones.

Durante la instalación se tuvieron las siguientes precauciones:

• Instalar tablones para distribuir cargas de tránsito.
• No concentrar hormigón fresco en un punto.
• Hormigonar cuidando de mantener un nivel de hormigón parejo sobre la placa.
• La unión transversal de placas fue sobre las vigas.
• Cuando se necesitó hacer cortes en las placas, se tuvo la precaución de limpiar virutas o cualquier material que ensucie su superficie, pues posteriormente afectará la adherencia del hormigón con la placa.

Para la instalación de estas se fijaron las placas a la viga mediante tornillos auto perforantes para dejarlas en su posición definitiva. También se utilizaron estos tornillos auto perforantes para los trapecios traslapados entre placas adyacentes cada 50 cms, evitando la fuga de concreto durante los trabajos de hormigonado.

En este piso se consideraba un corte el cual era de la caja de escala, dejándolo libre de la capa colaborante para luego evitar la picadura del hormigón.

El hormigón será armado por eso se instaló una malla acma a 2,5 cm del nivel superior del concreto evitado el fisura miento del hormigón por retracción de fragüe.

Se necesitaron colocar alzaprimas los suficientes para el área de esta losa evitando la deformación del hormigo, estos alzaprimas se instalaron todos a la misma distancia la cual fue de 1 metro.

Luego de instalados estos alzaprimas y teniendo los moldajes correspondientes se procedió a verter el hormigón, el cual lo vertió un camión mixer siendo un hormigón H-25, los alzaprimas se retiraron luego que el hormigón alcanzara un 80% de su resistencia especificada (no antes de 10 días de concretado en la placa). Durante ese periodo se mantuvo la humedad del sistema para un buen curado del concreto.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 11 Instalación placa colaborante

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 12 Instalacion alzaprimas

2.4.4. tabiquería segundo piso

Muros exteriores: Se ejecutaron muros de tabiquería metálica en vulcometal 90C, con el interior relleno con aislante térmico y acústico Fisiterm 50 mm.

Los revestimientos exteriores se ejecutaron con OCB estructural 15 mm, con papel fieltro y siding fibrocemento, hacia el interior se realizó con una capa de papel fieltro, con placas de volcanita de 15 mm.

En las zonas húmedas como el baño se revestirán con planchas de yeso cartón RH de 15 mm

Estos perfiles se fijaron mediante tornillos auto perforantes, cabeza de trompeta los cuales garantizan una buena fijación en las planchas.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 13 Instalación tabiques exteriores

Muros interiores: Se realizaron para las divisiones interiores, muros de tabiquería metálica en vulcometal 60C

La uniones de planchas verticales de ambos lados no deben coincidir con el mismo montante y se re-taparan con huincha invisible, se supervisara que toda la tabiquería este nivelada, y que su interior estuviera relleno con aislante térmico y acústico Fisiterm 50mm, y papel fieltro en los muros que corresponden al baño.

Estos muros posteriormente serán revestidos con volcanita de espesor 15 mm. Considerando que en el baño se ejecutara Permanit ceramic base 6mm.

Tanto como los perfiles y la volcanita se fijaran con tornillos auto perforantes, cabeza de trompeta, los cuales aseguran una adecuada fijación de planchas.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figuran 2- 14 Instalación muros exteriores

Se contempló que para el murete de la escalera también fuera de tabiquería metálica en vulcometal 60C. Sin el aislante fisiterm, con papel fieltro. Se revistió con volcanita de 15 mm. Con una altura desde el nivel de piso terminado del segundo piso de 1 metro.

2.4.5. Muros terraza

Fueron ejecutados con tabiquería metálica en vulcometal 60C, 5mm de fierro galvanizado, contando con fieltro asfaltico entre placas de OCB, 15 mm por el exterior y 9,5 mm por el interior, además contando con el revestimiento de fibrocemento, por ambos lados. Su altura desde el nivel de piso terminado fue 1 metro

2.4.6. Muro cuarto de gas y califont

Al igual que los otros muros estos se ejecutaron con tabiquería metálica en vulcometal 60C. Contando con el fieltro asfaltico entre la carpintería metálica y el OSB 11,1 mm, por ambas caras.

Su revestimiento fue con estuco de cemento con las mismas especificaciones correspondientes al muro exterior del primer piso.

2.4.7. Muro cortafuego

Este muro conto con cimientos de 20 ancho x20 alto cm, y sobrecimientos que, el mínimo, asome sobre el nivel del suelo 5 cm, y nivelar al total del muro considerando que el ancho del sobrecimiento es de 14 cm.

Este elemento está formado por una estructura metálica. (Sistema metalcom). Constando de montantes verticales (pie derecho), hechos con perfiles de acero galvanizado de 90x38x12x0, 85 mm, Murogal montante, estos distanciados entre ejes cada 0,37m, aproximadamente y de dos soleras (inferior y superior) de 92x30x0, 85 mm, Murogal canal. Esta estructura fue forrada por ambas caras con una doble plancha de yeso cartón RF de 12,5 mm de espesor, cada una de estas, atornilladas a la estructura de acero mediante tornillos auto perforantes. Tal configuración dejo espacios libres en el interior del panel, los cuales fueron rellenados con lana mineral, cuyo espesor fue de 50 mm y densidad media aparente de 40 kg/m3, contando con un espesor total del elemento de 0,14m.

Se amarro con una estructura de fierro al muro de la casa, este fue pintado con anticorrosivo de color gris. Se consideró puerta construida en obra, con marco de fierro, siendo terminado con anticorrosivo de color gris y tablas de madera de pino, con una terminación cerestain.

2.4.8. Techumbre

Se consideró para el primer y segundo piso una estructura montante, la cual fue ejecutada en vulcometal de perfiles 90C

Toda la instalación de techumbre se realizó con taladro y con tornillos auto perforantes.

En esta partida se ejecutó un entablado soportante de cubierta este fue construido en perfilaría metálica vulcometal 60C. Sobre la estructura se ejecutó entablado de madera en placas de OSB de 9 mm, atornilladas a costaneras, como base para la cubierta de techumbre.

Se exigió una separación entre estas placas para poder absorber las dilataciones de estos miasmas.

La techumbre cuenta con aislante térmico fisiterm de 50 mm.

La cubierta entre las costaneras y la duraplancha se consideró filtro asfaltico.

También se consideró la instalación de duraplancha cintac con un espesor de 0,4 mm terminación zinc alum.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 15 Instalación techumbre

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 16 Instalación techumbre

2.5. TERMINACIONES

2.5.1. Carpintería

Esta partida consiste en revisar el plomo y niveles de marcos y puertas, estos deben quedar perfectos, también se verifica que este instalada su respectiva bisagra, chapas y tiradores.

También se debe verificar que los guardapolvos, las pilastras, las cornisas y junquillos cumplan con la separación de uniones, los cortes estén bien y no disparejos, que estén bien adheridos al muro o a la estructura correspondiente, todo esto respecto a las especificaciones técnicas.

Las puertas interiores son de una hoja, enchapadas de MDF Mod. Capri lll jeld wen.

Las puertas de los dormitorios, cocina y puerta entre lavadero y cocina tuvieron un vano de instalación de 0.75x2 mts, no así las puertas de los baños las cuales tuvieron un vano de 0,7x2 mts. Estas se instalaron colgadas al marco con 3 bisagras de 3¨.

El marco de puerta de acceso se consultó en madera de la puerta, y los marcos interiores en pino finger joint sin pilastrasni tacos. Se instalaron centrados en los rasgos con tornillos y tarugos.

Las bisagras de las puertas son de acero inoxidable marca Ducasse o similar 3x3 para puertas interiores y $3_{1/2}$ x $3_{1/2}$ para puertas exteriores.

Contando con cerraduras tubulares de acero inoxidable, marca odis, para recintos interiores y de seguridad para la puerta de acceso y la de salida al patio.

2.5.2. Cerámica

La clave para la correcta instalación de cerámicas está en la planificación del trabajo, la planificación consiste en determinar por donde comenzar a realizar dicha faena, también es necesario saber dónde se efectuaran los cortes para que estos queden en los lugares menos visibles, así se da homogeneidad al trabajo.

Otra de las recomendaciones que se dan para desempeñar el trabajo de excelente forma, es la de trabajar en base a las especificaciones técnicas, ya que en estas están los procesos constructivos. Para la instalación de cerámicas como primer paso se pide preparar la superficie, debe estar completamente nivelado, ya que de lo contrario la cerámica no quedará bien instalada si la superficie no presenta esta condición y para

verificar esto se sacar el plomo, lo cual significa trazar una línea vertical en el muro que servirá de guía, luego plomo se coloca un clavo en la parte más alta del muro. Se amarra a este clavo la cuerda del plomo de manera que éste quede colgando libremente hasta lo más abajo que sea posible sin tocar el suelo y antes del guardapolvo (si lo tiene).

Una vez colgado se debe esperar que quede completamente quieto. Cuando esté quieto se sujeta el plomo contra el muro y sin desviarlo hacia ningún lado y se hace una marca con el lápiz justo en el lugar que nos señala la punta del plomo. Luego se pone un clavo en la marca de abajo, se saca el plomo y se amarra una lienza con tiza a ambos clavos. Se tensa, luego se tira y se suelta la lienza para que la tiza marque la vertical, También se debe sacar el nivel de los muros para que las cerámicas queden derechas.

Esta es una tarea para 2 personas. Se hace una marca a cualquier altura en uno de los muros y se calza el extremo de la manguera donde se hace coincidir el nivel del agua con la marca. Se llena con agua una manguera transparente de poco diámetro (1 cm. aprox.) que tenga largo suficiente como para alcanzar distintos puntos en cada muro de la habitación. Hay que tener cuidado de que no se rebalse. Luego se tiene que trazar el nivel del muro y picar la superficie, la cerámica necesita una superficie porosa e irregular para adherirse bien, al concluir esto se marca una escuadra guía en el piso, esta se marca considerando el modo en que se van a disponer las cerámicas y hacia donde se van a dejar los cortes. Por último se procede a la instalación de las cerámicas teniendo en cuenta la posición de las cerámicas y determinar si es necesario hacer cortes.

2.5.2.1 nivelador de piso

Antes de cualquier instalación de tipo revestimiento de piso, se tiene que hacer una nivelación del piso, para esto tarea se utiliza nivelador de piso topex, este nivelador necesita solo de agua para generar la mezcla y poder utilizar.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 17 Nivelador de piso

2.5.2.2. Cerámica piso

Las cerámicas de pisos que se utilizaron en las dependencias, correspondían a los siguientes lugares; en los baños, cocina y en la logia. La cerámica utilizada para dicha tarea es de marca klinpen Quadra Olive 40X40 color blanco.

Se exigió que la cerámica tuviera una cantería homogénea de 4 mm. Y que el pegamento fuera bekron.

2.5.2.3. Cerámica muros

La cerámica de muros que se utilizaron en las dependencias, corresponden a los siguientes lugares; en los baños y cocina. En el sector de baño estará instalada de piso a cielo en todos los muros de esta habitación y en el sector de cocina también se ejecutara con cerámica en todos los muros de esta.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2- 18 Instalación cerámicas de muro

2.5.2.4. Adhesivos en polvo para cerámicas

Se utilizaron dos tipos de adhesivos, uno para muro y otro para piso.

El adhesivo para piso será de marca Bekron normal, el cual será de 25 Kg. Este tipo de adhesivo viene en polvo y su forma de preparación es agregándole agua, la textura queda a razón propia de la persona que lo prepara. Sirve fundamentalmente para pegar la cerámica al piso. Para la aplicación de este producto el piso debe estar totalmente nivelado, en si la aplicación de la mezcla debe hacerse con llana dentada, esta herramienta forma surcos, estos surcos generan un espacio entre la mezcla y la cerámica, favoreciendo su adherencia

Fuente : Fotografia sacada de la web

Figura 2- 19 Bekron

El adhesivo para muros fue Bekron AC. A diferencia del Bekron normal, es que este producto genera menos deslizamiento de la cerámica al esta ser instalada, también tiene mejor adherencia. Este tipo de adhesivo viene en polvo y su forma de preparación es agregándole agua, la textura queda a razón propia de la persona que lo prepara.

Fuente : Elaboración propia, fotografía tomada en terreno

Figura 2-20. Bekron tipo AC para cerámicas de muro

2.5.2.5. Fragüe para cerámica de piso

El Fragüe impermeable está especialmente diseñado para el terminado de los procesos de instalación de cerámica en pisos. Se trata de un producto de gran calidad con el que se logra que el revestimiento quede totalmente impermeable. De esta manera se consigue que la instalación dure muchos años en perfecto estado, sin que se presente desprendimiento de piezas a causa del agua, ya que, el agua penetra hasta la parte inferior de cerámica. También impide que el agua penetre al suelo de hormigón armado, evitando filtraciones por la losa.

Se ocuparán dos tipos de fragüe para piso y para muro, el fragua ocupado para muro es de color blanco y el que se ocupa para piso es de color blanco. El fragüe de piso y muro es de marca Bekron y viene en bolsas de 5Kg.

2.5.3. Instalación piso flotante

Se ejecutó con un piso flotante Cerezo de 10 mm de alto tránsito, en el hall center como también en el living comedor.

Y se con un piso flotante de Cerezo de 8 mm en todos los dormitorios de la casa. Se utilizó manto de poliestireno acústico y nivelador Holztek para dormitorios del segundo piso.

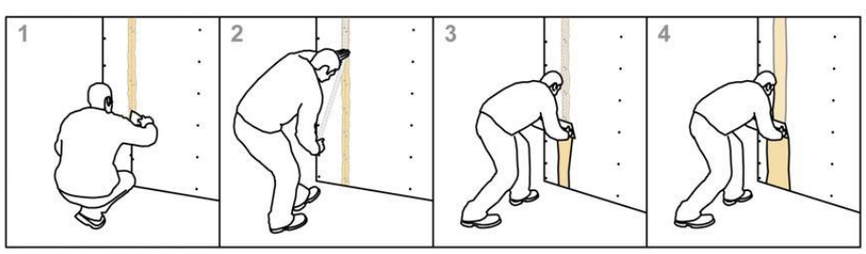
Fuente : fotografía sacada de internet.

Figura 2- 20 Instalación piso flotante

2.5.4. Revestimiento de muros y cielos interiores

- Cintas de junturas

La cinta que se utilizó para la unión de las planchas de yeso-cartón en muros y cielos de toda la obra, fue la Cinta de Fibra de Vidrio autoadhesiva para juntas Salcrom de 5cm x 20m.



Fuente : fotografía sacada de internet.

Figura 2- 21 Instalación de cintas de juntura

- Yeso y empaste de muros y cielo

Para disimular las uniones de las planchas de yeso-cartón, es necesario tirar yeso sobre la cinta autoadhesiva, luego de esto se produce a ocupar pasta de muro. La pasta tiene como fin enlucir la terminación, ya que genera homogeneidad en el paño, desapareciendo las uniones. El yeso utilizado en esta tarea, fue el yeso de marca Volcán en su versión de 30 Kg. La pasta utilizada fue de marca Gama en su versión de 25 litros.

Fuente : fotografía sacada de internet.

Figura 2- 22 Instalación de yeso en las cintas de juntura para posteriormente ser lijados

- Lijado

Una vez el empastado fue aplicado en las uniones y sobre el yeso. Se procedió a lijar para así eliminar todo rastro de la unión, ya que, el lijado cumple la función de erradicar todo rastro de imperfección, generando homogeneidad en el paño, viéndose como uno solo. Para esta labor se utilizó una lija de madera número 100.

2.5.5. Pintura

Pintura exterior: La pintura del exterior fue con látex acrílico, se ejecutaron 2 manos para poder entregar las superficies acabadas sin pintura traslucida.

Los muros exteriores previamente tratados con ácido muriático y lavados para una buena adherencia de la pintura. Se le coloco un protector para fibrocemento marca Algifol.

Pintura interior: Se pintaron todos los recintos secos en muros y tabiques estucados con esmalte al agua con 2 manos de pintura. En los muros de bodega no se realizó este proceso ya que se pintó con látex vinílico también con 2 manos.

Los cielos de los baños se pintaron con oleo blanco en dos manos.

Los marcos y puertas interiores y exteriores fueron teñidos con cerastin

Fuente : fotografía sacada de internet.

Figura 2- 23 Pintura interior

2.5.6. Instalación siding

Se ejecutaron terminaciones en PVC color blanco en todos los bordes de las ventanas del segundo piso y en el canto superior del borde de la casa.

En el borde de la terraza se ejecutó con tablas de lenga 1x9¨.

Antes de instalar el siding se le coloca un protector contra la humedad e impermeable, el cual fue polietileno.

Se tuvo la precaución de cortar el tamaño de puertas y ventanas.

Luego se fijó el siding según las medidas correspondientes mediante tornillos autoperforantes.

Fuente : fotografía sacada de internet.

Figura 2- 24 Instalación siding

2.6. AREA DE CONOCIMIENTO APLICADA

Durante los 3 meses que duró la pasantía se aplicaron muchos conocimientos entregados por la universidad técnica Federico Santa maría, como por ejemplo en la interpretación de planos, en la cual el alumno se vio enfrentado durante toda su estadía desempeñándose de una buena manera al ya tener un conocimiento previo de lo que se podría enfrentar.

En el sentido de cubicación se aplicaron los conocimientos entregados en clases utilizando Excel de una muy buena forma logrando cubicar el hormigón para el radier del primer piso.

Con los conocimientos entregados en las clases de hormigón se pudo hacer una correcta supervisión a todos los cimientos, fundaciones, pilares, cadenas, etc. Fijándose que tuvieran un hormigón de buena calidad respetando las medidas de dosificación

expresadas por las EE.TT teniendo su debido tiempo de curado mediante riegos abundantes de agua.

Como también en la albañilería se utilizaron los conocimientos aprendidos en las clases de obra gruesa, teniendo en cuenta las metodologías de trabajo y los procesos a utilizarse para una correcta instalación de está supervisando bien el plomo del guía de las hiladas. Al alumno se le hicieron entrega de EE.TT las cuales el alumno no tuvo problema en interpretar y poder supervisar de una manera correcta los trabajos de la obra, haciendo que se cumpliera lo que indicaban estas.

El alumno a todas las partidas que se vio enfrentado tenia conocimientos teóricos de cómo realizarlos, ayudando en varias instancias a un rápido y efectivo trabajo en obra, como por ejemplo en la instalación de tabiquería, techumbre, terminaciones, etc.

2.7. NUEVOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

Mediante pasaba el tiempo en la obra y se avanzaba en esta , se fueron presentando distintos tipos de problemas los cuales se fueron solucionando mediante un trabajo en equipo, lo cual se vio durante toda la estadía del alumno en la obra . Esto le ayudo al alumno a ganar conocimientos para poder solucionar distintos tipos de problemas de una manera rápida y efectiva no olvidando el trabajo en equipo.

Principalmente el alumno al estar presente casi durante todo el proceso constructivo de la casa, aprendió distintas metodología de trabajo las cuales el alumno tenía conocimiento pero solo de forma teórica.

El alumno pudo aprender a manejar un grupo el cual tenía a cargo de una muy buena forma lo cual ayudo a la obra para su correcto avance según los tiempos expresados en la carta gant.

Como también adquiriendo conocimientos para una correcta utilización de herramientas teniendo las correspondientes precauciones para evitar posibles accidentes.

Por otro lado aprendió a trabajar de una manera segura teniendo en mente que la prevención de riesgos la hace uno mismo, también escuchando las indicaciones del prevencioncita

1.2. CONCLUSIÓN

Sin duda los conocimientos adquiridos de cómo llevar una obra, como dirigirla y supervisarla en este punto son muy importantes, como también para toda la obra y su éxito. Una muy buena supervisión desde la base de la construcción hasta los detalles más mínimos que deberán ser supervisados para lograr un buen acabado y puesta en funcionamiento, para que la post entrega de la obra no conlleve pérdidas para la empresa.

Con referencia a la seguridad en conclusión puedo apreciar que las personas no son máquinas de trabajo sino que seres humanos los cuales merecen tener sus descansos apropiados, pausas y también se deben proteger contra los peligros de la obra y hacerles saber que la seguridad la hacen ellos mismos, que deben trabajar con conciencia lo que conllevara a la empresa a seguir surgiendo en este rubro en el cual cada vez nacen más empresas que entran en la competencia de la construcción.

Por otro lado el alumno logro conocer distintos procedimientos constructivos, puso en práctica todos sus conocimientos y logro captar la dinámica de trabajo en una obra de construcción, también se fomentaron las relaciones humanas, producto del contacto directo y de compartir de manera cotidiana con el personal de la obra tanto jefaturas como obreros de la construcción.

Por lo tanto se considera que los objetivos planteados se cumplen en gran parte gracias a la colaboración brindada por el profesional a cargo del alumno, por sus consejos en el trabajo y el apoyo brindado día a día para moldear el perfil necesario que necesita un técnico en construcción.

El alumno toma esta experiencia como su inicio al mundo laboral, ya que, fue preparado para asumir las competencias que el rubro representa.