

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

INFORME DE PASANTÍA EN CONSTRUCTORA INGEVEC ÁREA
TERMINACIONES

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

Alumno:

Alberto Isaac Codocedo Penelas

Profesor Guía:

Ing. Bruno Piazzze Rubio

2017

Dedicatoria

El único recurso ilimitado es el pensamiento, gracias a todos por hacer esto posible. Hay un mundo nuevo que construir.

RESUMEN

KEYWORDS: INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN VALPARAÍSO, BAHÍA VALPARAÍSO, PROYECTO BAHÍA

En el presente informe se detalla la construcción en terminaciones del Edificio Bahía de Valparaíso, un proyecto residencial y distinguido el cual otorgara una excelente calidad de vida a todos sus habitantes.

Un proyecto de ingeniería con los mejores estándares de calidad en infraestructura, construida sobre una terraza natural en el cerro las delicias, que regala una hermosa vista a la bahía del puerto, con un entorno privilegiado y que ocupara el mejor equipamiento para sus residentes. Por donde la inmobiliaria IV CENTENARIO destaco a la constructora INGEVEC para que se haga cargo de la construcción de este proyecto, de una manera limpia y excelente.

Acá se especifican claramente los procedimientos y métodos constructivos que se optaron por terminar la construcción de la primera etapa del proyecto, que pertenece a la “Torre A”, en donde el alumno realizo la pasantía, esta contempla un edificio de 24 pisos, más la azotea, con 5 modelos distintos de departamentos; la segunda fase del proyecto es la construcción de una segunda torre, llamada “Torre B” la cual su construcción empezó recién en marzo de 2017.

Durante el tiempo que duro la pasantía, el alumno realizo labores que corresponden a todas aquellas partidas de terminaciones e instalaciones. La organización de trabajos y diferentes partidas, para que haya una buena secuencia y ordenanza de las actividades que deben ser de un orden progresivo para la empresa, ya que una mala gestión en la organización puede ocasionar un gran atraso a toda la construcción. El correcto ordenamiento de los materiales en terreno destinados para la ejecución de las diferentes partidas como muebles o artefactos de baño.

Todo error de Obra Gruesa es vista en el área de terminaciones, ya que cualquier desaplome, desnivel y errores estructurales darán un mal acabado al rematar la zona afectada, dejando trabajos mal ejecutados o simplemente estos no se pueden llegar a hacer como en el caso de guardapolvos donde se acusa al instante muros torcido o desaplomados.

La generación de condiciones necesarias para conseguir el correcto avance de la obra, con los menos contratiempos posibles y llevar a cabo la fase final del edificio de la manera más óptima.

ÍNDICE

RESUMEN

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES 3

1.1. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA 5

1.1.1. Objetivos generales 5

1.1.2. Objetivos específicos 6

1.2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA 6

1.2.1. Funciones asignadas al alumno durante pasantía.....7

1.2.2. Cargo Jefe Directo.....8

1.2.3. Importancia en el área del desarrollo 9

1.3. INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN 9

1.3.1. Ubicación del proyecto y contexto..... 11

1.3.2. Antecedentes. 12

1.3.3. Organigrama de la Empresa 14

1.3.4. Organigrama de la Obra 15

1.3.5. Programación de la obra..... 16

1.3.6. Recursos Humanos..... 16

CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS 17

2.1. FUNCIONES DESEMPEÑADAS.....19

2.1.1. Planos de departamentos 19

2.1.2. Controlar la correcta ejecución de Partidas.....26

2.1.3. Levantamiento de detalles y remates. 49

2.1.4. Recursos materiales.....60

2.2. ANÁLISIS NECESARIO 61

2.2.1. Áreas conocimiento aplicadas.....61

2.2.2. Nuevos conocimientos adquiridos. 61

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....63

BIBLIOGRAFÍA.....65

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1- 1 Logo constructora ingevec 7

Figura 1- 2 Logo IV Centenario Inmobiliaria 7

Figura 1- 3 Proyecto Bahía Valparaíso 10

Figura 1- 4 Fachada de Torre A, piscina y estacionamientos construidos..... 11

Figura 1- 5 Ubicación del Proyecto. 12

Figura 1- 6 Vista Lateral Izquierda del Proyecto. 13

Figura 2- 1 Plano Planta depto. A. 20

Figura 2- 2 Plano Planta depto. B. 20

Figura 2- 3 Plano Planta depto. C. 21

Figura 2- 4 Plano Planta depto. D. 21

Figura 2- 5 Plano Planta depto. E..... 22

Figura 2- 6 Plano Planta depto. F..... 23

Figura 2- 7 Plano Planta depto. G. 23

Figura 2- 8 Plano Planta depto. H 24

Figura 2- 9 Plano Planta depto. I..... 25

Figura 2- 10 Plano Planta depto. J. 25

Figura 2- 11 Piso con desnivel devastado. 50

Figura 2- 12 Piso con desnivel devastado y limpiado de desechos grandes. 51

Figura 2- 13 Medidor de la Presion en cañería de cobre..... 52

Figura 2- 14 Piso devastado para encontrar fuga mediante medidor de presión. 53

Figura 2- 15 Piso devastado, con cañería a la vista dela fuga..... 54

Figura 2- 16 Cangero devastando muro con desaplome y torcido..... 55

Figura 2- 17 Muro devastado con regla de aluminio para dar aplome al yeso. 56

Figura 2- 18 Muro listo cargado con yeso. 57

Figura 2- 19 Maestro cargando con yeso vano de puerta..... 58

Figura 2- 20 Muro cargado con yeso y con regla de aluminio a sujeta para que este no se desaplome 59

Figura 2- 21 Maestro dando nivel al vano de puerta..... 60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- 1 Organigrama Empresa ingevec S.A..... 14

Tabla 1- 2 Organigrama de la Obra..... 15

Tabla 2- 1 Artefactos y grifería según recinto. 41

Tabla 2- 2 Artefactos de iluminación según recintos..... 47

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

A. SIGLAS

INGEVEC : Empresa Constructora
EETT : Especificaciones Técnicas.
I.T.O. : Inspector Técnico de Obra.
NCh. : Norma Chilena.
SEC : Superintendencia de electricidad y combustible.

B. SIMBOLOGÍA:

% : porcentaje
cm² : centímetros cuadrados
Kg : kilogramos
Kg/cm²: kilogramos por centímetros cuadrados
m³ : metros cúbicos
ml : metro lineal
mm : milímetros

INTRODUCCIÓN

Todo comienza con una idea, esta pasa a ser un proyecto, que luego de planificado se lleva a cabo, materializándolo y dejando como resultado una hermosa representación de lo que el hombre puede llegar a crear con solo una imaginar un pensamiento.

La construcción de un proyecto es la base primordial en donde se da a conocer a escala real lo que se proyectó en el pasado, dejando como resultado una mayor o menor complejidad al trabajo que se está realizando.

Una buena construcción es la base primordial de una buena calidad de vida, en cuanto a mejor se cumplan las normas y reglamentos tendremos un mejor resultado en la infraestructura.

La edificación de BAHÍA DE VALPARAÍSO esta llevada a cabo por INGEVEC una compañía líder en el país en materia de edificación habitacional, con el récord de haber construido alrededor de 10.000 viviendas en los últimos 5 años, además de mucha experiencia en la construcción de grandes obras comerciales. Siempre mejorando la calidad de vida de la comunidad beneficiada.

En este informe se presenta la capacitación del alumno en pasantía, donde se aprende a relacionar el ambiente laboral con todos los conocimientos aprendidos en la universidad y así tomar carácter profesional, adquiriendo técnicas frente a situaciones complejas de construcción. Capacitarse bien en el entorno de las relaciones humanas, más aun cuando se va contra reloj y se implique un liderazgo dentro del grupo de trabajo.

Se detallara principalmente los métodos y desafíos constructivos de cada partida vista en terminaciones. Labores de análisis de planos, levantamiento de detalles, planificaciones de partidas, entre otros, y el control sobre un grupo de trabajadores. Proponiendo aportar al proyecto y mostrar lo aprendido a lo largo de la carrera en la universidad, además de aprender aún más en terreno y crecer en la forma personal.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES GENERALES

En este capítulo se presentara el proyecto en construcción Bahía de Valparaíso en el cual participo el alumno, demostrando energía y fuerza en cada actividad que se presente. Creando una gran afinidad y vinculación con el campo profesional.

1.1. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

Es una instancia en donde se deben aplicar todos los conocimientos, métodos y técnicas adquiridos en el periodo de estudio en la universidad, para a la vez ir aprendiendo nuevos métodos para la aplicación de estos en el campo laboral. Se busca la aplicación de habilidades para así fortalecer al alumno y dar aún más carácter y actitud para resolver los desafíos que se le presenten en el campo laboral, muchas de estas estarán bajo mucha presión.

Se promueve la integración del alumno al mundo laboral para lograr una preparación exitosa para su primer empleo con título profesional. Alcanzando la capacidad para desempeñar las tareas y roles, y así cumplir con las exigencias del mercado laboral. Se debe crear un lazo con la profesión y aprender de cada experiencia, método y técnicas específicas de la profesión.

Se debe fortalecer la formación de ética y resolver los desafíos profesionales que se le presenten. Es una instancia de naturaleza práctica y de campo, que se materializa en el área de integración, potenciando la oportunidad de actuar en el medio laboral.

1.1.1. Objetivos generales

El desarrollo personal es muy grande, permitiéndole adquirir conocimientos, disciplinas, realidades, y fortalecer el carácter personal. Es una oportunidad más para aprender nuevas técnicas y conocer en realidad el trabajo de un proyecto de buena envergadura.

Durante el periodo de pasantía el alumno pudo desempeñarse y desarrollarse en cualquiera de las áreas de la construcción, ya sea en ejecución o administración de estas de manera eficaz. Prestar apoyo directo a los profesionales aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas en los 3 años de estudio, pero nunca dejar de lado aprender nuevas

Formas de conocimiento, adquiridas en la experiencia desarrollada en la ejecución del proyecto.

1.1.2. Objetivos específicos

La empresa constructora tiene como objetivo entregarle al alumno todos los conocimientos accesibles para la pasantía, entregando un apoyo constante en cada actividad que se le presente al alumno, para que se adapte al rubro de buena manera. Y terminar la fase universitaria al formar a un profesional de gran nivel, que bien puede ser capaz de formar parte de la empresa.

En la etapa de pasantía se considera la revisión diariamente y permanente del programa de obra, donde se debía verificar y exigir que se fueran cumpliendo los plazos exigidos, y con ello supervisar el trabajo realizado por los trabajadores y contratistas en las diferentes partidas ejecutadas, verificando que se cumpliera lo estipulado en las EETT.

1.2. **PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

El edificio es construido por la empresa constructora Ingevec, que cuenta con una vasta trayectoria y mucha experiencia edificando en altura.

En sus más de 30 años de trayectoria, Ingevec ha contribuido en la construcción de viviendas tanto públicas como privadas a lo largo de todo el país. Adicionalmente, ha participado en la construcción de grandes obras comerciales, tal como el Boulevard del Parque Arauco y el Mall Paseo Quilín, y conocida infraestructura pública y privada, como los Centros Culturales Gabriela Mistral y CorpArtes, y la planta de Carozzi en Nos.

Ingevec es una compañía líder en el país en materia de edificación habitacional, con el récord de haber construido alrededor de 10.000 viviendas en los últimos 5 años.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 1- 1 Logo constructora ingevec



Fuente: IV Centenario Inmobiliaria

Figura 1- 2 Logo IV Centenario Inmobiliaria

1.2.1. Funciones asignadas al alumno durante pasantía.

Las actividades son directamente asignadas por el Profesional de obras, con ayuda general del alumno al Jefe de obra y capataces. El jefe directo del alumno es el que controla todas las funciones y actividades realizadas, da consejos, orienta y enseña respecto a lo propuesto.

- Revisión de instalaciones de servicios de agua, gas y electricidad en etapa de terminación
- Supervisión de personal de obra en terminaciones
- Apoyo en generación de condiciones para conseguir los certificados necesarios para la entrega municipal del edificio tales como dotación de gas, basura, y TE 1 de ascensores.
- Controlar la correcta ejecución de las partidas en obra.
- Realizar pedidos de material.
- Revisión de la correcta ejecución de partidas echas por subcontratos.
- Revisión de planos.
- Correcta ejecución de las partidas respecto a las especificaciones técnicas.

1.2.2. Cargo Jefe Directo.

Profesional de Terreno: El Jefe directo con el que se trabajó en la pasantía es Don Luis Pino Navarro, Constructor Civil a cargo de la buena ejecución del proyecto centrado en toda la torre A, además en quien:

- Solicita los recursos materiales para la correcta ejecución de la obra, controlando el aspecto financiero de la obra.
- Se encarga de obtener y coordinar a las personas de una organización, de forma que consigan las metas establecidas
- que se cumplan los plazos establecidos, logrando avanzar en metas, en cuanto a costos, plazos, y calidad de lo construido.
- Estar al tanto de los conocimientos técnicos del subcontratista. Coordina reuniones con subcontratos, además de revisar y visar sus estados de pago.
- Da un soporte al encargado de la obra (Jefe de Obras y Capataz) con el objetivo de optimizar la ejecución de las actividades.
- Cualquier problema o falencia constructiva que se presentase, es él quien busca la mejor solución, guiándose siempre por los planos y especificaciones técnicas, y si estos no pudiesen dar solución da consejos, y busca alguna medida de solución en base a sus años de experiencia.

1.2.3. Importancia en el área del desarrollo

Los proyectos desarrollados por INGEVEC en casi su totalidad han sido del tipo habitacional que da acceso a nuevas viviendas dignas. El acceso a la vivienda digna implica de forma directa una mejora de la salud, de la productividad del trabajo y del rendimiento escolar.

El proyecto ubicado en el tradicional Cerro Las Delicias busca disminuir el déficit habitacional de los sectores más vulnerables y Recuperar el barrio, con deterioro habitacional y/o urbano, generando inversiones, que disminuyan el déficit, en los espacios comunes.

Proveer a la ciudadanía productos y servicios de calidad en los ámbitos de vivienda, barrio y ciudad. Posibilitar el acceso a construcciones habitacionales de calidad y contribuir al desarrollo de barrios y ciudades equitativas, integradas y sustentables, con el propósito que las personas, familias y comunidades, mejoren su calidad de vida y aumenten su bienestar.

1.3. INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

La propuesta de valor de ingevec a sus clientes se basa en una atractiva combinación de precio, calidad, plazo y capacidad de ejecución de los trabajos.

En cuanto al modelo de negocios, ingevec tiene como estrategia contar con una cartera de proyectos y clientes bastante atomizada, lo que le permite administrar y diversificar los riesgos asociados a los proyectos (técnicos, financieros, comerciales, entre otros). Para ello, se apoya en sistemas de administración e información de primer nivel, que le permiten a la empresa manejar un gran número de proyectos simultáneos manteniendo la calidad de la gestión.

Satisfacer los requerimientos especificados por el mandante bajo estándares internacionales de calidad y seguridad, basados en un excelente capital humano, innovación tecnológica, eficiencia y confiabilidad.

Los valores de INGEVEC son:

- Creatividad e Innovación.
- Compromiso con la calidad y seguridad.
- Compromiso con el bienestar y desarrollo integral de nuestros trabajadores.
- Perseverancia y disposición para asumir nuevos desafíos.

Este proyecto considera la construcción de 2 torres, la torre A (En terminaciones) y la torre B (Aun no construida).

La torre A de 24 pisos más azotea, cuenta con 5 modelos distintos de departamentos que poseen 1, 2, y 3 dormitorios, con 1 y 2 baños que está equipada con:

- Sala multiuso (acondicionada con baño y kitchenette).
- Gimnasio.
- Zona de esparcimiento sobre una terraza natural, rodeada de jardines.
- Piscina con borde infinito.
- Zona de quinchos.
- Terrazas.
- Juegos para niños.
- Estacionamientos.



Fuente: IV Centenario Inmobiliaria

Figura 1- 3 Proyecto Bahía Valparaíso



Fuente: Constructora ingevec

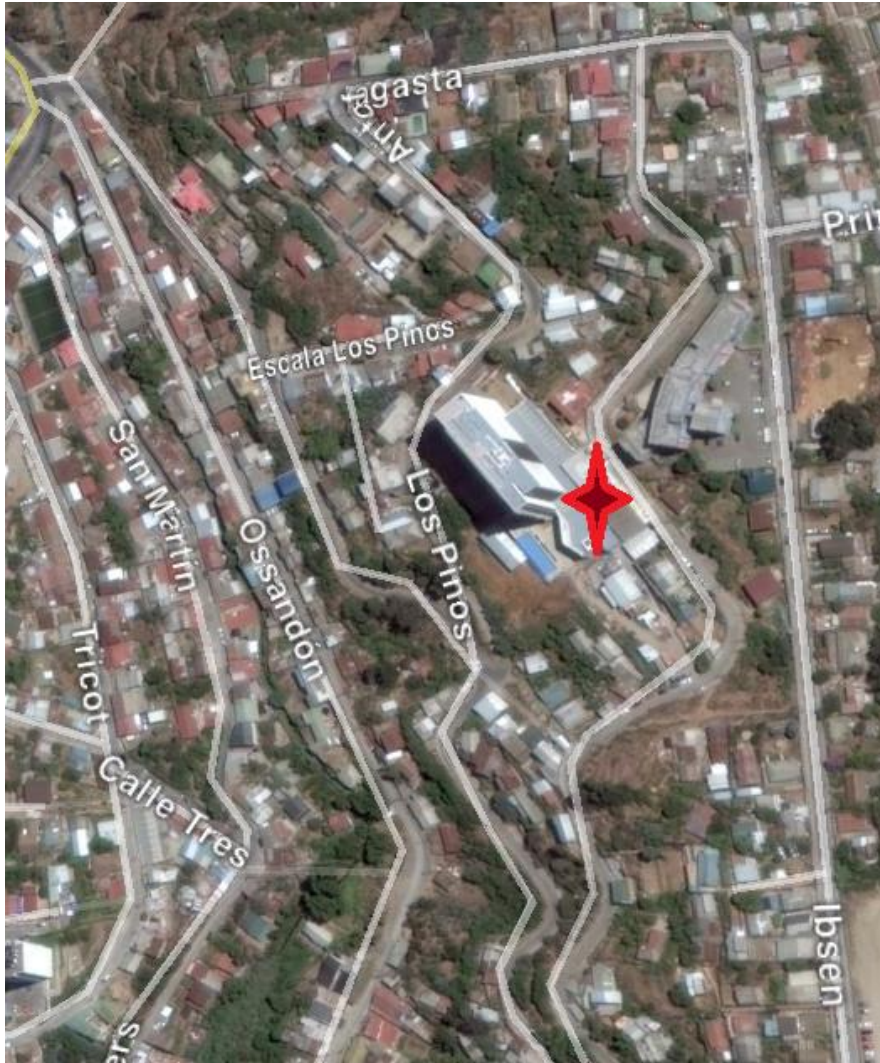
Figura 1- 4 Fachada de Torre A, piscina y estacionamientos construidos

1.3.1. Ubicación del proyecto y contexto

La ubicación del Proyecto Bahía de Valparaíso se encuentra en Los Pinos 937, Cerro Las Delicias, Valparaíso.

Las ventajas de la ubicación:

- Cercanía con la línea de autobuses
- Próximo a colegios y universidades
- Hospitales
- Restaurantes
- Plazas
- Pubs



Fuente: Dirección de obra.

Figura 1- 5 Ubicación del Proyecto.

1.3.2. Antecedentes.

La torre A del proyecto es donde ejecuto la pasantía el alumno, que al momento de ingresar a la obra, esta se encontraba en estado de terminación e instalaciones, donde se están ejecutando todas aquellas partidas relacionadas con ir rematando los departamentos y el edificio.

La realización de catastros e informes desde el piso 18 al 24 más la azotea, para chequear el avance real de las actividades, actividades ejecutadas incorrectamente, el cumplimiento de plazos estipulados por contratistas, verificación de materiales y la correcta distribución de estas; siendo anotados en un cuaderno informando directamente al jefe directo o enviárselo mediante informes por Word o Excel.

La verificación de cada partida respecto a sus especificaciones técnicas tomando medidas, aplomos, niveles, para la verificación de una correcta instalación.

El alumno en pasantía al llevar un mes y medio se le otorga el manejo de los detalles, observaciones y remates de las partidas que han sido rechazadas por el ITO , Administrados de Obra o por el Profesional de Terreno. En algunos casos en alumno ya es capaz de saber que hacer sin necesidad de preguntar al jefe directo.

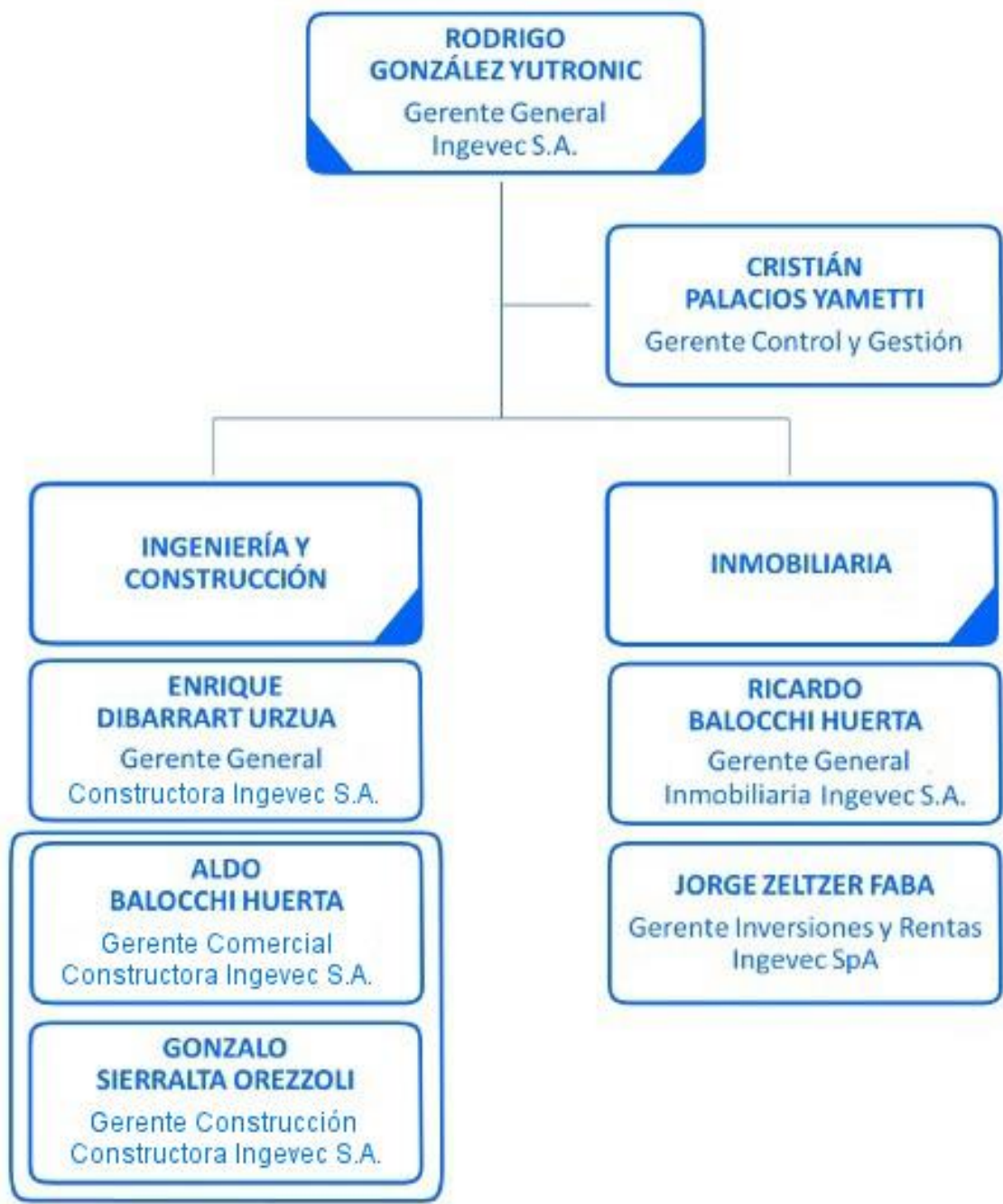


Fuente: Constructora ingevec

Figura 1- 6 Vista Lateral Izquierda del Proyecto.

1.3.3. Organigrama de la Empresa

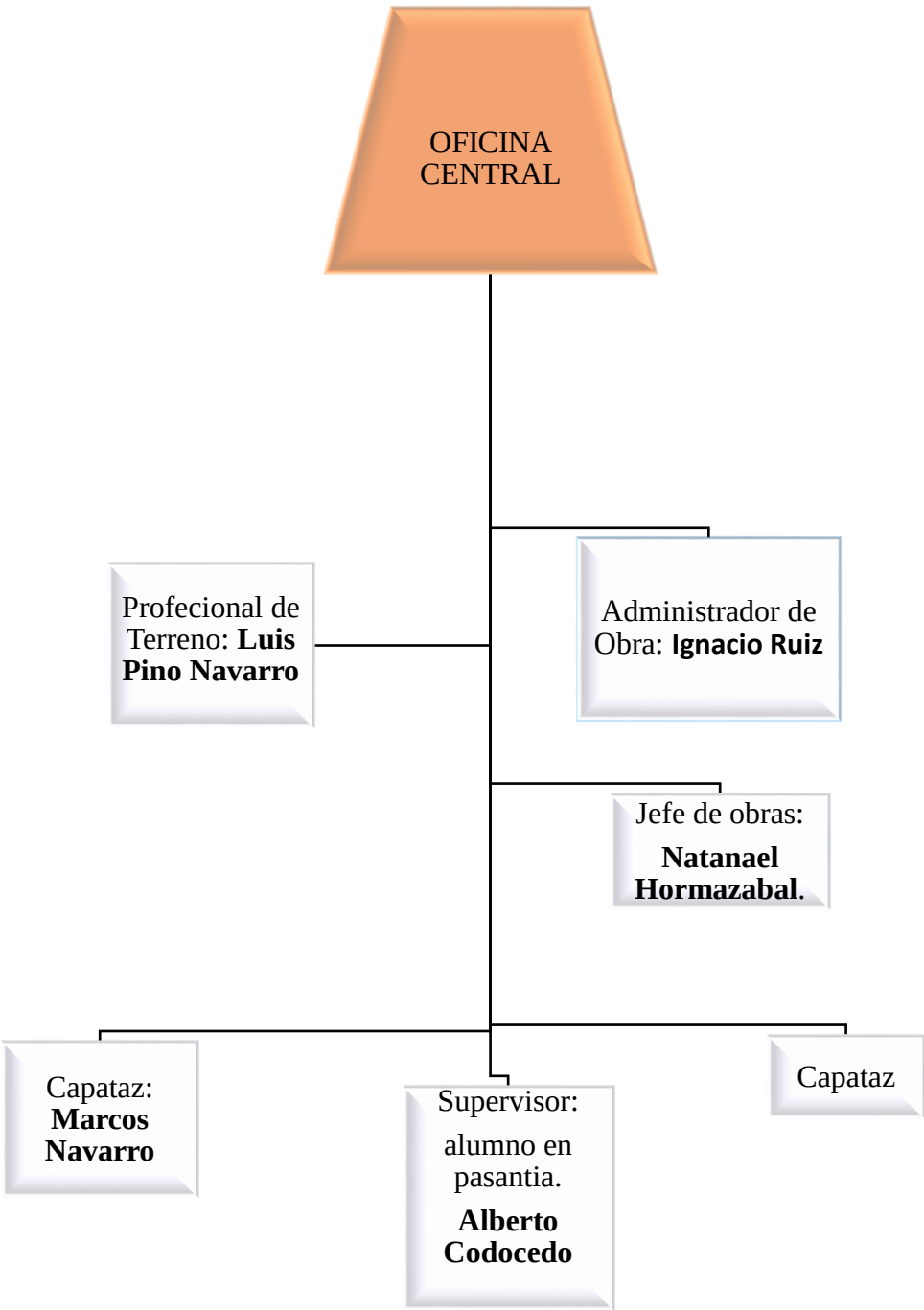
Organigrama de la empresa.



Fuente: Constructora Ingevec

Tabla 1- 1 Organigrama Empresa ingevec S.A.

1.3.4. Organigrama de la Obra



Fuente: Constructora Ingevec

Tabla 1- 2 Organigrama de la Obra

1.3.5. Programación de la obra

El encargado de la programación diaria y/o semanal de la obra, se trata del profesional de terreno, quien faculta las labores para cumplir con los plazos y es quien supervisa que se cumplan estos trabajos dentro de los plazos establecidos en el programa.

Tiene como objetivo determinar los tiempos de realización de las distintas actividades que entienden el proyecto y su coordinación, separando las actividades que intervendrán en el proyecto y la secuencia general de trabajo, las partidas se interrelacionan entre sí, dentro de una secuencia lógica.

Se tomaran en cuenta los factores que afecten su alcance, con esto tomar la fecha más ventajosa para la realización de las partidas y así poder estimar los tiempos y recursos necesarios.

En el momento en que una partida se encuentra retrasada, una solución no recomendable para terminarla en la fecha indicada, es acelerar el procedimiento que más tiempo tardan dentro de una actividad, depreciando a veces recursos materiales y mano de obra en actividades que nos definen la duración del proyecto.

1.3.6. Recursos Humanos

El desempeño del cumplimiento de las leyes laborales es el origen para iniciar la adecuada y correcta gestión de RR. HH. Una buena gestión de Recursos Humanos es el potencial por excelencia de una empresa, es el único recurso que se puede mejorar a si mismo continuamente, que puede reinventarse y generar sinergia transformadora, es el gran factor que marca la diferencia entre una empresa y otra. Cuyo objetivo es mantener a los colaboradores motivados y, a la vez, otorgarles herramientas útiles para desarrollar y maximizar su desempeño laboral y humano, además de profundizar su compromiso con la compañía y sus valores.

Hay errores que se pagan muy caro en este ámbito, un ejemplo es una mano de obra poco calificada, que en vez de ayudar al edificio lo atrasan generando pérdidas en días y dinero, hace que estos poco calificados obreros vallan rotando o mejor dicho trayendo nueva mano de obra (nuevos tratos, y más atraso). La tendencia a subcontratar muchas partidas bajando el control de supervisión para trabajadores.

La administración de la compañía ha dedicado grandes esfuerzos en desarrollar actividades, becas y capacitaciones para mantener la motivación entre los empleados. Asegurar la vida y la salud de nuestros colaboradores, son la fuerza motriz de la empresa.

CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

En la siguiente sección narra los aspectos que se desempeñaron para la ejecución la obra en construcción, la implementación de distintas técnicas para el buen desempeño de los trabajos. Las EETT dan compostura a cada actividad, dejando en claro las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados dentro de la obra.

2.1. FUNCIONES DESEMPEÑADAS

En la sección siguiente el alumno fue designado a distintas tareas de acuerdo a los trabajos constructivos que se iban avanzando en obra, todas estas llevadas a cabo según las especificaciones técnicas. Se describe el procesamiento constructivo de la obra.

Se debe controlar la implementación exacta y honesta de todas las exigencias de las especificaciones técnicas. Llevar mucha inspección sobre los trabajos que se estén haciendo, para que no hallan contratiempos que dejen partidas atrasadas o sin hacer.

2.1.1. Planos de departamentos

Al igual que las EETT, los planos del proyecto son de lo más importante, ya que sin EETT no pueden haber planos e igualmente al revés. Es donde se ven las dimensiones exactas, la ubicación del proyecto y cada partida y actividad, las cuales deben cumplirse tal cual están planteados.

Los planos más vistos por el alumno son los de planta de cada departamento.

Departamento A: Piso 7 al 24.

1 Dormitorio, 1 Baño

41,58 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 1 Plano Planta depto. A.

Departamento B: Piso 7 al 24

2 Dormitorios, 2 Baños

60,11 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 2 Plano Planta depto. B.

Departamento C: Piso 1 al 24
3 Dormitorios y 2 Bañor
82,82 m² Aprox



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 3 Plano Planta depto. C.

Departamento D: Piso 2 al 24
2 Dormitorios y 2 Baños
59,90 m² Aprox



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 4 Plano Planta depto. D.

Departamento E: Piso 2 al 24
2 Dormitorios y 2 Baños
59,90 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 5 Plano Planta depto. E.

Departamento F: Piso 2 al 24
2 Dormitorios, 2 Baños
70,38 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 6 Plano Planta depto. F

Departamento G: Piso 1 al 24
3 Dormitorios y 2 baños
81,14 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 7 Plano Planta depto. G.

Departamento H: Piso 2 al 24
4 Dormitorios Y 2 baños
81,28 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 8 Plano Planta depto. H

Departamento I: Piso 7 al 24
2 Dormitorios y 2 baños
60,11 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 9 Plano Planta depto. I.

Deartamento J: Piso 7 al 24
1 Dormitorio .1 Baño
41,58 m² Aprox.



Fuente: Constructora ingevec

Figura 2- 10 Plano Planta depto. J.

2.1.2. Controlar la correcta ejecución de Partidas

Esta tarea consiste en verificar en terreno que las partidas ejecutadas y las que se están ejecutando estén en buen estado, cumpliendo así con la calidad requerida por el mandante, esto se lleva a cabo haciendo una inspección en terreno, observando cada detalle de obra.

2.1.2.1 Trazados.

El alumno ayudo en ocasiones al trazador, en donde se considera todo lo necesario para dar niveles, líneas, plomos, ejes y puntos de partida para cada una de las operaciones que se van iniciando, marcando todos los ejes según especificaciones técnicas, plano de cálculo y de arquitectura

2.1.2.2. Pinturas y Barnices.

El proyecto considera pinturas que den seguridad y que tengan un control de calidad. La calidad de las pinturas deberá asegurar tener un pigmento que asegure la permanencia del color a lo menos durante un periodo mínimo de 5 años sin degradaciones.

Las manos de pintura estarán con relación a lograr un buen acabado de la superficie a pintar tanto en textura como en color uniforme.

Al respecto, se exigirá al contratista que el material que llegue a la obra deberá venir sellado de fábrica y respaldo por la factura correspondiente de adquisición para esta obra, prohibiéndose su fabricación en la obra. La marca aceptada será Sherwin Williams.

Tratamiento para elementos metálicos: Todos los elementos metálicos interiores o exteriores como por ejemplo: marcos de puertas, barandas, balcones, estructuras de escala, ducto de basura etc. deberán ser tratados previamente a la colocación de anticorrosivo. El tratamiento consistirá en la eliminación de toda suciedad, oxido de laminación, herrumbre, pintura antigua y cualquier materia extraña de la superficie mediante arena grado casi metal blanco SSPC-SP10.

2.1.2.2.1. Pintura exteriores

Antióxido epóxico: Considerar en todos los elementos metálicos del proyecto tales como balcones, barandas de escaleras, etc.

Previamente antes de pintar se deberá sacar la oxidación existente para lo cual se deberán lavar y escobillar los fierros que conforman el elemento, hasta obtener una rasante homogénea entre las piezas a soldar.

Los elementos metálicos (excepto los de fierro galvanizado) llevarán dos manos de antióxido de distinto color y se pintarán con pintura línea AS. Se considera por lo menos una mano de fábrica.

Pintura en metal: Se aplicará esmalte satinado en todos los elementos metálicos del edificio en la especificación previa limpieza y tratamiento de las superficies y pintura antióxido epóxico. El esmalte sólo podrá ser aplicado sobre la segunda mano de antióxido anticorrosivo epóxico. Se aplicaran 2 manos como mínimo o hasta que quede una buena terminación.

Pintura sobre hojalatería: Todos los elementos de fierro galvanizado que queden a la vista se pintarán con pintura especial tipo Galvacryl y esmalte de terminación.

2.1.2.2.2. Pintura interiores.

Empaste: Todos los paramentos de muros, tabiques, cielos se deberán empastar para conseguir una superficie lisa apta para recibir la pintura o papel mural.

Cielos: En dormitorios, estar, comedor, kitchen, y en todos los espacios comunes que no especifiquen otra pintura se aplicará pintura elastomérica grano 5 color blanco aplicado con pistola.

Se pintará sobre superficies lisas previo empaste y sellante acrílico. No se aceptaran desmanches, deberá aplicarse el grano en forma completa y homogénea en el recinto que haya que reparar.

- En cielos de baños, cocinas y logias de los departamentos, en salas de basura, en baños del personal, cielo caja de escala y en baños y cocinas de espacios comunes se aplicara esmalte al agua semibrillo color blanco
- Se pintará sobre superficies lisas previo empaste.
- Deberá retornarse 20 cm de martelina sin considerar cortagóteras
- Se pintará sobre superficies lisas previo enlucido a yeso o con pasta acrílica y sellante acrílico.
- Las cornisas tanto de los espacios comunes como las del interior de los departamentos, deberán considerarse pinturas con esmalte al agua lisas sin grano, previo empaste en las de uniones y encuentros.

2.1.2.2.3. Elementos de Madera.

En todos los elementos de madera, marcos, y puertas de madera exteriores e interiores, guardapolvos, junquillos, etc. Se aplicará óleo semibrillo.

2.1.2.2.4. Muros y tabiques esp. Comunes (hall y pasillo de pisos)

Se aplicará empaste más un sellante acrílico para luego recibir pintura grano fino, con el color incorporado con canterías 3 cm de ancho de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura.

En los dinteles de puertas se aplicará empaste más un sellante acrílico para luego recibir pintura grano fino con el color incorporado, idéntico a lo indicado en párrafo anterior. Se deben dejar canterías rehundidas en encuentros con muros estructurales.

2.1.2.2.5. Tabiques y muros que reciben papel.

Previo a la colocación de papeles se deberá considerar el empaste de todas las uniones, para luego aplicar un sellante acrílico o pintar con látex. En interiores de closet se considera pintura esmalte al agua semibrillo.

2.1.2.2.6. Maderas a la vista.

Teñido, sellador y barniz de poliuretano incoloro semimate sobre elementos de madera a la vista como paneles vidriados, vigas, revestimientos o cualquier elemento de madera que no esté especificado con pintura.

2.1.2.2.7. Pintura esmalte al agua.

Se considera pintura esmalte al agua semibrillo en Salas de Basura; en muros de todos los baños, cocinas y logias donde no considere cerámico (recintos comunes y departamentos); interiores de closet; y en todos aquellos recintos interiores donde no se especifique revestimiento.

2.1.2.3. Alfombras en departamentos y dormitorios.

En todos los recintos dormitorios, se consulta alfombra boucle 550gr de Wiener, Es importante por parte de la constructora dejar un piso apto para recibir el pavimento especificado, no se aceptaran carachas, pisos combados y desnivelados.-

Además la instalación se ejecutara de acuerdo a normas del fabricante, por lo cual el piso deberá quedar nivelado, limpio liso, se evitara pegamentos inflamables y que no reaccionen con el backing. En dormitorios se considera alfombra en los closets.

2.1.2.4. Piso flotante

En estar-comedor y pasillos de los departamentos de tres dormitorios y departamentos de dos dormitorios con cocina cerrada, se considera piso fotolaminado modelo Bristol OAK V2 gris de 1215x196x8,3 mm, unión biselada, marca MK, instalado hasta cubrejunta con dormitorios.

El paquete del piso fotolaminado se encuentra compuesto por el piso foto laminado, lamina niveladora polietileno expandido esp. 3mm, lámina de polietileno esp 0.1 mm colocado sobre una losa cumpliendo con la ordenanza en cuanto a la reducción acústica, se debe acompañar certificado.

Su colocación deberá hacer de acuerdo a indicaciones del fabricante, y deberá considerar todos los cubrejuntas en el mismo material cuando haya cambio del tipo de piso el que deberá ser considerado y colocados por el contratista del piso.

2.1.2.3. Porcelanato Gres

En Piso Departamentos de 1 y 2 dormitorios con cocina americana. En estar comedor cocina y pasillos, se consulta Gres Esmaltado 15x60 Venecia Roble claro Arena Mate tipo madera T4 de MK.

2.1.2.4. Cubrejuntas.

Unión cerámica madera y madera alfombra se considera cubrejunta fotolaminada color del piso (IPE)

En donde el cambio de pavimento sea alfombra a cerámica, será de PVC color alfombra, además se debe colocar cubrejunta en la unión de alfombra con alfombra en accesos a dormitorios de PVC.

2.1.2.5. Marcos y puertas.

Para un adecuado aprovechamiento de las características estéticas y funcionales de las puertas se deberán seguir las siguientes instrucciones:

- Deben almacenarse tendidas, en forma plana en un lugar seco y ventilado, cuidando que no queden en contacto directo con el suelo.
- Evitar mojar las puertas, exponerlas a la acción directa del sol o someterlas a temperaturas extremas o cambios drásticos de humedad.
- Antes de su instalación, se deben inspeccionar cuidadosamente las dimensiones de la puerta, asegurándose que sea la adecuada al vano en cuestión, antes de cortarla o pintarla.
- Las puertas deben acondicionarse a la humedad ambiente, durante al menos 72 horas, antes de ser instaladas.
- La puerta debe ser pintada inmediatamente después de su instalación definitiva por todas sus caras.
- Antes de pintar, debe ser sometida a un lijado manual prolijo con lija fina para eliminar manchas o marcas de manipulación u otras imperfecciones, limpiando posteriormente todo el polvo del lijado.
- Las 6 caras de la puerta, incluyendo los cantos superior e inferior, deben sellarse completamente, con al menos 2 manos del producto empleado como última mano. Pintura óleo semibrillo.
- La fijación del marco en el tabique será con tornillo para madera recto de 1"x10", previamente perforado el marco con una broca de menor diámetro para lograr una fijación correcta. La contracara del marco que no viene prepintada, en caso de quedar en contacto con un muro húmedo debe sellarse con Chilcostop.

2.1.2.5.1. Puertas de interiores de departamentos y comunes.

Todas las puertas de interiores de los departamentos y todas las puertas de recintos comunes que no especifiquen otra cosa serán con bastidores pino Finger Joint, ambas caras forradas con terciado liso de 4 mm para recibir pintura (óleo semibrillo) de 4,5cm de espesor y 220 cm de altura. Las puertas deberán tener las medidas de fábrica. Todas las puertas interiores de los departamentos llevarán pilastras, sobrepuestas.

2.1.2.5.2. Puertas de acceso a los departamentos (F-30)

Se considera puerta modelo tipo Milano, enchapada en Madera con refuerzo central para manillón y cerradura. Terminada con barniz semibrillo de 4,5 cm de espesor y 220 cm de altura.

2.1.2.5.3. Puertas de sectores de servicio (medidores)

Se contemplan marcos y puertas en sectores de servicio según detalle de plano de Arquitectura para recibir pintura al óleo semi-brillo. En los sectores que las puertas de medidores estén a la vista y en el área de los accesos se deberá considerar una puerta tipo Milano para pintar.

Los marcos de nichos de medidores de gas serán metálicos, según detalles de arquitectura y las puertas de madera, enchapadas por su interior con plancha de acero galvanizado 1,5 mm sellado con burletes de goma por todo el contorno para asegurar su estanqueidad y cumplir con las normas correspondientes. Estas últimas deben considerarse con cerrojo chapa.

2.1.2.5.4. Puertas cortafuegos (F-60)

Deberá considerarse en las cajas de escala de seguridad. El marco de las puertas cortafuego será de coigüe para pintar de 90x45 mm, doble contacto. Las puertas serán de abatir de 1 hoja, dimensiones según detalle de arquitectura, espesor 45mm modelo Milano para pintar con cerradura metálica doble manilla de simple paso, 4 bisagras de acero 4x4" con pasador suelto, cierre hidráulico marca Yale 2000.

2.1.2.6. Aluminio

Se considera en aluminio todas las ventanas y puertas ventanas de espacios comunes del edificio. En departamentos se considera ventanas ventanales y puertas ventanas de PVC termopanel Marca Veka modelo Americano con una hoja fija y otra practicable

Generalidades: Ventanas y ventanales de espacios comunes serán de Aluminio anodizado de color titanio. Los perfiles serán los adecuados según tamaños de ventanas y ventanales. Se usarán perfiles Indalum serie 25 reforzada en los ventanales de piso a cielo, serie 20 o 25 según dimensiones en las ventanas y serie 42 en los paños fijos y en las ventanas de baños.

Los perfiles deberán sellarse con sika flex no solamente aplicándose en el borde como terminación, sino que además deberá colocársele a todo el área de los perfiles en contacto con el mortero, para asegurar un buen sellado en el tiempo de las ventanas, además se exigirá quincallería y felpas que aseguren un buen sello para el viento y el agua lluvia.

Además deberá considerarse el sello por el interior del departamento sellando el encuentro entre el papel y el aluminio. Todos las ventanas o ventanales sean fijos o móviles deben considerar perfil botagua.

Además deberán considerarse lo siguiente:

- Todas las ventanas de corredera y marcos de puertas AM35 consideran 4 tornillos en jambas verticales.
- Las ventanas con antepechos consideran 4 tornillos en jambas verticales.
- Los roscalatas serán de color negro zincado y los cristales se consideran montados con burletes.
- Todos los tornillos de ventanas correderas consideran tapatornillos del mismo color del aluminio.
- Los tarugos y tornillos de todos los elementos de aluminio deberán ir en los cuatro costados del marco con silicona de manera de asegurar que no se produzca infiltración de agua o humedad.
- Los pestillos de ventanas proyectantes o abatir serán marca Udinese modelo DC-635.
- Todos los elementos consideran sello de silicona por el exterior e interior, incluso las uniones entre perfiles.
- Las ventanas correderas consideran tirador marca Udinese modelo N° 856 Las ventanas de proyección deberán llevar un brazo que permita su limpieza, y la manilla será marca Udinese, modelo dc-635.
- Los rodamientos de las ventanas correderas serán de marca Pabose s33
- Las bisagras serán de marca Indalum, modelo dc - 42
- Los burletes serán de marca DVP santopren Burletes
- Todas las hojas fijas irán con burlete por ambos lados de los cristales
- La felpa será de marca Ferbras tipo fean seal doble
- Los cristales deberán protegerse interior y exteriormente con una lámina de film plástico y los marcos y perfiles de aluminio deben protegerse con vaselina para evitar rayaduras, hasta el momento de la entrega a la Inmobiliaria.
- Todas las ventanas de proyección deben considerar limitador de apertura incorporado en los brazos.

- Todas las ventanas de piso a cielo consideran un perfil de ajuste para ocultar el corte de la alfombra o piso flotante, cuando corresponda, según detalle de arquitectura.
- En ventanas de dormitorios 2 y 3 se debe considera cierre tipo pestillo mecánico con resorte, en ventana de dormitorio principal se considera pestillo mecánico, en ventanal living comedor se considera pestillo mecánico sin resorte.
- Todas las puertas de aluminio ubicadas en espacios comunes se considera de altotráfico, por lo que deben tener un tratamiento especial en cuanto a sus quincallerías (cerradura y bisagras de alto desempeño), cantidad de bisagras acorde a la puerta (al menos 4 por hoja) y estructura reforzada.
- Todas las ventanas de corredera abren las dos hojas, excepto cocina
- Todas las medidas de las ventanas y puertas se deberán ejecutar de acuerdo planos de detalle de arquitectura, las cuales deberán ser rectificadas en obra por el contratista.-
- En los departamentos se considera ventanas de PVC marca Veka línea Americana con quincallería de acuerdo a fabricante.

2.1.2.7. Cerrajería y Quincallería

Antes de su instalación, se deben inspeccionar cuidadosamente las dimensiones en donde ira la cerradura para que el pestillo encaje perfectamente con el cerradero que deberá ser instalado en el marco de puerta.

2.1.2.7.1 Puerta principal departamentos

- Manilla modelo 809-I acero inoxidable de Itallinea
- Roseta de seguridad acero inoxidable
- Cerradura de seguridad Ref. L4 AGB Niquelada Cilindro AGB niquelado centrado y vástago de expansión.
- Manillon 209B acero inoxidable diámetro 19 mm largo 300 mm de Ducasse.

Sólo se recibirán las llaves originales de las puertas de acceso y en las cantidades que corresponden a las entregadas por el proveedor de las cerraduras.

2.1.2.7.2. Cerraduras interiores departamentos

Dormitorios secundarios libre pasó (sin llave).

Cerradura simple paso acero inoxidable Homax de Ducasse.

2.1.2.7.3. Dormitorio principal deptos (con llave)

Cerradura llave pomo acero inoxidable Homax de Ducasse.

2.1.2.7.4. Baño deptos (combinación baños)

Cerradura pomo / desc acero inoxidable Homax de Ducasse.

2.1.2.7.5. Cocina deptos

Cerradura libre paso acero inoxidable Homax de Ducasse. Sólo se recibirán las llaves originales de las puertas y en las cantidades que corresponden a las entregadas por el proveedor de las cerraduras.

2.1.2.7.6. Cierra puerta y cerradura caja escala.

- Manilla REF 811 marca acero inox calidad 304 de italeina.
- 1 Cerradura marca ITL de libre paso F-60 certificada por Idiem.
- 1Cierrapuerta hidráulico marca TELESCO (ESPAÑA) Delta Flexi.

2.1.2.8. Bisagras.

Su colocación será: la superior a 5” del borde al eje de la bisagra, la inferior a 10” y la central al medio de las anteriores. En las puertas de seguridad de caja de escala, serán de acero con pasador suelto. La colocación deberá hacerse con personal calificado.

2.1.2.8.2. Bisagras puertas de madera.

Bisagra marca ITALINNEA Ref 479 acero niquelado de 3,5”x3.5”(3 bisagras por puerta). Todas las puertas de madera del edificio llevarán 3 bisagras.

2.1.2.8.3. Bisagras de varias dimensiones:

Deberán considerarse todas las bisagras adecuadas a los diferentes elementos tales como tapas de registros, muebles fijos.

Se consultan todos los pestillos, picaportes y elementos necesarios para la correcta operación de los distintos recintos que no estén especificados.

2.1.2.9. Topes de Puertas:

Las puertas de acceso a los departamentos llevarán tope Media luna modelo 5 Niquelado satinado de Italinnea. Las demás puertas llevarán tope de goma color beige a piso incluyendo las puertas de los espacios comunes.

2.1.2.10. Celosías.

En los faldones de las tinajas se dejará una perforación para registro del desagüe, de 25x25 cm con un marco de madera incorporado y se cubrirá con una celosía metálica esmaltada color beige a atornillada al marco y sellada con silicona transparente.

2.1.2.11. Riel de corredera para puertas de closet

Ducasse, Acme. Incluidos en muebles closet, para las puertas se deberá considerar melamina en 18 mm.

2.1.2.12. Vidrios y Cristales.

Se consultan vidrios transparentes de espesor de acuerdo a normas en todas las ventanas, excepto en baños que llevarán vidrios sencillos tipo semilla.

Deberán ser homogéneos y no presentarse defectos de sopladuras, incrustaciones, manchas, deformaciones y serán de primera calidad.

2.1.2.13. Espejos.

Sin ningún tipo de imperfecciones que deformen las imágenes reflejadas.

2.1.2.13.1. Murales de baños.

De primera calidad, en 3 mm de espesor de cantos pulidos. Irán fijados con silicona neutra y deberán sellarse con silicona por los cuatro lados.

Deberán quedar embutidos manteniendo el mismo plomo de la cerámica o porcelanato. Se debe colocar un marco de perfil tubular de aluminio color titanio de 10x10 mm en todo el contorno del espejo o como alternativa marco de pvc.

2.1.2.14. Carpinterías de madera:

Se deberá cumplir con las siguientes especificaciones básicas.

2.1.2.14.1. Muebles de Cocina

Los muebles se consideran en madera aglomerada revestida en melamina color blanco ocre, en 15 mm de espesor en todos sus frentes y costados vistos.

Los interiores de muebles serán en masisa en melamina color blanco. Las puertas se consideran en masisa melamina color blanco ocre en 15 mm de espesor

El zócalo de los muebles se considera en masisa HR enchapada en melamina color blanco ocre en 15 mm

Los tiradores de los muebles serán cromados modelo SSH001 de 10 mm de diámetro y largo total de 200mm de Ducasse

Las cenefas de los muebles murales serán del color de la cubierta en las cocinas que la consideran

No se consideran cornisas en los muebles murales ya que estos tienen altura hasta vigon de descarga, a excepción de los casos en que el mueble queda de tope con la losa se considerará cornisa.

Las bisagras de los muebles se consideran completamente metálicas de reten incorporado y con tarugos a la madera.

Los rieles de cajón serán completamente metálicos.-

Todos los fondos de muebles con puertas serán en durolac blanco.

Las repisas interiores de los muebles serán en melamina de 18mm color blanco.

Mueble de lavadero se consideran en madera aglomerada revestida en melamina color blanco ocre en 15 mm de espesor en todos sus frentes y costados vistos, interiores blancos.

Para todas las Cocinas, las cubiertas se consideran cubierta Hema Frost 15 mm de Q stone de canto recto color gris

Muebles de Vanitorio.

- Los muebles se consideran en madera aglomerada revestida en melamina color blanco ocre 15 mm de espesor en todos sus frentes vistos.
- Los interiores de muebles serán en masisa melamina color blanco.
- Las puertas se consideran en masisa melamina 15 mm de espesor
- Las cubiertas se consideran en mármol travertino.
- Se considera tirador de acero inoxidable modelo I -126 15 mm de diámetro por 26mm de Italinnea
- Las bisagras de los muebles se consideran completamente metálicas de reten incorporado y con tarugos a la madera
- Todos los fondos de muebles con puertas serán en durolac blanco.
- La repisa interior de los muebles serán en melamina de 18mm color blanco.

2.1.2.14.2. Muebles de closets

Las puertas de closets se consideran correderas en 18 mm en melamina color blanco con cantos enchapados en PVC. Se considera la colocación de centros de 18mm. Color blanco. Se considera la colocación de rieles y ruedas ducasse.

Se considera tirador rehundido blanco en puertas correderas. En puertas de abatir se considera tirador de acero inoxidable modelo I -126 15 mm de diámetro por 26mm de Italinnea. Los interiores de closets serán en Melamina color blanco repisas con canto de PVC

Los espesores de interiores de closets son los siguientes:

Verticales : 18mm

Maletero : 18mm

Resto repisa : 15mm.

Las barras de closets serán metálicas recubiertas en plástico color blanco.

2.1.2.15. Molduras especiales.

Se deberá cumplir con las siguientes especificaciones básicas.

2.1.2.15.1. Guardapolvos de madera MDF.

Se considerarán en todos los recintos interiores secos, según plano de detalle. En pavimento de piso Foto laminado y en pasillo de distribución de dormitorios, se considera guardapolvo de 70 mm canto redondeado enchapado foto laminado, color piso flotante (IPE), mas junquillo cuarto rodón foto laminado (color IPE). En área con alfombra (dormitorios) serán de de MDF de 70 mm para pintar canto redondeado con junquillo cuarto rodón de 20 x 20 mm para pintar.

No se usara guardapolvo en el interior de los closets, solo junquillo para pintar. Se fijarán con punta, usando pegamento Thomsit Montaje de Henkel, tarugos en muros de hormigón y sellados con igas si fuera necesario.

2.1.2.15.2. Guardapolvo de cerámica y porcelanatos

Se consulta guardapolvo de cerámica igual que el piso en todos los recintos con piso de cerámica que no consulten cerámica en los muros. Se usará la misma cerámica de piso, altura 10 cm (salvo en aquellos recintos donde se indique expresamente alturas mayores, revisar planos e item pisos de cerámicas y porcelanatos). En todo recinto con desnivel (pendiente) el guardapolvo deberá quedar horizontal con un mínimo de 10 cm de altura.

Se deberá considerar para todos los recintos secos, la colocación de junquillos tipo cuarto rodón de 20 x 20 mm revestido de la forma indicada en el ítem 3/19.1, en remate de alfombras con guardapolvo, piso flotante con guardapolvo y al interior de closet (contra tabiques).

2.1.2.15.3. Cornisa poliestireno extruido

Cornisas tipo D-50 de 40 x47 mm de Murinter según detalle en todos los encuentros de cielos con muros y tabiques interiores de departamentos incluyendo interiores de closets, exceptuando frente a ventanas

En cocinas se considera cornisa tipo E-25 de 25x20 mm de Murinter solo en áreas a la vista.

Su colocación se deberá hacer de acuerdo a normas del fabricante.

En sala múltiple se considera cornisa tipo A-80 de murinter.

2.1.2.15.4. Pilastras

Todos los marcos de puertas llevarán pilastras mdf premol prepintada modelo pl 11 de 30 x 12 de corza.

Las uniones de elementos deben hacerse a 45° con buen ajuste para obtener una óptima presentación.

2.1.2.15.5. Molduras de fachadas

Se deben considerar todas las molduras (cornisas) indicadas en planos de fachadas en poliestireno extruido de alta densidad las cuales se dejaran aptas para recibir pintura de terminación de fachadas.

2.1.2.16. Accesorios

Deberán verificarse todos los artefactos, para que estos no vengan en mal, se deberá considerar lo siguiente.

2.1.2.16.1. Accesorios de baño

Se deberán considerar en cada baño los siguientes accesorios considerándose como mínimo:

- Portarrollos modelo angular blanco de Fanaloza.
- Perchas color blanco modelo angular de Fanaloza.
- Jabonera con manilla color blanco modelo angular de Fanaloza.
- Barra de cortina 3/4 de acero plastificada blanca con soportes circulares y tapa que esconda los tornillos de fijación de DVP de acuerdo a las dimensiones indicadas en planos.
- Registro de tina en celosía metálica esmaltada blanca o beige a definir o en PVC de DVP.

La ubicación está determinada de acuerdo a planos de detalles.

2.1.2.16.2. Accesorios de cocina

Deberá verificarse que los artefactos a gas sean para gas licuado.

RECINTO	ARTEFACTO	GRIFERÍA
Cocina y kitchen	DEPTOS TIPO C-H: Lavaplatos J-810 acero inoxidable Sobre Cubierta 1200x490, 2 cubetas y secador lado derecho, marca Roca de MK DEPTOS TIPO G: Lavaplatos J-180 acero inoxidable Sobre Cubierta 1200x490, 2 cubetas y secador lado izquierdo, marca Roca de MK. DEPTOS TIPO A-B-D-E-F: Lavaplatos E-551 acero inoxidable sobre cubierta 1000x500MM, 1 Cubeta y secador, secador lado derecho marca Roca de MK DEPTOS TIPO I-J: Lavaplatos E-155 acero inoxidable sobre cubierta 1000x490MM, 1 Cubeta y secador, , secador lado izquierdo, marca Roca de MK En logia se coloca lavadero marca Elaplas (15 litros) de polipropileno con medidas 25x43x49 cm y mueble base masisa color blanco.	Monomando lavaplatos 35 mm Vertical estándar de Stretto, con flexibles de vinilo Techno Flex de Stretto Desagüe cromado tipo utility, sifón plástico tipo kovan, considerar cadena y tapón. En lavadero considera Llave lavadora grateada 1/2 x 3/4. – NIBSA

	Kit de cocina marca FDV de acero inoxidable. 1.-Campana Extractora Elegance SS XT 60. 2.-Horno empotrado eléctrico Elegance 3.0 x 60 2900 watts. 3.- Cocina encimera Desing 4t GLTX 65 NAT/BUT, para departamentos de 2 y 3 dormitorios, para departamentos de 1 dormitorio se considera encimera Design 2G Domino X 45 NAT/BUT Se considera calefont de 14 lts. tiro forzado con cámara estanca marca Junkers con encendido ionizado, para departamentos de 2 y 3 dormitorios, en el caso de los departamentos de 1 dormitorio se considera calefont de 11 lts. Tiro forzado cámara estanca marca Junkers	
--	---	--

Fuente: Constructora Ingevec

Tabla 2- 1 Artefactos y grifería según recinto.

Todos los lavaplatos consideran desagüe y sifón plástico, se debe considerar arranque de agua y desagüe para lavavajillas. Además se deberán consultar todas las llaves de paso necesarias, cromadas y con campanas. Toda la grifería es mono bloque y cierre cerámico, además deberá entregarse a la inmobiliaria todas las garantías de la grifería por departamento al minuto de la recepción.

2.1.2.17.Artefactos Sanitarios.

Todos los artefactos serán blancos de primera calidad Además todos los flexibles deben ser de primera calidad. Se prohíbe el uso de pasta gasfiter para sellar uniones

Previo a la colocación de los artefactos será de responsabilidad del contratista el emboquillado de todas las pasadas.

Silicona:

El contratista deberá considerar los selladores que correspondan según la superficie a sellar.

Silicona acética para baños y cocina tipo Scotch-Seal 430 de 3m

Silicona neutra para ventanas de aluminio, techumbres, maderas, etc. tipo Scotch-Seal 440 de 3m

2.1.2.17.1. W.C completos

Baño 1: Se consultan wc modelo valencia de Fanaloza y estanque modelo Niza push button lateral con fitting, color blanco y con descarga horizontal se considera asiento y tapa de plástico rígida tipo Europa color blanco. El Flexible será TechnoFlex y llave angular cod 15TF5222150 ambos de STRETTO.

Baño 2: Se consultan artefacto y estanques de loza blanco Modelo valencia de Fanaloza con descarga horizontal se considera asiento y tapa de plástico tipo Europa color blanco. El Flexible será TechnoFlex y llave angular cod 15TF5222150 ambos de STRETTO.

2.1.2.17.2. Vanitorio.

Se considera vanitorio en baño 1 y 2 de departamentos con cubierta de mármol travertino modelo guitarra el cual debe pasar sobre el estanque del wc, se deben poner respaldo en todos los atraques del muro.

Se considera lavatorio de embutir modelo 4074 de Olmos / Uruguay (duomo) medidas 485x365 mm

Grifería: Monomando lavatorio Modelo MF2 lavabo cod 81911312 de TEKA, desagüe cromado, sifón plástico tipo regio, cadena y tapón.

Debe considerar la instalación de espejo en todos los baños sobre vanitorio de acuerdo a planos de arquitectura.

2.1.2.17.3. Lavatorio

Se deberá colocar la cañería de descarga de los lavatorios dentro del muro o tabique y dejar salida a altura de sifón.

Grifería: Monomando lavatorio Modelo MF2 lavabo cod 81911312 de TEKA, desagüe cromado, sifón plástico tipo regio, cadena y tapón.

2.1.2.17.4. Tinas.

En todos los baños de los departamentos se colocará tina de acero esmaltado con pestaña, color blanco de Metal América. No se aceptaran tinas sopladas ni saltadas.

Además se deberá considerar la colocación de un receptáculo in situ de 0,70x0,70 en baño área de servicio

Grifería: En todas las tinas, monomando tina ducha MF 2 Modelo Baño Ducha cod 8112212 de TEKA. (Incluye flexible, mango ducha y soporte) desagüe cromado, sifón plástico tipo regio, cadena y tapón.

En Receptáculo, monomando ducha MF 2 Modelo Ducha, con set ducha, cod 8123212 de TEKA.

Todos los bordes del nicho de tina incluyendo los tramos horizontales y verticales deben ser rematados con perfil de PVC.

2.1.2.17.5. Lavaplatos.

Irán encastrados y ubicados de acuerdo a planos de detalles de cocina.

2.1.2.17.6. Logias

Se deberá considerar dejar un desagüe de PVC de 50 mm y a una altura de 70 cms del npt para lavadora, además se deberá considerar arranque de agua fría para lavadoras.

2.1.2.17.7. Extracción forzada baños

Para la extracción de aire de los baños mediterráneos se hará con extractores individuales (uno por baño). Cada ventilador individual contendrá templador anti retorno.

Los extractores individuales de los baños mediterráneos en los departamentos tendrán comando automático, enclavados a la luz del baño correspondiente.

Se instalará un extractor línea DK flap antirretorno tipo mariposa , con timer modelo 100DK , conectados a un tubo horizontal el que se conectara a el ducto fe galvanizado cuyas dimensiones están en el proyecto de especialidades de extracción de aire, y 7o en caso que no se indiquen deberán seguirse las condiciones acá expuestas.

Ductos de aire en plancha de acero galvanizada tipo ZINC- CAP, pintada con galvanizados en frío las costuras, dobleces o fallas del galvanizado.

2.1.2.18. Medidores y red húmeda seca.

Se deberán considerar medidores de agua potable individuales para cada departamento en los diámetros indicados en el proyecto.

La Red Húmeda se consulta con carrete de 30 m de manguera semirígida no colapsable tipo bomberos diámetro=1" con pistón de 3 posiciones, en gabinete de incendio según detalle y ubicación de proyecto de la especialidad.

Además de los carretes se dispondrán de 14 extintores de Polvo Químico Seco ABC de 10 kg en sala de Basura, en placas de estacionamientos, Primer Piso, acceso a Salas de Máquinas de ascensores. Además de 2 extintores por piso.

La Red Seca de Incendio se consulta para uso exclusivo de bomberos. La ubicación, bocas con sus respectivas conexiones storz, siamesas de conexión debidamente identificada en entrada al edificio, se ejecutarán según detalle de proyecto de la especialidad.

2.1.2.19. Agua caliente

Se considera en base a calefón independiente por unidad de 14 litros tiro forzado con cámara estanca marca Junkers.

2.1.2.20. Instalaciones eléctricas

Se ejecutará estrictamente de acuerdo con los planos de electricidad y normas del servicio respectivo. Toda la instalación será en tubería embutida. Será de responsabilidad del contratista presentar planos as built con los cuales se informará al Sec.

Deberá el contratista revisar en los proyectos que se estén cumpliendo con toda la normativa vigente en referencia a distanciamiento de los artefactos a zonas húmedas o de gas, deberá dar aviso previo a su ejecución si detecta algún inconveniente con el propósito de dar una solución rápida en conjunto con el arquitecto.

Se consultarán los centros, ptas de tubos y enchufes en las ubicaciones que indiquen los planos eléctricos. Se consulta una red de emergencia para cortes del suministro eléctrico.

No se aceptarán cajas de distribución en los cielos, ni en la parte superior de los muros o tabiques (tienen que estar a la altura de los enchufes)

Puntas de tubo las que se deberán dejar en el moldaje en un cono.

Lámparas y/o apliques de balcones, patio 1º piso, áreas comunes, caja escala y terraza piscina serán suministradas de cuerdo a plano de detalle.

Deberá consultar un sistema de alimentación eléctrica sin tensión art. 4.3.11 O.G.U.C.

Cualquier reparación que haya que hacer en obra por no tener los antecedentes a tiempo será de responsabilidad del contratista y deberá asumir los costos que involucra.

2.1.2.20.1. Artefactos Eléctricos.

Las alturas y ubicación de los distintos artefactos de los deptos. Están indicados en los planos de arquitectura esc. 1:20, lo que será obligación de tener en obra por el instalador en todo momento, en caso de no haber consulta se supondrá que el contratista estará dispuesto a una posible modificación sin costo para la inmobiliaria.

2.1.2.20.2. Tapas

Tapas de cajas y artefactos línea Génesis Mystic color Niquel con modulo negro de Marisio en los departamentos y espacios comunes, color a elegir de acuerdo a elección del papel para lo cual deberán llevarse muestras a obra previo a su colocación.

En primer piso sector acceso, y sala múltiple se deberá considerar la línea Génesis Mystic color Niquel con modulo negro de Marisio.

Todas las tapas de registro deberán ser metálicas, de la misma línea que corresponde, excepto en closets o en espacios en que las tapas no queden a la vista se podrán usar tapas metálicas pintadas.

Deberán dejarse todas las tapas en la misma línea, para las corrientes débiles, en las que no se deje conexión se solicita que se indique con un rotulo a que corresponde.

En sector de bodegas se podrá usar una línea económica la que será presentada por el contratista, y deberá considerar dejar todas las bodegas con portalámparas de losa.

2.1.2.20.3. Tableros

El contratista deberá presentar en obra, las alternativas de tableros eléctricos para los departamentos Además será responsabilidad del previo a su colocación verificar el espacio y/o profundidad de tabiques o muros para que el tablero ajuste bien.-

La ubicación del tablero general se hará de acuerdo a lo especificado en el proyecto de especialidad, pero el contratista deberá presentar las características de este y

si su ubicación es óptima ya que influye en muchas ocasiones con algún diseño de arquitectura, al igual que de los tamaños de los equipos para los mesones de conserjería, y las placas para acceso, etc.

2.1.2.20.4. Automáticos

Deberán hacerse de acuerdo a los que especifique el proyecto, en todo caso deberán ser de primera calidad y de marca reconocidas

Además deberá entregar rotulado cada automático y a que recintos corresponde el cual debe quedar en la tapa del tablero

En cada departamento y en las áreas comunes un diferencial para todos los enchufes el que se ubicara en el tablero general en el caso de los espacios comunes.

2.1.2.20.5. Canalización y Conductores.

La canalización de fuerza desde los tableros hasta los equipos se hará en cañería metálica (NCH 498, ANSI 80), de los diámetros indicados en diagrama unilineal y a la vista. Las llegadas a motores y ventiladores se harán con tubo metálico flexible y conectores apropiados. Deberán instalarse además, al lado de cada equipo interruptores de paso cuando éstos queden fuera de la vista del tablero. En recorridos a intemperie, la cañería deberá ser galvanizada.

Las cañerías instaladas sobre el piso o las paredes, deberán ir fijadas sobre riel junior y abrazadera cada 1.5 m. Es aceptable el uso de bandeja o escalerilla en los lugares en que su empleo resulte aconsejable.

En aquellos lugares en que haya equipos a la intemperie deberá usarse tubo metálico flexible con cubierta PVC, cajas de paso herméticas y conductores aptos para instalación en lugares húmedos.

Los conductores que se emplearán para la alimentación de fuerza serán del tipo THW. En el caso de la instalación de control podrá usarse, en general, NYA de 1.0 mm² o 1.5 mm² de sección.

2.1.2.21. Iluminación

ARQUETIPO LIGHTING: Se consulta el suministro y la instalación de lámparas y focos según la siguiente tabla:

RECINTO	ARTEFACTO
Baños, Servicios (vigón falso)	Pta de tubo con portalamparas (soquete).
Terrazas	Plafonier tipo tortuga redonda con rejilla metálica plástificada blanca
Pasillos comunes edificio, terrazas deptos, halles ascensores no en área acceso, Baños ,Kitchenette de Sala Multiuso	Plafón star de artelamp
Pasillos bodegas Exterior Sala de Máquinas Sala de Basura Sala Grupo Electrógeno Escaleras edificio	Plafón tortuga blanco redondo código 1302 color blanco de artelamp .

Fuente: Constructora Ingevec

Tabla 2- 2 Artefactos de iluminación según recintos

Todas las luminarias deben ser entregadas con ampolletas de ahorro de energía de luz cálida marca Philips con luminosidad equivalente a 100 o 150 watts de las ampolletas normales.Todos los artefactos deben ser de primera calidad. Ubicación y cantidad de luminarias según planos de arquitectura y proyecto de paisajismo.

2.1.2.22.Empalme, remarcadores

Empalme: Deberá tramitarse en forma inmediata el empalme definitivo. Será responsabilidad del contratista la verificación de la factibilidad y del tamaño del empalme propuesto o solicitado, además deberá preocuparse de todas las tramitaciones necesarias para la contratación del o los empalmes eléctricos finales, además de cualquier obra extraordinaria que haya que hacer a solicitud de la empresa eléctrica.

Remarcadores: Se deberán considerar remarcadores eléctricos individuales para cada departamento, los que se ubicaran en el espacio asignado en el proyecto y los que deberán quedar debidamente rotulados, con un autoadhesivo

El recorrido de bandejas deberá ser conversado previo a su colocación con los profesionales de obra con el propósito de que cuya ubicación se interponga con otra situación.

2.1.2.23. Sistema contra incendio.

Se considera detectores de humo por piso y sistema de alumbrado de emergencia en las zonas verticales de seguridad y espacios comunes para evacuación conectada con grupo electrógeno. También se considera red eléctrica sin tensión por piso para uso de bombero, el que está indicado en los planos de arquitectura como en los de instalación, las características de dicho circuito deberán ser los que se exigen por reglamento y ordenanza.

Además deberán considerarse sistema de iluminación autoenergizante en pasillos y escaleras de emergencia, aparte del grupo electrógeno, además de indicar el área de salida de cada piso según la normativa vigente, será de responsabilidad del instalador la aplicación de la norma en el proceso constructivo.

2.1.2.24. Teléfonos, TV Cable.

Se consulta la canalización completa para la instalación de teléfonos y TV cable para cada departamento en todos los dormitorios y living, donde lo indiquen los planos de detalle. Se deberá considerar solamente enlauchados los ductos tanto de telefonía y tv cable.

2.1.2.25. Iluminación de pasillos comunes.

Se debe considerar sistema Watt Stopper de Bticino con sensores ultrasónicos de cielo. Las características específicas del sistema deben ser de acuerdo a proyecto de especialidad.

2.1.2.26. Gas

Se consulta instalación de Gas Natural abastecido por Gas Valpo, de acuerdo a proyecto y a Normas y Reglas SEC.

La instalación y las pruebas parciales y finales de las instalaciones deberán ser realizadas por un instalador de gas autorizado por SEC, quién será el responsable de inscribir la

iniciación de la instalación ante ese Organismo y obtener el Certificado de Recepción Final respectivo.

El contratista deberá contar, antes de iniciar la instalación de gas, con la asesoría de un certificador calificado que anticipe cualquier problema que pueda originarse en la recepción del SEC. Cualquier modificación o reparación por este concepto será de exclusiva responsabilidad y cargo del contratista.

2.1.2.27. Presurización caja de escalas

Las cajas de escala deberán ser presurizadas en todo su longitud, desde el subterráneo hasta el último piso, se deberá ejecutar de acuerdo a lo indicado en el proyecto de especialidad, para lo cual se deberá considerar cerrar todos los vanos con ventanas fijas, dejando los equipos en el área indicada en los planos, estos equipos deberán ser protegidos por una caseta de hormigón armado, y con puerta en celosía de aluminio.

Se contempla instalar ventiladores centrífugos de doble aspiración según proyecto de especialidad, conectados con ductos a los Shaft de presurización.

Cada caja de escalas del edificio será dotada de un sistema de presurización, capaz de mantener la escala libre de humos al abrirse hasta 2 puertas simultáneamente.

El sistema aspirará aire fresco desde el subterráneo y descargará hacia cada shaft de cajas escalas mediante rejillas de presurización instaladas en cada piso, las cuáles serán indicadas en el proyecto respectivo.

Las puertas de todos los pisos serán de apertura y cierre fácil, herméticas, abriendo hacia el interior de la caja escala, excepto en el primero y el último piso que se abrirán hacia fuera.

Para aliviar la sobrepresión al interior de las cajas escalas, se instalarán en la cubierta templadores gravitacionales. Se considera por arquitectura caja de despresurización en la que el instalador de ventilación instalará los templadores gravitacionales.

El sistema eléctrico de la sala de presurización estará conectado a la red normal y a la de emergencia.

2.1.3. Levantamiento de detalles y remates.

Teniendo conocimiento de un detalle se debe proceder al reparamiento del problema para que no valla atrasando las posteriores partidas con nuevos trabajos sobre esta. Los levantamiento de detalles es de todos los días, por aquella razón se contratan maestros rematistas para que valla arreglando cada obstáculo.

Algunos de los remates más devastadores en cuanto a tiempo – costo, dejando partidas atrasadas al no poder avanzar sobre ellas las posteriores terminaciones, o ocupar maestros en ayudar a arreglar la zona afectada.

2.1.3.1. Levantamiento de Cerámico Baño

Problema: En este detalle la juntura de piso entre el baño y el dormitorio principal no calza, quedando el cerámico de baño arriba del nivel de piso de dormitorio en 2 cm.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 11 Piso con desnivel devastado.

Solución: El cerámico de pisos para baño se extrae para posterior rebajar el nivel de losa. Con un cango se extraerán las piezas de cerámica (con cuidado para su reutilización), hasta donde se estime conveniente para dar el nivel deseado.

La limpieza es muy importante en espacios muy reducidos, por lo tanto habrá que tener a un jornal de aseo que se encargara de estar limpiando al instante estos inconvenientes para que el material de escombros no haga ver desastroso el lugar en donde se está.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 12 Piso con desnivel devastado y limpiado de desechos grandes.

Se rebajara el nivel de losa con cango y hasta dar el nivel solicitado, luego jornal se encargara de limpiar la zona.

Maestro ceramista repondrá todo el cerámico extraído y si es necesario se pedirá en bodega los materiales faltantes (cerámica, fragüe o adhesivo solcrom), para dejar la zona del baño afectada en buen estado y dejando invisible la desnivelación.

2.1.3.2. Detalle de fuga en cañería de cobre.

Problema: En la prueba por pisos de las cañerías de gas se encontró una fuga por medición de presión en el piso 22, departamento J. La Fuga se debe encontrar escuchando el sonido que hace el aire a presión saliendo por el orificio de fuga o encontrarla mediante un aparato simple que mide la presión, con esta se irán acercando a la fuga hasta saber su localización.

Las demás partidas no pueden para su progreso, y para poder encontrar la fuga, se hace difícil oírlo con tanta contaminación acústica que hay en lugar de trabajo, por lo que generalmente se determina la localización de la fuga con un aparato medidor de la presión.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 13 Medidor de la Presion en cañería de cobre.

Los detectores de fugas sirven para la localización de fugas, vías o escapes de gas. Se denominan fugas aquellos agujeros en productos o sistemas técnicos que provocan una entrada o salida no deseada de materia sólida, líquida o gaseosa. Ya que las fugas pueden averiar sistemas técnicos completos, los detectores de fugas son los aparatos ideales para la pronta identificación de tales defectos y prevenir así daños mayores resultantes de ellos.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 14 Piso devastado para encontrar fuga mediante medidor de presión.

Solución: Al tener la cañería expuesta se descubre que un clavo hiltin esta perforado por la parte de abajo de la cañería. Un mal ensamblaje del cielo falso donde traspasaron un clavo en donde no debía ser puesto desde el piso inferior.

Al encontrar la fuga se tendrá que llamar a cangero para que devaste la zona en la que se encuentra la fuga. Al excavar la losa hay que tener cuidado con cortar fierros de armadura ya que no se está autorizado a cortar ni uno de estos fierros. En caso de que no haya otra alternativa, se deberá preguntar al administrador de obra para que este autorice si se puede cortar o doblar el fierro.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 15 Piso devastado, con cañería a la vista dela fuga.

Al tener la cañería expuesta se descubre que un clavo hiltin esta perforado por la parte de abajo de la cañería. Un mal ensamblaje del cielo falso donde traspasaron un clavo en donde no debía ser puesto desde el piso inferior

Se extraen 20 cm de cañería para su posterior reemplazo con una cañería nueva de acuerdo al tamaño deseado, removerán los escombros y se procederá a rematar con nivelador de piso, y posterior cerámico.

2.1.3.3. Observación de Muro Desaplomado y torcido

Problema: Maestro carpintero informa de un muro desaplomado y torcido al que no se ha logrado instalar sobre esta guardapolvos ni cornisas del dormitorio. Este tipo de terminación como las cornisas acusan al instante los desaplomos de cualquier muro, esto es porque deben quedar perfectamente rectas.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 16 Cangero devastando muro con desaplome y torcido.

Solución: Cangero tendrá que devastar parte de muro entre la cantería y la esquina del muro adyacente al desaplome. Se devastara todo el estuco desde esa parte del muro, en este caso es necesario devastar 2 cm abajo y decrecimiento hacia arriba.

Luego rematador yesero remata siempre utilizando cabebond para que el yeso tenga una adherencia mucho mejor en la superficie en donde se necesite.

Rematador yesero remata siempre utilizando el adhesivo cabebond sobre la superficie del muro, para que el yeso tenga una adherencia mucho mejor en donde se necesite. Se utiliza regla de aluminio para seguir bien el aplomado del muro.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 17 Muro devastado con regla de aluminio para dar aplome al yeso.

Detalle de obra gruesa que es acabado en 1 día y medio. Dejando atrasado pisos
siquientes en donde se debe enyesar departamentos completos



Fuente: Elaborada en Terreno

Figura 2- 18 Muro listo cargado con yeso.

El maestro deja imperceptible el error en obra gruesa. En casos en donde se tenga que cargar mucho yeso no es recomendable usar este material, usar de preferencia un estuco y luego enyesar.

2.1.3.4. Detalle vano de entrada al baño



Fuente: Elaborada en Terreno

Figura 2- 19 Maestro cargando con yeso vano de puerta

Problema: Devastación de fachada en vano de acceso al baño, para aplomar correctamente el vano en donde se instalaría el marco de puerta y parte del muro cara al pasillo desaplomada. Detalle ubicado en el departamento C del piso 23.

Se extrajeron cornisas; al mismo tiempo se atrasaron partidas de pintura, al querer empastar y conseguir la superficie lisa apta para recibir la pintura o papel mural.



Fuente: Elaborada en Terreno

Figura 2- 20 Muro cargado con yeso y con regla de aluminio a sujeta para que este no se desaplome

Para aplomar y nivelar correctamente el vano de la puerta se deben usar reglas de aluminio para que quede perfectamente derecha la estructura afectada por el problema y quede en correcta forma el muro en donde se instalaría el marco de puerta.



Fuente: Elaborada en Terreno.

Figura 2- 21 Maestro dando nivel al vano de puerta.

Maestro rematador cubre con yeso la fachada del muro con la ayuda de reglas de aluminio utilizando cabebond para una mejor adherencia del yeso al muro de hormigón, para dar una terminación correcta dejando imperceptible el detalle.

Partida de pinturas terminara revestimiento del muro al empastar para conseguir una superficie lisa apta para recibir la pintura o papel mural.

2.1.4. Recursos materiales

La administración de recursos materiales en terreno es de vital importancia en la construcción de una obra, estos recursos son preciados, se deben cuidar y advertir a los trabajadores de que tengan cuidado con todo el material que este in situ.

La revisión de todo material llegado a la construcción es de aspecto importante, ya que de ahí empezara la administración de este en obra, donde hay mucha perdida de herramientas y materiales.

2.2. ANÁLISIS NECESARIO

Durante todo el tiempo que el alumno estuvo en la construcción del proyecto el alumno cogió todo tipo de conocimientos y aprendió a llevar a cabo toda la teoría aprendida en los importantes años de estudio.

La adquisición de fortaleza y personalidad en el trabajo, y el temperamento respecto a algunas personas con carácter complicado o actividades causantes de mucho estrés. Las aptitudes que se han llegado a alcanzar son satisfactorias en cuanto a los deberes y obligaciones.

2.2.1. Áreas conocimiento aplicadas.

Durante la pasantía el alumno fue desatacado en el desempeño que demostró tanto en destreza en terreno, ingenio en cálculo o reparación de problemas. La buena disposición en hacer las actividades requeridas.

La aplicación de prevención de riesgos sobre los trabajadores fue muy efectiva y constante, al no ver siempre al prevencionista de riesgos en el área de terminaciones. Aplicando perseverantemente la aplicación de pernos de anclaje para la eficaz función de las cuerdas de seguridad en los trabajadores que hacen sus labores en zonas de riesgo en donde se puedan caer.

Ver planos en autocad e impresos no fue problema para el alumno y la aplicación de la correcta ejecución de las partidas respecto a las especificaciones técnicas sin dejar pasar en alto ni un detalle.

El trazado sacando plomos y niveles y la administración para un buen orden de los materiales ajustado al poco espacio que hay en los pisos y de acuerdo a las partidas que se van realizando.

2.2.2. Nuevos conocimientos adquiridos.

El alumno posee buena disposición para aprender nuevas técnicas constructivas con capacidad de adaptación sobre cualquier tipo de actividad en que se necesite.

Se aprendió procesos constructivos complejos y algunos mucho más simples respecto de cómo se ve en teoría o no se profundizó sobre el tema.

La lectura de planos y la correcta ejecución de las partidas se profundizó. Ampliar la visión para ver desniveles o desaplomes al ojo, triza duras como las de cerámica o yeso, partidas mal ejecutadas, o falta de personal de obrero.

El trazado de diferentes tipos de partidas es muy de lo más importante en la construcción ya que este será el eje visual en terreno en donde se ejecutara la actividad, el trazado debe ser perfecto ya que al desviarse algunos centímetros o tan solo milímetros podría ocasionar un grandes problemas.

Se examinaba que todos los artefactos, y materiales fuesen los que indicaran las especificaciones técnicas del proyecto, que fuesen la marca indicada y que se instalaran y ejecutaran según las indicaciones del fabricante y las del proyecto.

Las herramientas empleadas por maestros a veces en mal estado ocasionaban problemas tanto para ellos como para los demás, entonces se debe insistir en que no usen herramientas en mal estado para cuidar de la salud de ellos y la de los demás, dejando en segundo plano la ejecución de la actividad.

El adecuado comportamiento al tener en un grupo de trabajo, usar palabras adecuadas y claras al dar órdenes a los compañeros de trabajo.

Se aprendió procesos constructivos complejos y algunos mucho más simples respecto de cómo se ve en teoría o simplemente no se profundizo sobre el tema.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción de Bahía Valparaíso ha sido llevada a cabo de una gran forma usando parámetros establecidos muy adecuados e importantes para cada uno de sus trabajadores aunque en algunas partidas no se cumplió con los plazos establecidos para la finalización de estas donde se cometió errores constructivos en estas fases de la obra.

Cada una de las actividades de la pasantía fueron con la dificultad esperada y cada labor hecha fue del rendimiento esperado. Se reforzaron las unidades pasadas en la universidad dejando en claro cada una de las fases con que se llevan a cabo las terminaciones, gran ambiente laboral en disposición todos de aprender y mejorar.

La seguridad en obra es una de las principales preocupaciones para la empresa y es lo que ha querido transmitir al alumno, al tomar todas las medidas necesarias de seguridad de todo el personal en obra, aplicando constantemente charlas a los trabajadores para que no se corra ni un riesgo en alguna actividad en ejecución.

Considerando si se hubiera implementado una buena gestión de calidad, no habrían ocurrido tantos atrasos y problemas dentro de las terminaciones puesto que es en esta fase dentro de la construcción donde se ve todo el error de obra gruesa, ya que hay detalles muy grandes como aquellas en las que se deben devastar zonas completas y así nivelar o aplomar la zona en mal estado, para posteriormente dar una correcta y hermosa terminación. Si se hubiera implementado una buena gestión de calidad en obra gruesa.

Las mejoras notorias sobre el alumno al final de la pasantía no son solo en el ámbito laboral sino que también se ayuda al mejor desenvolvimiento en el trabajo en equipo respecto a la realidad de la profesión, el compañerismo y el disfrutar del trabajo con compromiso y responsabilidad. La confianza adquirida a lo largo de la pasantía para aplicarla en el mismo rubro es inmensa.

El alumno pudo observar y presenciar la falta de baños para los trabajadores en los pisos altos, al tener que bajar por las escaleras cada vez que se quería usar el baño, al no estar habilitados los ascensores por no tener el sello de aprobación.

Trabajadores con poco nivel de educación, irrespetuosos, algunos sorprendidos consumiendo drogas in situ. Trayendo consigo un alto índice de problemas para el correcto funcionamiento de la mano de obra. Fallando en la calidad de la construcción, además con un alto índice de probabilidad de generar accidentes a ellos o los demás obreros, en ocasiones llegando en tiempos improductivos o por ejemplo, simplemente no llegan después de la hora de almuerzo.

BIBLIOGRAFÍA

INGEVEC, Especificaciones Técnicas de Proyecto Bahia Valparaiso, año 2014, Dirección: Calle los Pinos N° 937, Cerro las Delicias, Valparaiso, Sr. Pablo Zacarías Abumohor Nordenflycht, Telefono: 562 - 22076100

GOBIERNO DE CHILE – MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. Ley General de Urbanismo y Construcciones. . [en línea]. [Consulta: Marzo de 2016]. Disponible en: http://www.minvu.cl/opensite_20070404173759.aspx

GOBIERNO DE CHILE – MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. Ley General de Urbanismo y Construcciones. . [en línea]. [Consulta: Marzo de 2016]. Disponible en: http://www.minvu.cl/opensite_20070417155605.aspx