

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

INFORME DE PASANTÍA EN CONSTRUCTORA VICONSA

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

Alumno:

Miguel Ignacio Santibáñez Araneda

Profesor Guía:

Sr. Marco Howes Herrera

Dedicado para mi madre Denise, quien me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y las ganas de querer salir adelante. Por su comprensión, ayuda y motivación en todo momento y, por supuesto, también siendo parte fundamental en las decisiones a tomar y que me dio paso a que me mantuviera estos largos, pero a la vez cortos, 3 excelentes años de carrera.

A mi abuela Inés, por su apoyo incondicional en las situaciones adversas, lográndome transmitir su cariño y fortaleza para afrontar todos los problemas que se presentaran, siempre inculcándome la búsqueda de mejor como persona.

A mi abuelo Guillermo, por ser el ejemplo a seguir durante todo lo que ha mi vida, por el apoyo total en las situaciones adversas, siempre estando ahí cuando más lo necesitaba.

A mi novia Mariciél, que se volvió una de las personas más importantes en mi vida y que me dio la motivación de querer buscar nuevos horizontes, concretar nuevas metas e idealizar nuevos sueños totalmente realizables.

A todas las amistades que hice estudiando la carrera, desenvolviéndome en las prácticas y en la selección, que se volvieron parte importante de mi día a día en la Universidad.

Y por supuesto a Dios por guiarme siempre en el camino correcto, por la fortaleza que me ha brindado y las ganas de seguir concretando sueños y metas propuestas.

RESUMEN

KEYWORDS: PRÁCTICA PROFESIONAL, CUBICACIONES

El alumno realizó su práctica profesional durante un periodo de 540 horas laborales. Iniciando ésta, el 1 de septiembre del año 2017 y terminando las horas correspondientes a la práctica el 21 de diciembre del año 2017. Desarrollándose todo ese tiempo en la empresa Constructora Viconsá, fundamentalmente en cubricaciones y análisis de presupuestos de los proyectos "Edificio Habitacional Vista Higuera", obra que estará ubicada en Avda. Costa de Montemar 112, en la ciudad de Concón, V región y en el proyecto "Concepto Style" que estará ubicada en 1 oriente 132, comuna de Viña del mar.

El proyecto "Vista Higuera" consta de una torre con 26 pisos y 1 subterráneo. Los cuales, 25 pisos están destinados a departamentos habitables, estando el subterráneo repartido entre estacionamientos y bodegas, y , en el primer piso estado el hall de acceso, áreas comunes y estacionamientos en la superficie externa del edificio.

El proyecto "Concepto Style" consta de 15 pisos, siendo de estos, 14 habitables y 2 subterráneos destinados a salas de uso común y estacionamientos.

Al ingresar a la práctica, el alumno se situó en las inmediaciones de la Constructora Viconsá, correspondiente a la oficina central, ubicada específicamente en parque industrial Aconcagua, km 2, camino Concón - Quintero, parcela 3, lote 16, en donde se implantó, en un inicio, poco a poco las responsabilidades y deberes que se debían de realizar en el transcurso de su práctica.

Al cabo de unas semanas, al ir mostrando una adaptación progresiva al ambiente de trabajo y demostrando una facilidad para aprender, se le fueron encomendando más tareas específicas relacionadas con la cubricación de elementos, accesorios y materiales que componían los proyectos.

ÍNDICE

	Nº Pág.
RESUMEN	01
SIGLAS Y/O SIMBOLOGÍAS	02
INTRODUCCIÓN	06
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES	07
1.1. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA	08
1.1.1. Objetivos generales	08
1.1.2. Objetivos particulares	08
1.2. PRESENTACION DE LA EMPRESA	09
1.2.1. Misión y Visión de la Empresa	09
1.2.2. Funciones asignadas al alumno durante la pasantía	10
1.2.3. Cargo del Jefe Directo	10
1.2.4. Importancia del área de desarrollo	11
1.3. DESCRIPCION Y ESTRUCTURACION DE PROYECTO	11
1.3.1. Antecedentes	12
1.3.2. Organigrama de la empresa	16
1.3.3. Descripción de puestos	16
CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS	19
2.1. FUNCIONES DESEMPEÑADAS EN OFICINA	20
2.1.2. Seguimiento de las Especificaciones Técnicas	20
2.1.3. Planilla de cubicacion tipo	26
2.1.4. Cubicación de señaléticas	32
2.1.5. Cubicación de iluminación	35
2.2 ANÁLISIS NECESARIO	40
2.2.1. Áreas de conocimientos aplicadas	40
2.2.2. Nuevos conocimientos adquiridos	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXO A: GLOSARIO	44

ÍNDICE DE FIGURAS

	Nº Pág.
Figura 1-1. Logo de la empresa	09
Figura 1-2. Emplazamiento obra Vista Higuera	12
Figura 1-3. Planta segundo piso	12
Figura 1-4. Elevación oriente Torre Vista Higuera	13
Figura 1-5. Vista en planta Avda. Halimeda Oriente	13
Figura 1-6. Simulación de proyecto Vista Brava 1	14
Figura 1-7. Simulación de proyecto Vista Brava 2	14
Figura 1-8. Simulación de proyecto Vista Brava 3	15
Figura 1-9. Organigrama de empresa	16
Figura 1-10. Referencia trabajo en equipo	17
Figura 2-1. Avenida Halimeda Oriente	20
Figura 2-2. Corte longitudinal avenida Halimeda Oriente	21
Figura 2-3. Corte B-B Avenida Halimeda Oriente	21
Figura 2-4. Departamento Duplex primer piso	22
Figura 2-5. Departamento Duplex segundo piso	22
Figura 2-6. Registro Cubicaciones	23
Figura 2-7. Planta primer piso Concepto Style	24
Figura 2-8. Detalles piscina	25
Figura 2-9. Planilla tipo de cubicación	25
Figura 2-10. Planilla tipo de cubicación 1	26
Figura 2-11. Planilla tipo de cubicación 2	27
Figura 2-12. Planilla tipo de cubicación 3	28
Figura 2-13. Planilla tipo de cubicación 4	29
Figura 2-14. Planilla de listado de documentos	31
Figura 2-15. Señaléticas	32
Figura 2-16. Señaléticas	32
Figura 2-17. Señaléticas	32
Figura 2-18. Señaléticas	33
Figura 2-19. Señaléticas	33
Figura 2-20. Señaléticas	33
Figura 2-21. Cubicación de señaléticas	34
Figura 2-22. Iluminación	35
Figura 2-23. Iluminación	35
Figura 2-24. Iluminación	36
Figura 2-25. Iluminación	36
Figura 2-26. Iluminación	37
Figura 2-27. Cubicación de iluminación	37
Figura 2-28. Elevación Vista Higuera	38

SIGLAS Y/O SIMBOLOGÍAS

SIGLAS:

EETT = Especificaciones Técnicas

SIMBOLOGÍA:

CMS = Centímetros

M2 = Metro Cuadrado

M3 = Metro Cúbico

ML = Metro Lineal

MM = Milímetros

INTRODUCCIÓN

La definición más exacta de lo que es la construcción es, desarrollar, realizar o fabricar una obra de ingeniería o arquitectura. Siendo éste, un proceso que engloba totalmente la envergadura y tamaño de la edificación, abarcando desde una edificación simple como lo podría ser una ampliación de una casa, hasta elementos de tamaños colosales como lo son las carreteras, los túneles o los mismos rascacielos.

Analizando los ciclos establecidos de lo que es la vida, se define como un lapso en el que se le da un punto de inicio y final periodo de estadía de cualquier especie, pero ¿Qué sucede con eso?, es en los puntos intermedios donde se puede destacar lo esencial. La necesidad de reproducirse conlleva la responsabilidad de consolidar una familia a la que, por obligación, se debe contar con lo que es un lugar donde vivir, en otras palabras, edificar un hogar.

Al ser este incentivo intrínseco lo que detonó la necesidad de las personas a interiorizarse con lo que es en esencia la construcción, le abre paso al ser humano a la oportunidad de tener posesión de un espacio físico, que en un principio era nada, pero que, con la debida planificación, los elementos necesarios y conocimientos correctos, da como resultado lo que se mencionaba con anterioridad, un hogar, un hogar que debe abastecer a las personas con la calidez, protección, seguridad y confort necesario.

Podríamos llevar el concepto hogar a un término más técnico aún, y es que siendo esto, específicamente una edificación, esto nos abre el paso a diversas necesidades de menor grado, como lo son las comunicaciones entre hogares, incluso relacionarse con la comunidad, esto, en resumen, conlleva la obligación de dar paso una serie de conexiones entre lugares específicos en otras palabras, caminos, que puedan dar abasto a las necesidades antes mencionadas. Estos caminos también están sujetos a lo que denominamos como Construcción, ligándonos a ésta desde tiempos inmemorables, como si siempre hubiera sido parte de nosotros.

El alumno comienza a dar sus primeros pasos en la construcción a través de la Constructora Viconsá, la cual por un lado está enfocada al desarrollo de proyectos de edificación general, abarcando desde el área de la industria, vivienda, edificación en altura, educacional hasta lo que es hotelería. Por otro lado, en paralelo, se dedica al estudio de proyectos a futuro, siendo esto, por medio de licitaciones o mediante tratos directos con inmobiliarias asociadas. Aquí es donde el alumno se desarrolla, pensando en un futuro, abastecerse de conocimiento y lograr un dominio del conocimiento práctico de análisis de estudios de proyectos, y fijar un horizonte, el cual es lograr desenvolverse en ambos casos, como lo son la oficina técnica y el terreno como tal.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES GENERALES

En este capítulo se explica de forma general los objetivos que se propuso el alumno para concretar la pasantía otorgada por la Universidad Técnica Federico Santa María para la obtención de su título universitario, la cual la desarrollara en la Constructora Viconsá.

1.1. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

El principal énfasis del alumno fue la retroalimentación de experiencia y la obtención de todo el conocimiento posible durante el periodo otorgado, por medio de la ejecución de diversas tareas, aplicando así los aprendizajes tanto obtenidos en la universidad, como en las experiencias propias en la práctica anterior.

1.1.1. Objetivos generales

- Realizar las 540 horas de práctica profesional requerida por la Universidad Técnica Federico Santa María para la obtención al título de técnico universitario en construcción.
- Comenzar a recorrer el sendero laboral a través de la pasantía y así lograr interiorizarse con la realidad que le espera a lo largo de toda su carrera como técnico universitario en construcción, con las debidas responsabilidades que deberá asumir para realizar su oficio eficazmente.
- Lograr el máximo desempeño en cada etapa que conlleva la pasantía, en cada una de las tareas a desarrollar y plasmar como persona, cada una de las cualidades que le destaca.

1.1.2. Objetivos particulares

- Demostrar a cada uno de los profesionales que se responsabilicen del cargo las capacidades, habilidades y cualidades que el alumno presenta. debiendo cumplir con el mayor esfuerzo posible las tareas encomendadas por ellos siempre buscando el mejor resultado.
- Establecer un grato ambiente de trabajo para poder lograr la confianza, de esta forma obtener la mayor efectividad a lo largo del periodo de pasantía profesional.
- Lograr interiorizar cada uno de los procedimientos que se ejerzan cada uno de los puntos de estudio de proyectos para obtener un excelente base y conocimientos a la hora de abordar el trabajo de título, para poder realizarlo lo más completo posible sin dejar vacíos en él.

1.2. PRESENTACION DE LA EMPRESA

Constructora Viconsa se fundó en 1993 por las familias Reitz y Aspillaga, siempre enfocada en el rubro y desarrollo de proyectos de edificación general, abarcando áreas tanto de viviendas, educacionales, hotelería y hasta incluso en la industria.

Su inicio en el área de la construcción fue con proyectos de edificación habitacionales, siempre en la busca de productos de calidad de acuerdo a los parámetros solicitados, con la visión de un futuro controlando cada uno de los factores que puedan alterar el desarrollo de las tareas encomendadas, en busca del éxito en cada responsabilidad

En la actualidad se realizan diversos proyectos en paralelo, estando divididos en obras en edificación y en proyectos sometidos a estudios. Siempre dirigido al equilibrio, tanto en la edificación como en el estudio, siendo esto último, la parte más fundamental del equilibrio, ya que, debido al buen estudio de cada una de las propuestas, abre el paso al mejor desenlace posible de la edificación.



Fuente: Registro Constructora Viconsa

Figura 1-1. Logo de la Empresa

1.2.1. Misión y Visión de la Empresa

La misión o propósito de la empresa es entregar un producto de calidad, de acuerdo con lo solicitado, y a los parámetros indicados en cada uno de los clientes, comprometiéndose con un trabajo integral y calificado, con visión de futuro y controlando cada uno de los factores, tanto internos como externos que puedan afectar el funcionamiento y desenlace a lo largo de todo el proyecto, todo esto para llevar a cabo con éxito las tareas encomendadas.

Y su visión es seguir manteniendo el puesto de líder a nivel de la V región, potenciando el profesionalismo de la empresa y su gente, con un continuo mejoramiento tanto en la calidad como en la posición financiera.

1.2.2. Funciones asignadas al alumno durante la pasantía

Al cabo de las primeras semanas, al alumno se le asignó diversas labores para comenzar a demostrar los puntos fuertes y las debilidades que poseía, tanto por el conocimiento técnico, como por la experiencia.

Las labores asignadas correspondieron al ámbito de las cubicaciones de accesorios, tanto para el complemento de la cubicación total, como para cotizaciones y posterior presupuesto.

También al alumno se le dio la responsabilidad, una vez finalizada las cubicaciones, solicitar cotizaciones a empresas externas, por medio de una llamada y adjuntando archivos por medio de correo.

En ocasiones se le encargó la revisión y comparación de las especificaciones técnicas en contraste con los planos de arquitectura, detalles específicos y escantillones, buscando solventar alguna discrepancia que yaciera en alguno de los dos documentos.

Realizar registro de cada uno de los documentos contractuales de los proyectos, tales como los planos y especificaciones técnicas.

Estas fueron las principales labores durante el periodo de practica de 540 horas solicitadas por la universidad que se iniciaron la primera semana de septiembre del 2016, cabe destacar que se realizó una excelente pasantía profesional debido al respectivo apoyo y buena convivencia que se mostró en la oficina, no tan solo por parte del jefe a cargo, si por cada una de las personas que componían la oficina de estudio de proyecto.

1.2.3. Cargo del Jefe Directo

A cargo del alumno se encontraba Sebastián Muñoz. Siendo el director de la oficina técnica y estando a cargo de cada uno de los estudios de proyectos que eran sometidos a estudios rigurosos, análisis y presupuestos. A la vez ejecuta el cargo de visitador de oficinas técnicas.

La principal función corresponde estar a cargo de los análisis de cada uno de los proyectos que se adjudican a la empresa, entendiéndose por análisis, las cubicaciones, solicitudes de cotizaciones y presupuestos, siendo estos últimos los más expuestos a variaciones.

Otra de sus labores es tener trato directo con el jefe de operaciones, llegando a acuerdos en donde beneficien, tanto a la inmobiliaria como a la constructora, modificando estructuralmente el proyecto.

También tiene el deber de realizar inspecciones en las obras que se están llevando a cabo, en el caso de que sufran alguna incongruencia en torno a la planificación que se había ejecutado con anterioridad.

1.2.4. Importancia del área de desarrollo

En el rubro de la construcción es de suma importancia realizar un buen trabajo de comienzo a fin, no dejar pasar ni un detalle por alto, ni el más mínimo, debido a que al construir estamos preparando un producto que será utilizado por la comunidad, en el caso de una obra civil, como son los edificios "Vista Higuera", "Concepto Style" y "Vista Brava". Cualquier detalle que se pueda omitir, por muy ínfimo que sea, puede ocasionar un desenlace fatal.

Haciendo énfasis en lo mencionado de entregar un producto de calidad, cabe destacar la conciencia que se creó dentro de las horas de clases por el personal docente de la Universidad Técnica Federico Santa María, donde siempre se inculcó al alumno a tomar conciencia de esto; siempre realizar un trabajo de la mejor manera, exigirse a uno mismo el adaptarse a las necesidades explícitas, llevarlo a cabo a la perfección y no hacer vista ciega a situaciones que ameritan una solución instantánea, como también de respetar todo lo especificado en la EETT.

Por todo lo explicado el alumno entendió la responsabilidad y compromiso que se debe tener al realizar cada una de sus actividades y desenvolverse como un profesional con ética, buscando siempre realizar el trabajo a la perfección y respetando todo margen impuesto, siempre respetando todo lo especificado.

1.3. DESCRIPCION Y ESTRUCTURACION DE PROYECTO

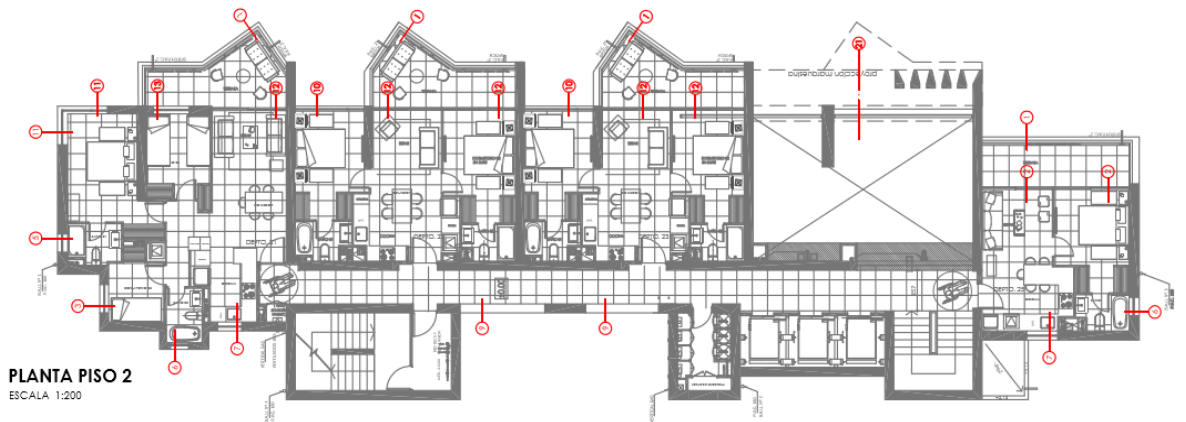
En este capítulo se da a conocer los antecedentes referentes a la realización de los proyectos ejecutados en el periodo de práctica profesional, los cuales, a través del tiempo, se concluían y otros se integraban para su posterior proceso de estudio y realización de propuesta.

1.3.1. Antecedentes



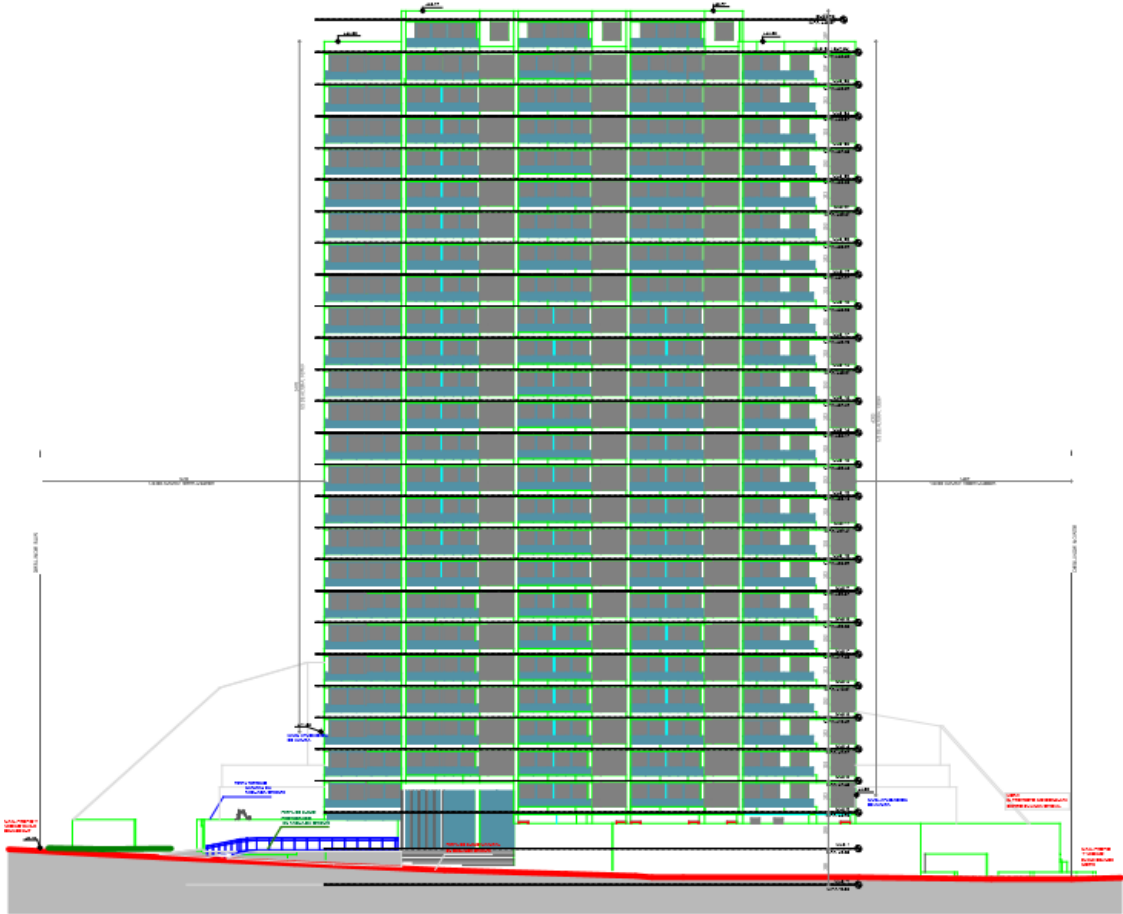
Fuente: Registro Constructora Vicons

Figura 1-2. Emplazamiento obra Vista Higuierilla



Fuente: Registro Constructora Vicons

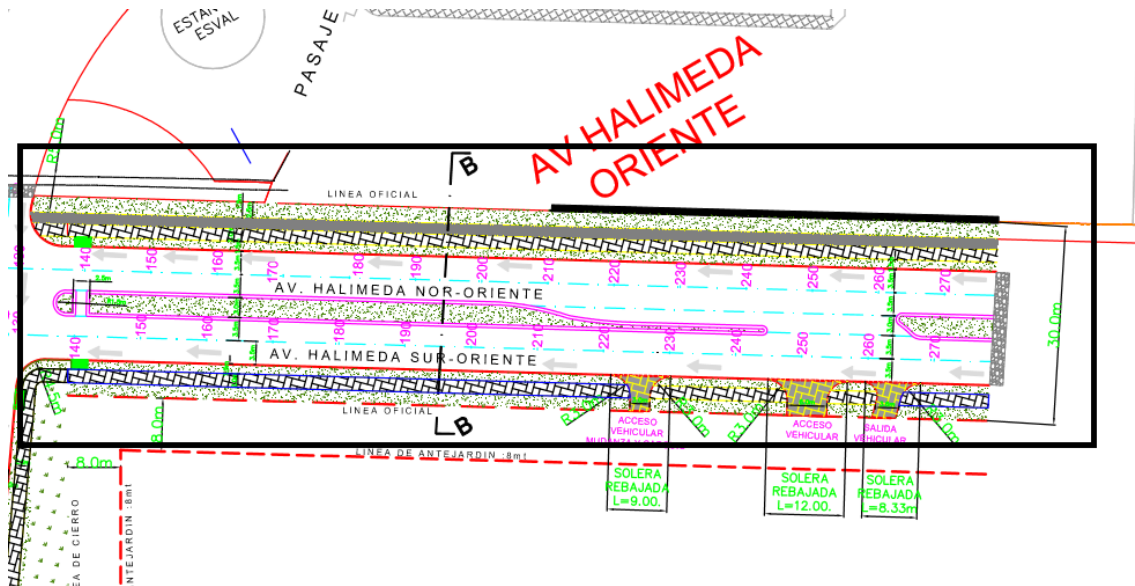
Figura 1-3. Planta segundo piso



Fuente: Registro Constructora Vicons

Figura 1-4. Elevación Oriente Torre Vista Higuerrilla

Cabe mencionar que los proyectos están sujetos a una rigurosa planificación, en la cual se exponen los beneficios de las posibles proyecciones, tanto de las posiciones estratégicas, como de las tareas y plazos estimados de cada una de las partidas, en otras palabras, se busca la mejor combinación de estrategias que permitan optar por el desenlace óptimo en todo ámbito desde el inicio de la edificación en sí.



Fuente: Registro Constructora Vicons

Figura 1-5. Vista en planta Avda. Halimeda Oriente



Fuente: Fuente: Registro Constructora Vicons

Figura 1-6. Simulación de proyecto Vista Brava



Fuente: Fuente: Registro Constructora Vicons

Figura 1-7. Simulación de proyecto Vista Brava



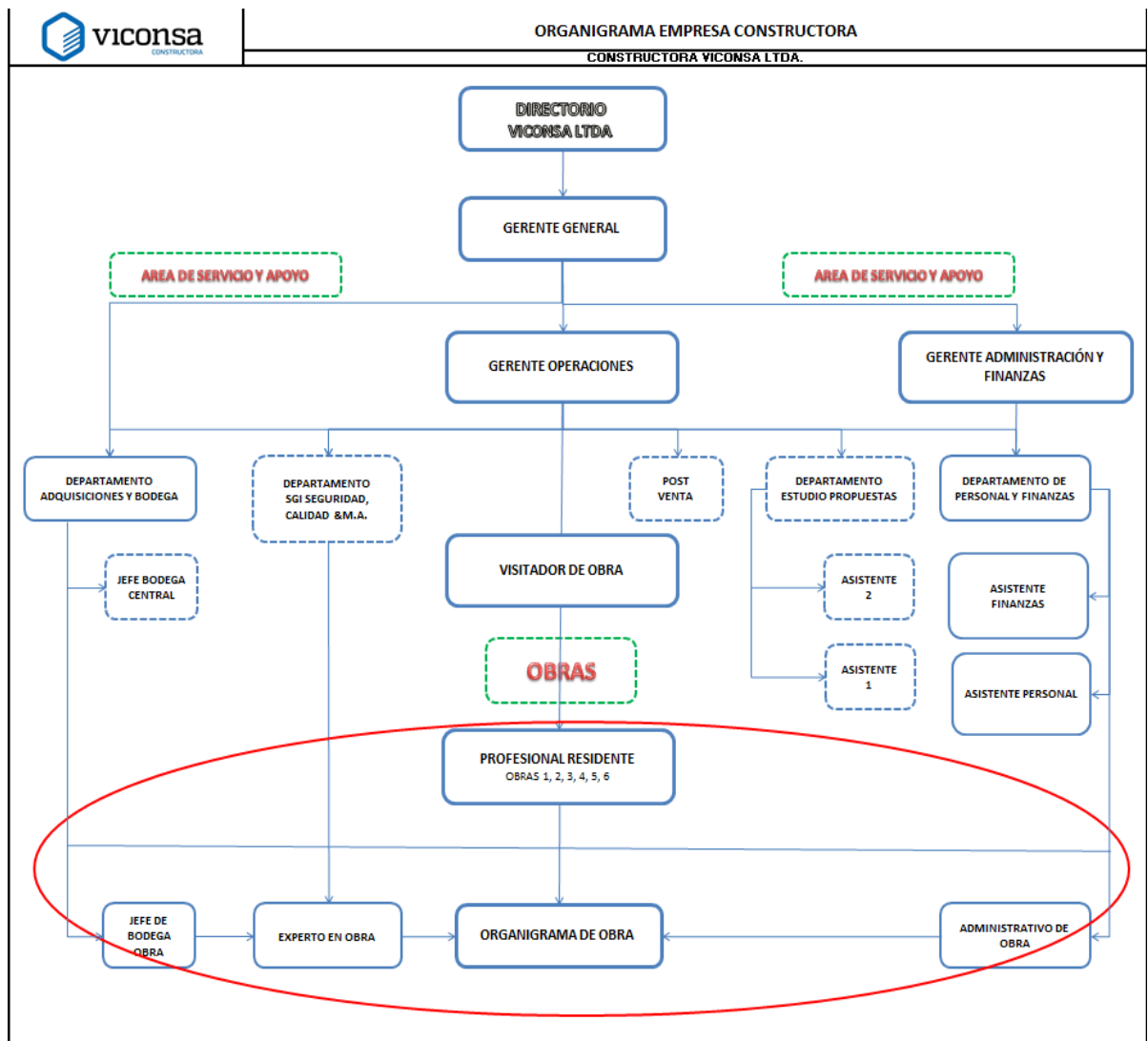
Fuente: Fuente: Registro Constructora Viconsa

Figura 1-8. Simulación de proyecto Vista Brava

1.3.2. Organigrama de la empresa

Correspondiente al orden jerárquico representado gráficamente del personal activo de la empresa, el organigrama permite analizar la estructura de la organización representada y cumple con un rol informativo, al ofrecer datos sobre las características generales de Viconsa en las unidades departamentales, distribuciones y funciones para la realización óptima de los objetivos de los proyectos.

En la cual, al ser una empresa de poco trayecto en el ámbito constructivo, sus principales áreas de desarrollo están cubiertas a rasgos generales por un disminuido personal de alto cargo.



Fuente: Fuente: Registro Constructora Viconsa

Figura 1-9. Organigrama Constructora Viconsa

1.3.3. Descripción de puestos

- Gerente General: Término descriptivo para ciertos ejecutivos en una operación de negocios. Es también un título formal para ciertos ejecutivos de negocios, aunque las labores de un gerente general varían según la industria en la que se desarrolle la empresa.
 - Sus labores son; designar todas las posiciones de jefatura, antes de realizar esto es normal que se lleve a cabo reuniones para llegar a un mutuo acuerdo entre otros jefes como puede ser el administrador de obra, administrativo, etc.
 - Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.
- Jefe de operaciones: es el ejecutivo responsable del control de las actividades diarias de la corporación y de manejo de las operaciones. Entre sus funciones recaen:
 - Controlar el cumplimiento de la misión de las Divisiones y de la Administración de ellas.

- Administrar los recursos humanos, financieros y materiales que le sean asignados para el cumplimiento de la planificación anual de la Empresa y las funciones y procesos que le son propios. Gestionar administrativamente el proyecto, quiere decir, el control de documentos, elaboración de planillas de sueldo para los trabajadores y personal, contrato de personal, subcontratos, etc.
 - Estudiar la mantención, aumento y disminución de capacidades, para proyectar el desarrollo de oferta de productos y servicios en los mercados objetivos

- Visitador de Obras: Inspeccionar la realización de obras, verificando el cumplimiento de las normas, métodos y técnicas de construcción, a fin de garantizar la óptima ejecución de los proyectos.

- Departamento de adquisiciones y bodega: Se encarga de coadyuvar en la consecución y logro de los objetivos y metas institucionales, a través de la adquisición de bienes y productos de procedencia nacional y extranjera, vigilando la debida observancia de las leyes, normas y reglamentos aplicables en el ámbito de su competencia. Algunas de sus funciones son:
 - Participar en las sesiones del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios y dar seguimiento a los acuerdos que de él emanen.
 - Verificar que los trabajos vayan realizándose como corresponde y al tiempo debido.
 - Observar estrictamente lo establecido por la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas para la adquisición de bienes y productos que requiera el Centro.
 - Mantener actualizado el directorio de proveedores nacionales, internacionales y con carácter de exclusividad.
 - Desarrollar, operar y mantener el programa para la elaboración electrónica de pedidos nacionales e internacionales que permite efficientar el abasto de sustancias químicas y materiales de laboratorio.
 - Verificar la correcta y oportuna recepción de los bienes y materiales adquiridos, y su correspondiente entrega a los usuarios.
 - Coordinar, orientar y apoyar las actividades del personal adscrito al área de su competencia.

- Departamento de SGI seguridad, calidad & M.A.: Es el canal de comunicación de la empresa y los servicios policiales, para trámites, informaciones y consultas.
 La finalidad del departamento de seguridad será garantizar la protección de las personas, los bienes, valores, negocios de la empresa y el normal funcionamiento de los servicios.

- Postventa.: Es el departamento encargado de seguir ofreciendo atención al cliente después de la compra.

- Departamento de estudio de propuestas: Dirige un equipo de trabajos en Departamento de Estudio de la Empresa y coordinación con áreas de apoyo internas de la Empresa.

Departamento de personal y finanzas: Se responsabiliza de la planeación, organización, desarrollo y coordinación, así como también del control de técnicas, capaces de promover el desempeño eficiente del personal, a la vez que la organización representa el medio que permite a las personas que colaboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo.



Fuente: Registro Constructora Viconsá

Figura 1-10. Figura trabajo en equipo

CAPÍTULO 2: ACTIVIDADES REALIZADAS

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

Este capítulo se centra en aquellas responsabilidades, tareas y labores que se le encargaron al alumno durante todo su proceso de práctica profesional en los proyectos "Vista Higuera" "Avenida Halimeda" "Concepto Style" "Vista Brava", demostrando los conocimientos necesarios, la capacidad de resolución de problemas y rápida adaptación al entorno para solventar todas las demandas y responsabilidades, cumpliendo con cada una de las labores asignadas correctamente.

2.1. FUNCIONES DESEMPEÑADAS EN OFICINA

Al momento de ingresar a la oficina de estudio de proyectos ubicada en la central de la Constructora Viconsu, en el Parque Industrial Aconcagua, Km 2, lote 16, parcela 3, camino Concón – Quintero, se le otorga la instrucción de las primeras tareas que debe llevar a cabo como desempeño inicial, mediante el seguimiento estricto de las especificaciones técnicas, detalles generales y de arquitectura de los planos con la correspondiente ubicación, el debido análisis y cotización.

2.1.1 Seguimiento de las Especificaciones Técnicas

En la construcción, normalmente surgen un gran, o a veces un indeterminable, número de contratiempos que van entorpeciendo el desarrollo de la obra. El mayor porcentaje, se deben a la omisión de algún detalle dentro de las especificaciones técnicas. Frente a esto, es importante contar con un personal capaz de hacer frente a cualquier adversidad que se presente, pero antes de eso, que sea capaz de interpretar de forma correcta lo que indican las especificaciones técnicas, así mismo, de la forma más capciosa posible, que se exprese en el correcto funcionamiento, desempeño y desarrollo de toda la obra.

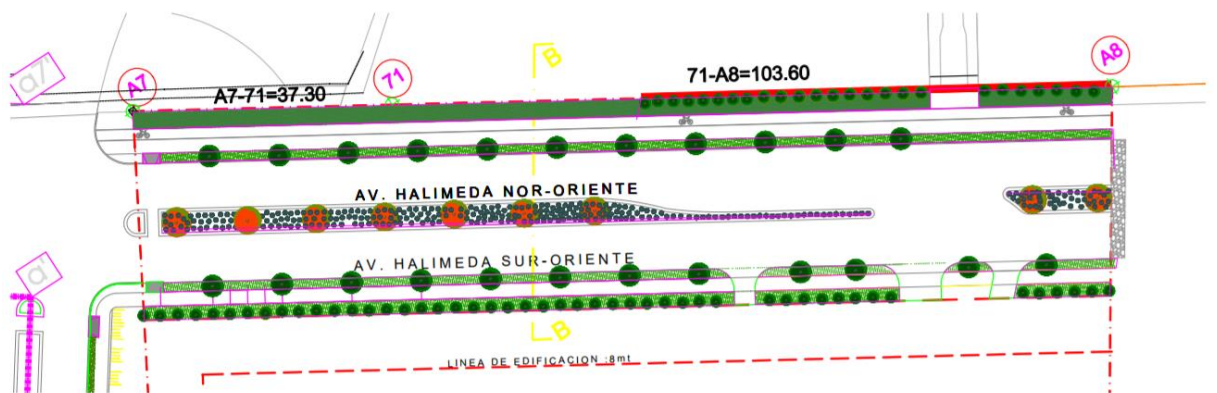
Asimismo, en cualquier área de construcción, es clave resaltar que toda obra amerita un proceso constructivo que garantice el orden en el diseño, construcción y la puesta en marcha, cumpliendo con cada una de las demandas de calidad de la obra y a la vez, con el abastecimiento de las necesidades por las cuales se construye. Por ende, las especificaciones técnicas son los documentos en los cuales se especifican las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras.

Englobando junto a las especificaciones técnicas, los planos de una obra, se tienen todos los parámetros y exigencias que se deben seguir en torno a la edificación de un determinado proyecto de ingeniería. Al interiorizar todos los patrones establecidos se asegura que la calidad del producto sea la óptima, y es aquí donde se le hace hincapié al alumno, explicándole que ésta es la más importante tarea que desarrollar, puesto que supone una redacción de lo que se necesita producir y que vaya de la mano de los requerimientos.

2.1.2. Proyectos

Dentro de las funciones que se cumplen en las instalaciones de una oficina de estudio de proyectos, la más destacable, es la capacidad de adaptación de cada uno de los miembros a la amplia gama de proyectos que se van presentando. Un ejemplo muy claro se presenta cuando al finalizar un proyecto que conste de una torre con 27 pisos habitables, 1 piso dedicado a la recepción y 2 subterráneos pase a uno donde son 3 torres de similares características, pero que, en la constitución de esta, su cambio es drástico. La eventualidad que se produce cuando el lapso de tiempo ha sido prolongado en el estudio, por ende, se produce una asimilación y adaptación por parte de los miembros de la oficina y que, al momento de comenzar con otro proyecto, cuesta en un inicio, el adaptarse a este.

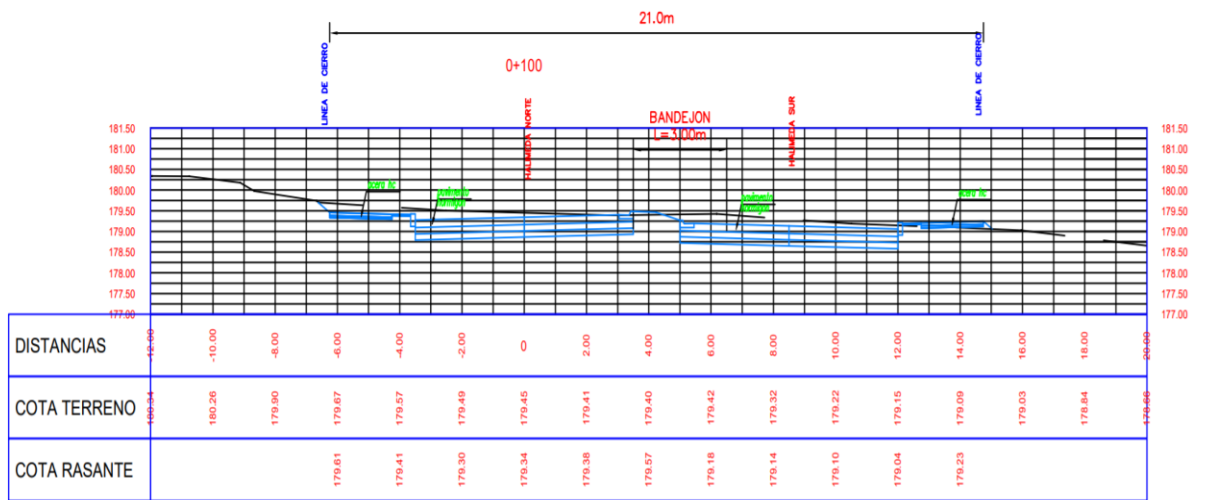
- Avenida Halimeda Oriente: Se trata de un proyecto en donde se realiza una construcción de una avenida, la cual tiene un largo aproximado de 140 m. Teniendo pistas en ambos sentidos cada una, con doble calzada y un bandejón de tierra separando ambos carriles. También implementa proyecto de paisajismo tanto en los extremos de la avenida, como en el bandejón central, debido a que cuenta con arbustos y árboles.



Fuente: Registro Viconsa

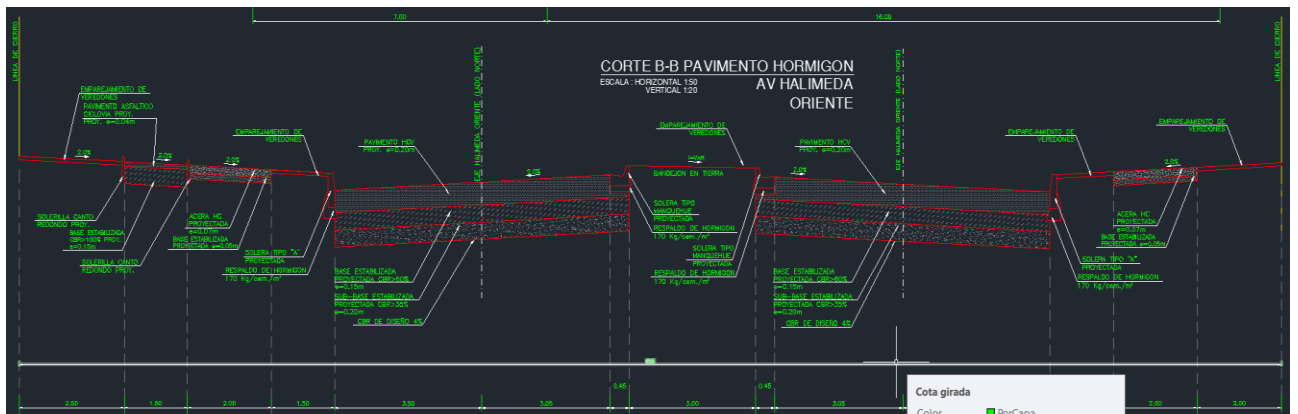
Figura 2-1. Avenida Halimeda Oriente

- Las cubicaciones de este proyecto fueron:
 - Movimiento de tierras
 - Paisajismo
 - Soleras
 - Veredas
 - Ciclovías
 - Pavimentos



Fuente: Registro Viconsu

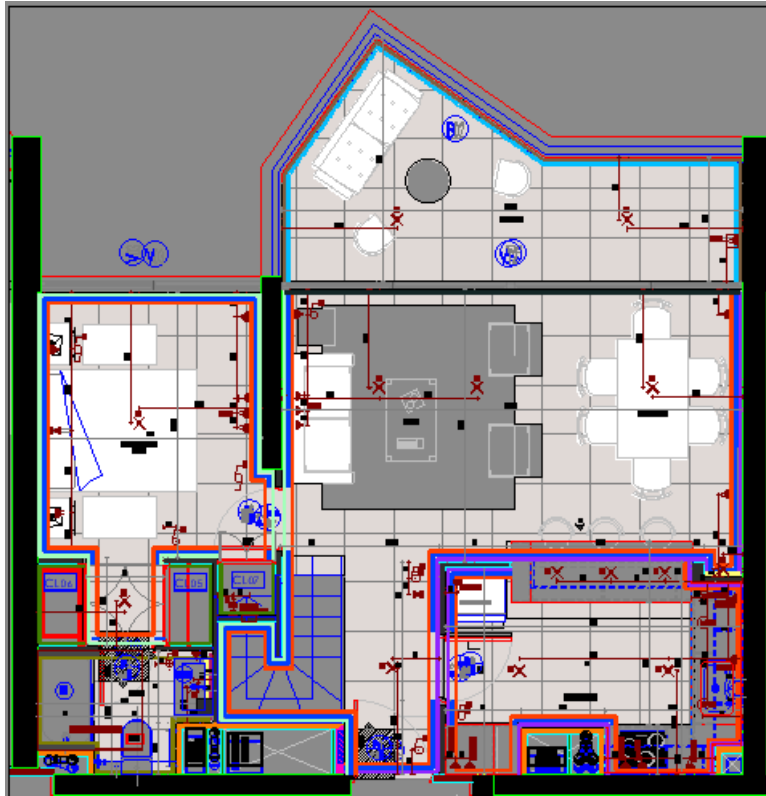
Figura 2-2. Corte Longitudinal Avda Halimeda Oriente



Fuente: Registro Viconsu

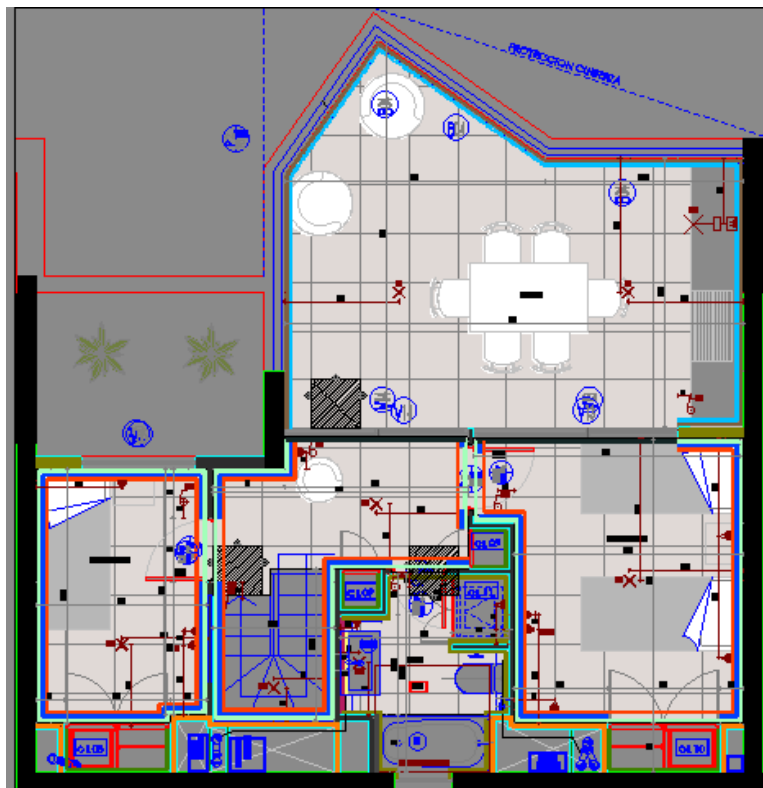
Figura 2-3. Corte B-B Avda Halimeda Oriente

- Vista Higuerrilla: Consiste en la construcción de una torre destinada a departamentos, de 27 pisos específicamente para uso habitacional, mas 1 piso de equipamiento y sala de máquinas ubicada en la azotea. También dispone de, además, de estacionamientos distribuidos en 2 pisos subterráneos y 1 piso de equipamiento con acceso al patio en la superficie. Teniendo, también, 4 tipos de departamentos distintos, con 1, 2 y 3 dormitorios, dependiendo del departamento, siendo lo llamativo de este proyecto, en el piso 26, los últimos departamentos son Duplex, por lo que tienen acceso a un segundo piso.



Fuente: Registro Viconsu

Figura 2-4. Departamento Duplex primer piso

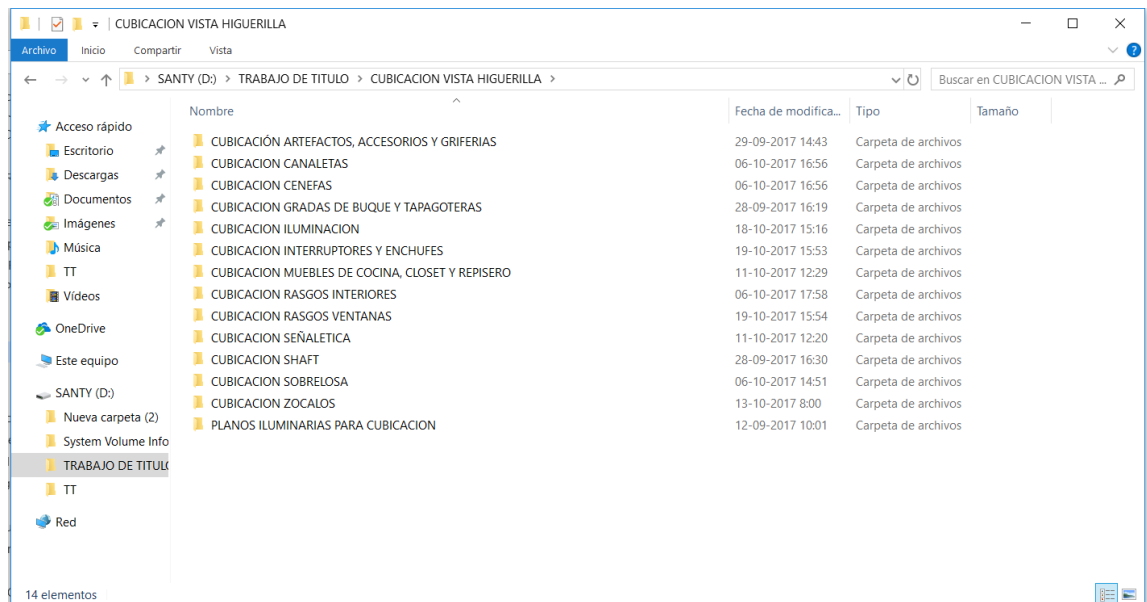


Fuente: Registro Viconsu

Figura 2-5. Departamento Duplex segundo piso

- Las cubicaciones de este proyecto fueron:
 - Artefactos, accesorios y griferías
 - Canaletas en terraza
 - Cenefas
 - Gradas de buque y tapagoteras
 - Iluminación
 - Interruptores y enchufes

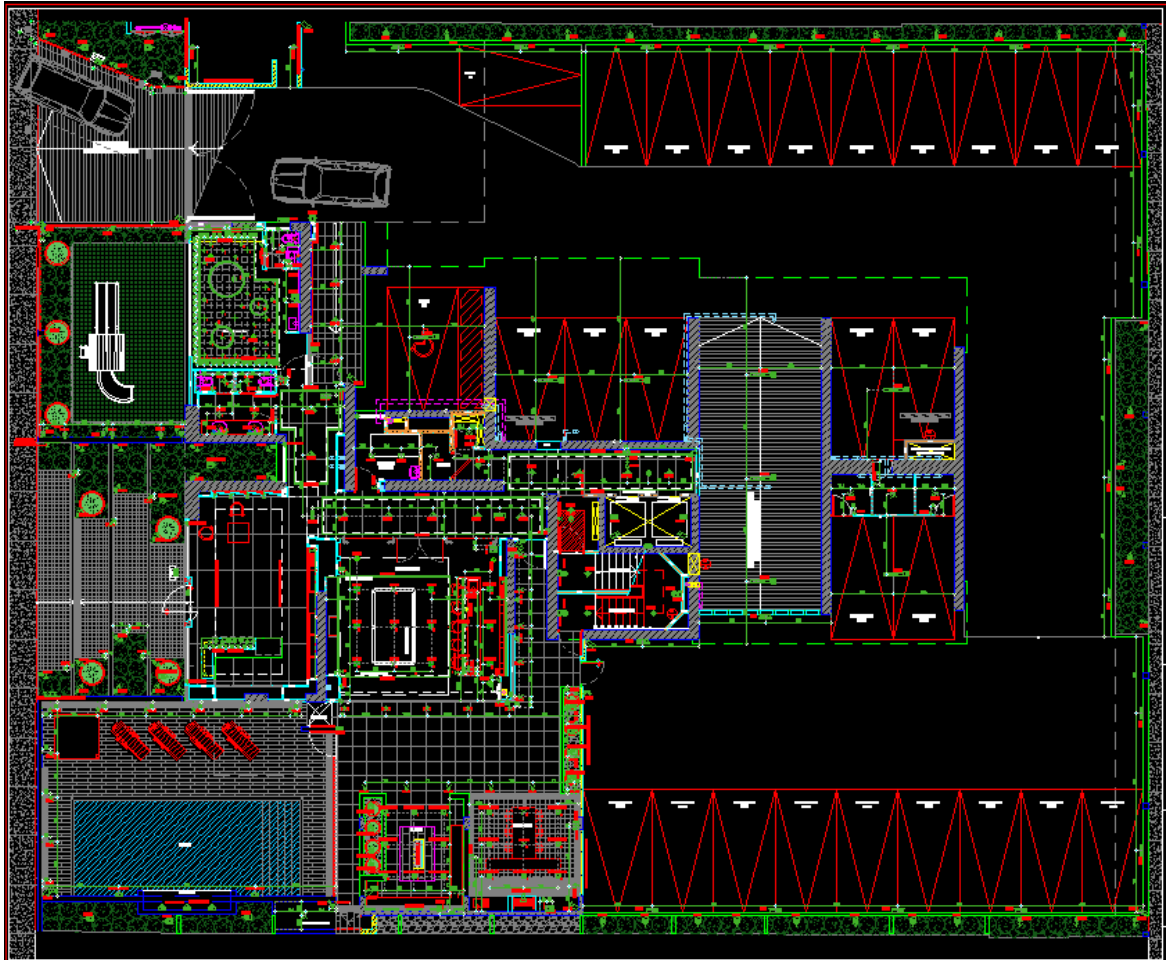
- Muebles de cocina, closet y repiseros
- Rasgos interiores
- Ventanas
- Señaleticas
- Shaft
- Sobrelosas
- Zocalos



Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-6. Registro de Cubicaciones

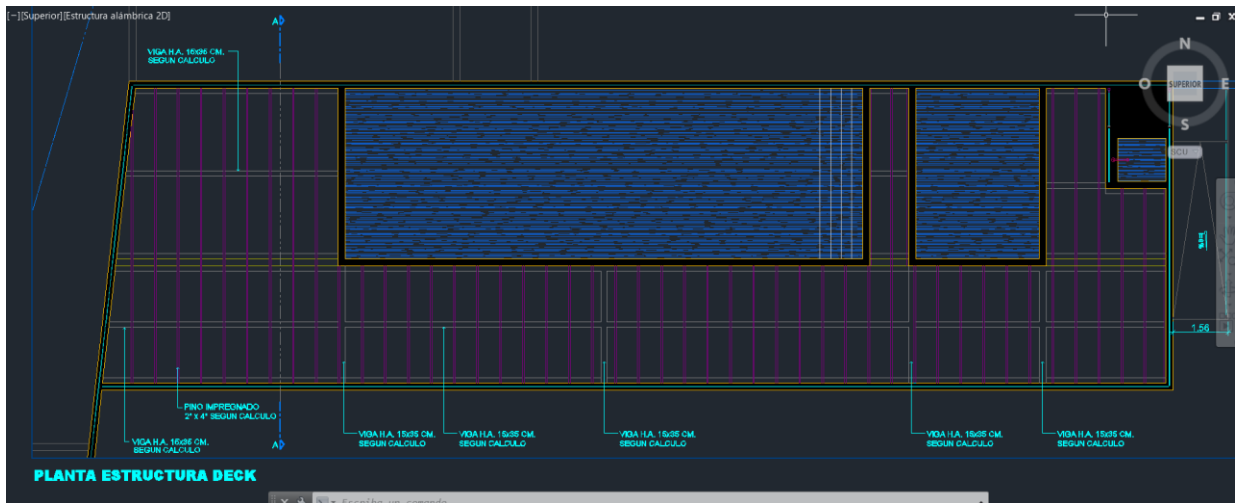
- Concepto Style: Proyecto que consta por una torre de 15, de los cuales, 14 pisos son destinados a departamentos con uso habitacional, el primer piso está dirigido a la recreación y salas de uso común, además de contar con dos subterráneos destinados a bodegas y estacionamientos. Consta por 7 tipos distintos de departamentos, variando entre 1 y 3 dormitorios, con gimnasio, quincho, piscina, sala de pool y una sala exclusiva para el uso de recreación de niños.



Fuente: Registro Viconsu

Figura 2-7. Planta primer piso Concepto Style

- Las cubicciones de este proyecto fueron:
 - Canaletas de terrazas
 - Cierros exteriores
 - Celosías
 - Marcos metálicos
 - Estructuras metálicas
 - Pinturas de estructuras metálicas
 - Iluminación
 - Refuerzos
 - Registros
 - Señalética
 - Sobre losa
 - Vigones falsos
 - Zócalos
- Vista Brava: Proyecto que consta por 3 torres de uso habitacional destinadas a departamentos, siendo estas, en su primera torre, de 4 pisos y 3 subterráneos, mientras que las otras dos torres son de 4 pisos y 4 subterráneos, teniendo piscina, áreas comunes, áreas verdes y áreas destinada para la recreación general.



Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-8. Detalles piscina

2.1.3. Planilla de cubicación tipo

En forma convencional, puede definirse un documento en formato XLS, el cual debe ser ejecutado con Microsoft Office Excel u Openoffice, que de forma lógica y secuencial el registro de cada una de las actividades necesarias para poder llevar a buen término el proyecto.

Normalmente está sujeta a variaciones, dependiendo del área a la cual va enfocada la planilla, se le pueden añadir u omitir celdas dependiendo específicamente de la exigencia del registro.

INFORMACIÓN							DATOS										
Nº	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	ELEMENTO	ESTADO	CODIGO	NIVEL	DETALLE	CANTIDAD	PISOS	LARGO	ALTO	ANCHO	M1	M2	DESCUENTO M2	TOTAL	OBSERVACION
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	

Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-9. Planilla tipo de cubicación

La razón de tener una plantilla de cubicación tan amplia permite llevar a cabo los procesos de registros del estudio de la forma más completa, correcta y detallada posible, siendo de carácter obligatorio la adaptación del alumno a la plantilla. Uno de los puntos más fuertes que tiene esta plantilla, es que no es absoluta, como se menciona antes, es variable dependiendo del área al cual vaya dirigida la cubicación, siendo el caso concreto una cubicación de puertas, en donde es por obligación añadir celdas, filas o columnas, concretamente especificando el

número de hojas de éstas. Cada una de las casillas de la planilla cumple una función específica, la cual se detalla a continuación.

	A	B	C	D	E	F
3	OBRA:	CONCEPTO STYLE				
4	HOJA:					
5						
6	INFORMACIÓN					
7	Nº	DESCRIPCION	UBICACIÓN	ELEMENTO	ESTADO	CODIGO
8	1					
9	2					
10	3					
11	4					
12	5					
13	6					
14	7					
15	8					
16	9					
17	10					
18	11					
19	12					
20	13					
21	14					
22	15					
23	16					
24	17					
25	18					
26	19					

Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-10. Planilla tipo de cubicación

- **Nº:** Corresponde al registro numérico en orden correlativo de la tarea, cubicación o registro, mediante este se puede obtener un total de cubicaciones realizadas, el cual debe estar debidamente "Cuadrado" con el cuadro resumen.
- **Descripción:** Corresponde a la celda en la cual se nombra o especifica el proveedor del elemento que se encuentra en proceso de cubicación.
- **Ubicación:** Detalla específicamente el recinto, lugar o entorno en donde se encuentra ubicado aquel elemento que se está cubicando, es una de las celdas más importantes, puesto que brinda fácilmente el punto exacto de donde se encuentra el elemento, sin la necesidad de dirigirse a los planos o especificaciones técnicas en busca del elemento antes mencionado.
- **Elemento:** Hace referencia al ítem medible por el cual le da razón a la cubicación, abarca cualquier objeto cuantificable dentro de una obra de ingeniería.

- ML y M2: En ocasiones, en vez de tomar medidas de ancho, largo y alto, se emplean metros lineales o metros cuadrados (superficie), puesto que no es necesario tenerlas en cuenta, un ejemplo de esto se ve expresado en las sobrelosas, solo se toma la superficie, independiente del ancho u alto que se pueda haber. En otras ocasiones es difícil determinar un alto, ancho o largo, debido a que no necesariamente son figuras geométricas regulares, esto se aplica en algunas terrazas.
- Descuento en m2: Usado pocas veces, pero hace referencia a la medida superficial que se resta en casos específicos, como, por ejemplo, la pintura de un muro, el cual tiene 2,40 mt de altura y 3,00 de ancho, y tiene una ventana de 1.00 m x 1.00m, se le descuenta toda la superficie que abarca la ventana.
- Total: Es el resultado final, que incluye a todos los elementos en un solo resultado, expresado en cantidad, metros lineales, metros cuadrados o incluso en metros cúbicos.
- Observaciones: Normalmente se aplican cuando hay algo que está fuera de reglas, normas o no encaja con el perfil de la cubicación, por ejemplo, que aparezca algún elemento en plano que no está especificado en las especificaciones o viceversa.

RESUMEN		
LAVAMANOS PEDESTAL	ELIS PEDESTAL (545X435X860). COD. LAV-30-0071 (MK)	3
WC	KLIPEN SIROS-N A MURO (MK)	2
RECEPTÁCULO	BLUES 80X80, ACERO ESMALTADO, SIN DESAGÜE (MK)	1
RECEPTÁCULO	RECEPTÁCULO KLIPEN ZEN CON DESAGÜE 70X120 CM (MK)	4
RECEPTÁCULO	RECEPTÁCULO KLIPEN ZEN CON DESAGÜE 70X130 CM (MK)	24
RECEPTÁCULO	RECEPTÁCULO KLIPEN ZEN CON DESAGÜE 70X140 CM (MK)	68
LAVAMANOS	LAVAMANO A MURO SS-3105 CON FIJACIÓN SLOAN	2
WC	WC FELDERLY PARA FLUXOR	2
FLUXOR	GEM 111/1,28 WWT	2
VANITORIO	PROPIO DEL MODEL DE VANITORIO KLIPEN SENSE, INCORPORADO EN CUBIERTA DE RESINA + POLVO DE MARMOL BLANCO (MK)	214
WC	SANITARIO SANTORINI DESCARGA A MURO (MK)	214
TINA	TINA SASHA CON ANTIDESLIZANTE 130X70, SIN DESAGÜE (MK)	68
TINA	TINA SASHA CON ANTIDESLIZANTE 140X70, SIN DESAGÜE (MK)	51
LAVAMANOS PEDESTAL	KLIPEN LAV. CRETA 510X360X120. SOBREPUESTO (MK)	1
Total		656

Fuente: Registro Viconsal

Figura 2-13. Planilla tipo de cubicación

- Cuadro de resumen: Es un cuadro de comparación en el cual se contrasta si hay posibles diferencias en el total parcial y el total final. En todos los casos, como se menciona antes, debe estar todo ajustado y cuadrado, de tal forma que no haya elementos que sobren o falten, en el caso de que llegara a suceder, se debe revisar tanto la cubicación como el cuadro resumen, hasta llegar al valor exacto en ambos puntos.

2.1.3 Registro de la recepción de documentos y archivos de proyectos

Se entiende por dejar registrado el hecho de almacenar y dejar testigo de que un acontecimiento, suceso, objeto o cosa ha hecho, estado o se ha recibido en algún momento, en otras palabras, dejar constancia de que algún hecho sucedió, en este caso, que, al recibir el proyecto, este venga con una cierta cantidad de elementos, como por ejemplo planos y especificaciones técnicas.

Normalmente se emplea una planilla relativamente sencilla, pero muy explícita en la información que hay que detallar. Cada uno de los puntos que se van señalando, deben de ser llenados con la información verídica de los documentos que se están recibiendo, dado que la omisión de algunos de estos punto o la información expuesta que no sea la correcta, traerá consecuencias a futuro, puesto que durante la etapa de elaboración de presupuesto y, análisis y estudio de propuestas, estos proyectos se van sometiendo a cambios que van desde un simple aspecto visual, como lo puede ser el cambio de una pintura de fachada, hasta grandes cambios estructurales, como lo puede ser el cambio de dimensiones de pilares, vigas o la exclusión de una escalera, que se tenía contemplada, pero para mejora del proyecto, ya no iría considerada. Este aspecto es muy importante dada la variabilidad de los proyectos. Uno de los factores más condicionantes a la hora del estudio de un proyecto, es el cumplimiento del presupuesto establecido, ya que en todos los proyectos, la suma que se pacta inicialmente, es mucho más baja de lo que se llega realmente, entonces se deben buscar soluciones, las cuales son comenzar a buscar aspectos en el proyecto que no son tan necesarios, como lo es, por ejemplo, en una torre, considerar una sala de área común con juegos para distraerse, tanto el personal del edificio como los dueños de los departamentos, pero que al no cumplir con aquel requisito primordial, se termina por excluir.

Dado aquel factor tan condicionante, las cubicaciones normalmente son tan variables, como lo son las versiones del proyecto, cada una de las versiones, en ocasiones, amerita su propia cubicación, en otras situaciones no es necesario cambiar cada una de las cubicaciones ya realizadas ya que puede que una versión sea distinta de otra simplemente, por poner un ejemplo, que un pilar de un eje "x", cambie el diámetro de sus fierros. Asimismo, como hay cubicaciones que van variando por el cambio de versión del proyecto, la planilla que cumple el rol de dejar registrado cada uno de los documentos que se encuentren en el proyecto, debe ir sufriendo cambios acordes a lo que se obtiene realmente.

ITEM	PROYECTO	CONTENIDO	FECHA PLAN	REVISIO	LAMIN	PROYECTISTA	NOMBRE DOCUMENTO DIGITAL	TIPO ARCHIVO
1	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN NORTE	jul-17	1	9	QUIROZ PUELMA	ELEVACIÓN NORTE	DWG
2	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN NORTE Y QUINCHO	31-08-2017	P1	1	QUIROZ PUELMA	L_110_ELEVACION NORTE Y QUINCHO	PDF
3	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN ORIENTE	jul-17	1	8	QUIROZ PUELMA	ELEVACIÓN ORIENTE	DWG
4	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN ORIENTE	31-08-2017	P1	1	QUIROZ PUELMA	L_109_ELEVACION ORIENTE	PDF
5	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN PONIENTE	jul-17	1	10	QUIROZ PUELMA	ELEVACIÓN PONIENTE	DWG
6	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN PONIENTE	31-08-2017	P1	1	QUIROZ PUELMA	L_111_ELEVACION PONIENTE	PDF
7	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN SUR	jul-17	1	11	QUIROZ PUELMA	ELEVACIÓN SUR	DWG
8	ARQUITECTURA	ELEVACIÓN SUR	31-08-2017	P1	1	QUIROZ PUELMA	L_112_ELEVACION SUR	PDF
9	ARQUITECTURA	PLANTA SUBTERRANEO -1	04-09-2017	P1	101	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
10	ARQUITECTURA	PLANTA PISO 1	04-09-2017	P1	102	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
11	ARQUITECTURA	PLANTA PISO 2	04-09-2017	P1	103	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
12	ARQUITECTURA	PLANTA PISO 3	04-09-2017	P1	104	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
13	ARQUITECTURA	PLANTA PISO TIPO 4 AL 24	04-09-2017	P1	105	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
14	ARQUITECTURA	PLANTA PISO 25	04-09-2017	P1	106	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
15	ARQUITECTURA	PLANTA PISO 26	04-09-2017	P1	107	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
16	ARQUITECTURA	PLANTA CUBIERTAS	04-09-2017	P2	108	QUIROZ PUELMA	L_101_A_108-ARQUITECTURA SEPT	DWG
17	ARQUITECTURA	LISTADOS DE PLANOS	31-08-2017	1	0	QUIROZ PUELMA	L_00_LISTADO DE PLANO	DWG
18	ARQUITECTURA	CORTE A-A	31-08-2017	P1	1	QUIROZ PUELMA	L_113_CORTE A-A	PDF
19	ARQUITECTURA	CORTE B-B	31-08-2017	P1	1	QUIROZ PUELMA	L_114_CORTE B-B	PDF

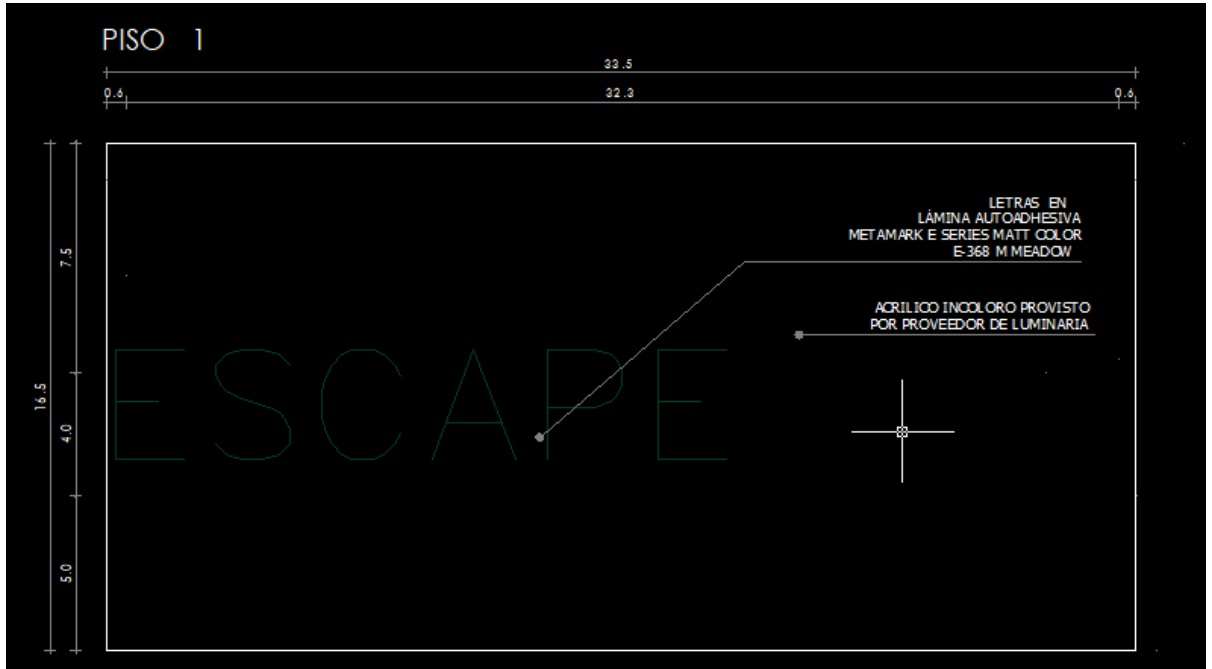
Fuente: Registro Vicons

Figura 2-14. Planilla de listado de documentos

2.1.4. Cubicación de señaléticas.

Se entiende por señalética, a un sistema de comunicación visual sintetizado en un conjunto de señales o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas en aquellos puntos del espacio que plante en dilemas de comportamiento. Siendo esta, la primera responsabilidad encomendada al alumno al ingresar a la oficina, en la que fue determinante al momento de concluirla, puesto que no era una tarea fácil, dada la variabilidad en el conjunto seleccionado para abastecer cada una de las instalaciones y recintos, tanto en departamentos como en áreas comunes.

Al momento de realizar la cubicación de señalética, se debe tener en cuenta los variados tipos de señaléticas que hay, los cuales van especificados tanto en los planos de recintos, detalles de arquitectura y en las especificaciones técnicas. Cada señalética tiene su fin específico, el cual debe estar acorde en cada situación y recinto, dado que la omisión de una de estas, o la mala indicación, al momento de ocurrir una emergencia, el desenlace podría ser fatal.



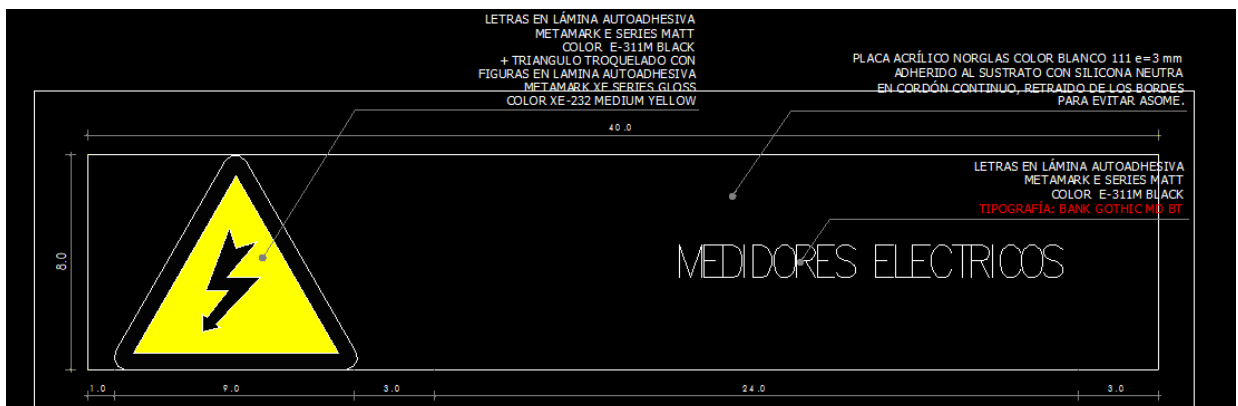
Fuente: Registro Vicons

Figura 2-15. Señaléticas



Fuente: Registro Vicons

Figura 2-16. Señaléticas



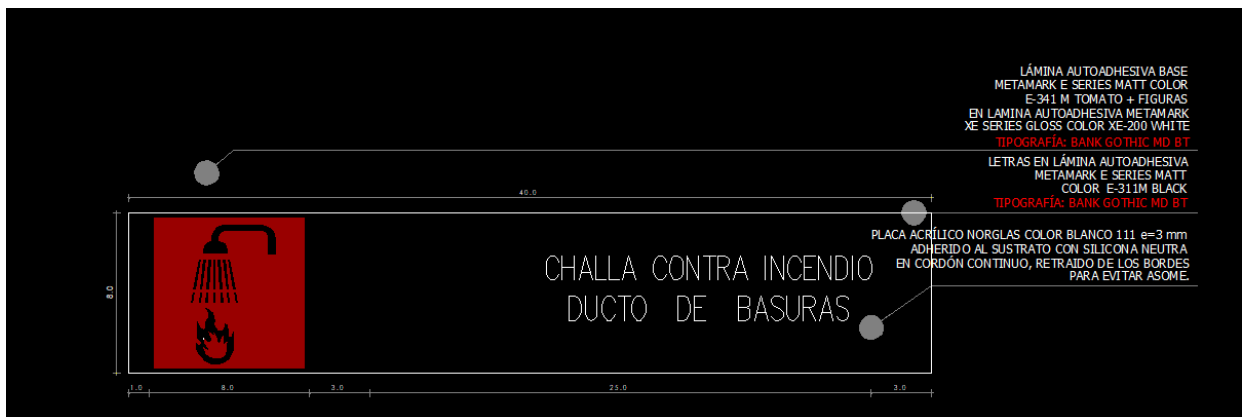
Fuente: Registro Vicons

Figura 2-17. Señaléticas



Fuente: Registro Viconsas

Figura 2-18. Señaléticas



Fuente: Registro Viconsas

Figura 2-19. Señaléticas



Fuente: Registro Viconsas

Figura 2-20. Señaléticas

Cabe destacar que cada uno de los detalles de las señaléticas normalmente van especificados en los planos de detalles de arquitectura, por lo que en las especificaciones técnicas hacen caso totalmente a lo que está ahí estipulado. En caso de que en ambas partes esté especificado información contradictoria, se consulta directamente a la inmobiliaria sobre cuál es la información que realmente tiene relevancia.

CUBICACIÓN SEÑALÉTICAS VISTA HIGUERILLA																												
ITEM	(-1)	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	TOTAL	
BAÑO DAMAS		1																									1	
BAÑO MINUSVALIDOS			1	1																							2	
BAÑO HOMBRE-MUJER																											0	
BAÑOS VARONES		1																									1	
BICICLETAS																											0	
BODEGA EDIFICIO	1																										1	
CALEFONT DEPTO 1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
CALEFONT DEPTO 2			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
CALEFONT DEPTO 3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
CALEFONT DEPTO 4				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
CALEFONT DEPTO 5			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
CHALLA CONTRA INCENDIO DUCTO DE BASURA	1																										1	
ESCAPE																											0	
ESCAPE (-1) - 2 - 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26

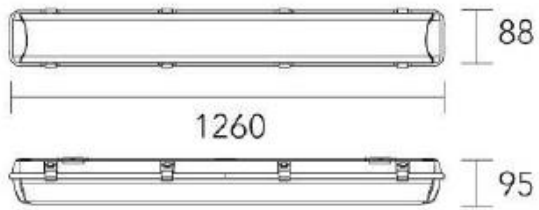
Fuente: Registro Viconsu

Figura 2-21. Cubicación de señaléticas

2.1.5. Cubicación de iluminación.

Se podría definir la iluminación como un sistema diseñado para abastecer de luz artificialmente a algún sector, que, en algún momento, queda desprovista de ella. Este sistema está conformado por un conjunto de leds y focos, los cuales pueden estar distribuidos entre piso, muros, áreas verdes y cielos.

Asimismo, en cada uno de los recintos, normalmente se especifica algún tipo de luminaria para satisfacer alguna necesidad específica, como por ejemplo las iluminarias con kit de emergencia, que su uso va destinado específicamente al momento de un corte de suministro eléctrico o algún problema que pueda haber dentro del recinto.



Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-22. Iluminación



Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-23. Iluminación



Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-24. Iluminación



Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-25. Iluminación



Fuente: Registro Viconsa

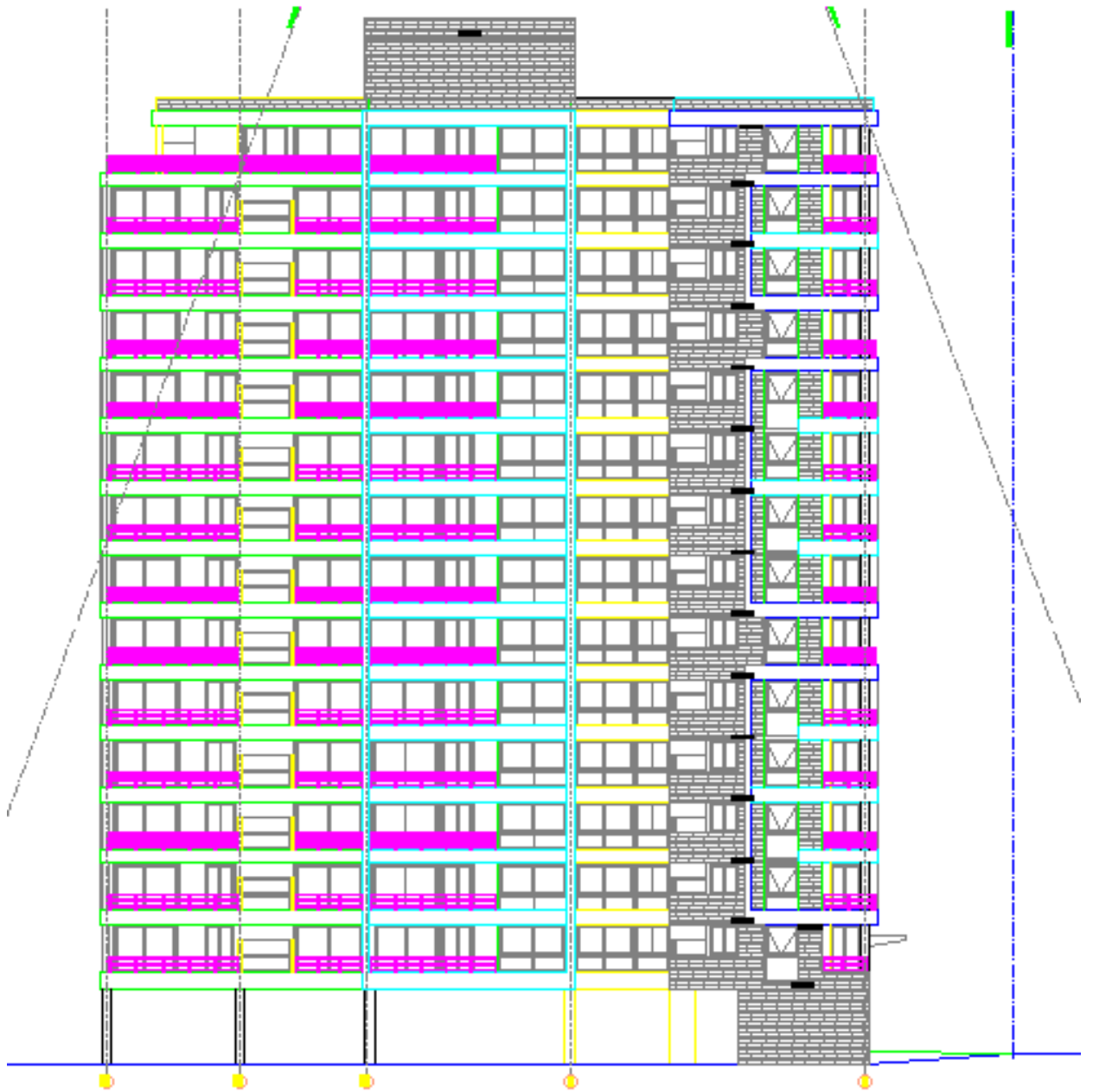
Figura 2-26. Iluminación

ITEM	MODELO	IMAGEN	CARACTERISTICA	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	SALA DE MAQ	TOTAL		
1	PANEL SLIM REDONDO		LED INTEGRADO 12W, 3,000°K COD: A080004	13,00	13,00	15,00																	41,00	
2	CANOA ESTANCADA ANGOSTA		LAMPARA FLUORESCENTE INTEGRADO 28 W COD: 007001159	17,00	20,00																		37,00	
3	CINTA LED 12W (MT)		CINTA LED 12W, 3,000°K COD: A010002			22,43																	22,43	
5	EQUIPO AUTOGENERALIZADO 51		LED INTEGRADO 3W COD: 1401000130	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	50,00
6	PARLANTE PARA CIELO		COD: LSP 3503			4,00	2,00																6,00	
7	TORTUGA SOBREPUESTA REDONDA CON REJILLA		AMPOLLETA E27 LED, 9.5W. 3,000°W COD: 0401000186 + C010005	18,00	20,00	9,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	3,00	145,00
8	ALUMBRADO DE EMERGENCIAS EXTRA PLANOS L31		ARTELAMP / AMPOLLETA LED CONCEPT COD: 661010 + 661043 + 5060970	5,00	5,00		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00		38,00
9	PERFIL ALUMINIO RECTANGULAR SOBREPUESTO		CINTA LED 14,4W. 2,700°K, IP65 CINTA: PERFIL A040001 / CINTA C030001				20,32	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	25,54	20,72	347,52	

Fuente: Registro Viconsa

Figura 2-27. Cubicación de iluminación

Sabiendo que una iluminación es una partida sumamente importante, por lo que, al momento de cotizar, lo más conveniente, es hacerlo con una empresa que abastezca todos los elementos necesarios y además provea la instalación de los mismos, de esta forma se evita una posterior planificación entre la empresa que abastece los elementos y la empresa encargada de la instalación.



Fuente: Registro Viconsu

Figura 2-28. Elevación Vista Higuierilla

2.2 ANÁLISIS NECESARIO

A continuación, se procede a mostrar el desempeño y labor del alumno en las 540 horas de práctica profesional, abordando las distintas áreas en las cuales tuvo que desempeñarse mientras realizaba sus actividades realizadas, que conocimientos lo ayudaron a llevar de manera óptima dichas tareas y cuáles fueron sus nuevos conocimientos durante el transcurso de estudio de proyectos.

2.2.1. Áreas de conocimientos aplicadas

Hay que destacar que las oportunidades de ponerse a prueba fueron muchas, debido a la gran cantidad de tareas asignadas entre sí por lo cual el practicante pudo desempeñarse de una forma ideal y no solo enfocarse en un área.

Dentro de las tareas asignadas al alumno se pueden mencionar muchas de las asignaturas vistas en la Universidad Técnica Federico Santa María que le sirvieron de ayuda a llevar a realizar un trabajo óptimo.

La asignatura cursada por el alumno que entregó mayor conocimiento para realizar su práctica fue cubicación y presupuesto, ya que el campo en el que se desarrolló el alumno ampliamente predominaba las cubicaciones, por lo que, al tenerlo integrado, no resultó un desafío muy difícil de conllevar y saber afrontar.

En cuanto al detalle de cada una de las cubicaciones, hubo algunas que el alumno no estaba interiorizado ni familiarizado, pero que, a través del tiempo, fue asumiendo y haciendo parte de su día a día, por lo que al final de la pasantía, la mayoría de los términos ya estaban familiarizados.

Cabe mencionar que no solo se necesitó de conocimientos para ser un gran profesional, los valores entregados por los docentes fueron de gran importancia, si bien no todos tenían las mismas opiniones sobre cómo lograr ser un profesional, el alumno pudo hacerse una idea propia gracias a estos consejos y enseñanzas dadas por los profesores. El buen trato y la buena relación con sus similares dentro de la oficina, fue una de las principales fortalezas que se demostró, la agilidad para tomar decisiones en caso de situaciones inesperada, etc. son solo unos ejemplos de conocimientos entregados en el aula, pero no se pueden catalogar en ni un ramo.

2.2.2. Nuevos conocimientos adquiridos

El alumno al incorporarse al equipo de trabajo de estudio de propuesta de la Constructora Viconsu, es primera vez que se encuentra en oficina. La cantidad de técnicas, procedimientos, situaciones y tareas que se llevan a cabo día a día, superaban con creces lo que el alumno estimaba, dada la inexperiencia y el poco conocimiento que manejaba. Durante el transcurso de la pasantía, son muchas las etapas que hay que ir asumiendo, superando y concretando, por lo cual el aprovechamiento de cada una de ellas es fundamental, asimismo, el adquirir la mayor cantidad de conocimientos nuevos es casi una obligación.

Entre los conocimientos adquiridos que se destacan son:

- Análisis de estudio: Si bien en el ámbito del estudio de proyectos son limitadas las funciones a desempeñar, lo que brinda la mayor seguridad al momento de realizar la cubicación, es realizar un completo análisis de interiorización del proyecto que se está estudiando, objetivo que el alumno completó a la perfección. Al ir adaptándose a los proyectos que se iban alojando en la oficina, esto se convertía en una ley, ya que, en ocasiones, quizá no muy seguido, se debían realizar estudios de proyectos en paralelo, por lo que el análisis riguroso debía ser por obligación, manejar la mayor parte de la información descrita en el proyecto, hasta incluso, saber donde se alojaba,
- Cubicaciones: Al ser la función predominante en todo el entorno del estudio de proyecto, las cubicaciones fueron parte fundamental para el alumno en todo el aprendizaje, realización y término de la pasantía, EL interiorizarse y familiarizarse con elemento y términos que no había asumido como conocimientos, amplia el norte en el cual dirigirse al momento de realizar algún estudio. A medida que transcurría el tiempo, el alumno pudo completar una adaptación completa de cada uno de los proyectos, tareas que se le encomendaba y responsabilidades que asumía. Punto fuerte fue haber tenido noción de lo que era una cubicación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Alcanzando el término de la práctica profesional el alumno logró cerrar una etapa en la cual pudo poner en uso todos sus conocimientos teóricos y prácticos previamente adquiridos durante sus estudios, además de ser capaz de ir cumpliendo las metas y objetivos propuestos personalmente, como aquellos que fueron surgiendo en la misma empresa durante se realizó la práctica.

Logrando también llevarse consigo el máximo de conocimiento y experiencia de participar continuamente en la ejecución de estudio de proyectos de la constructora Viconsu le brindó la posibilidad de desenvolverse como profesional potenciando las capacidades y aptitudes que fue demostrando. Además, el estar en oficina, fue muy productivo para el estudio de cada uno de los proyectos, la rápida adaptación fue una buena base para lograr consolidar una pasantía exitosa.

Todo esto se logró obtener a través de una correcta realización de las cubriciones que se encomendaban, siempre teniendo en cuenta el orden y prioridad de los pasos, de la buena comunicación con el equipo formado y del continuo estudio de los proyectos con que se trabajó.

Fue ideal poder contar con buenos profesionales a cargo, quienes con el apoyo constante que transmitieron durante todo el periodo y las enseñanzas sobre qué régimen de trabajo uno debe seguir fueron dando la confianza a la hora de tomar decisiones por parte del alumno.

De la misma forma con la que se concluyó la primera etapa, asumiendo cada uno de los errores que se cometieron, mejorándolos y haciéndolos puntos fuertes a la hora de volver a realizar aquella tarea, Se fortaleció lo que ya se manejaba y se mejoró todas aquellas debilidades, como la inseguridad, el miedo por el poco conocimiento.

Para finalizar, resumir que la pasantía fue un periodo de suma importancia para el desarrollo personal y profesional de alumno, ya que le otorgo la posibilidad de adaptarse en varios rasgos al mundo laboral, obteniendo nuevos conocimientos y perfeccionando otros que ya poseía. Es por eso que destaco como una gran experiencia enriquecedora la que otorga la Universidad Federico Santa María a sus alumnos, para la obtención al título de Técnico Universitario en Construcción.

BIBLIOGRAFÍA

- GOOGLE. Referencia trabajo en equipo. [En línea][Consulta Febrero 2017]
Disponible en:
https://www.google.com/search?q=trabajo+en+equipo&client=firefox-b-ab&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiHqr2PvYLYAhVBfRoKHZmRAnIQ_AUICigB&biw=1536&bih=753&dpr=1.25
- GOOGLE MAPS. Imagen de terreno. [En línea][Consulta Febrero 2017]
Disponible en: <https://www.google.cl/maps/@-33.06145,-71.611578,241m/data=!3m1!1e3>
- Constructora Viconsa. Registro de proyectos
- Página oficial de la constructora
Disponible en: www.viconsa.cl

ANEXO A: GLOSARIO

AutoCAD	: Programa computacional reconocido a nivel internacional por sus amplias capacidades de edición, que hacen posible el dibujo digital en dos o tres dimensiones.
Bodegas	: Lugar destinado al acopio de materiales y artículos de uso continuo en una obra.
Construcción	: Fabricación de una obra material, generalmente de gran tamaño, de acuerdo con una técnica de trabajo compleja y usando gran cantidad de elementos.
Cubicación	: Procedimiento de cálculo matemático utilizado en el ámbito de la construcción para definir la cantidad de material a utilizar en un espacio determinado.
Empresa	: Entidad en la que interviene el capital y el trabajo como factores de la producción y dedicada a las actividades fabriles mercantiles o de prestación de servicios.
Obra	: Construcción o arreglo de un edificio o de parte de él, de un camino, de un canal, entre otros.
Obra Gruesa	: Parte de una edificación que abarca desde los cimientos hasta la techumbre, incluida la totalidad de su estructura y muros divisorios.
Obra Civil	: Conjunto de construcciones, tales como viviendas, calles, puentes, aeropuertos, edificios. etc., que permiten satisfacer las necesidades y caprichos de la sociedad, organización civil y progreso de los ciudadanos.
Oficina técnica	: Departamento encargado de verificar que la recepción final de los trabajos esté debidamente documentada.
Pasantía	: Empleo o trabajo de pasante.
Partida	: Hace mención de cada actividad a desarrollarse en una obra.
Planificación	: Acción de planificar. Elaborar un plan general, detallado generalmente de gran amplitud para la consecución de un fin o una actividad determinada.
Practica	: Ejecución de una actividad continua y repetida, relativa a una determinada disciplina o área de formación.
Presupuesto	: Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas. Este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.
Proveedores	: Empresa u organización que abastece a otra de lo necesario o conveniente para un fin determinado.
Proyecto	: Corresponde al conjunto de planos, bases administrativas, especificaciones técnicas, presupuestos, entre otros; necesarios para la correcta ejecución de la obra o edificación.

- Supervisor** : Persona encargada de supervisar los trabajos ejecutados por el personal contratado para desarrollarlas diferentes actividades.
- Terminaciones** : Término utilizado en construcción para indicar que la obra se encuentra en la última etapa, donde el cuidado de detalles es primordial.
- Vialidad** : Conjunto de infraestructuras que forman la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico. Desde el punto de vista ingenieril y del constructor consideramos como parte de la vialidad de una región o país a toda la infraestructura física (camino, carreteras, autopistas, ferrocarriles, aeropuertos, puentes y puertos).