

***APORTE DE LA EMPRESA VALCO CONSTRUCTORES S.A.S EN EL
DESARROLLO DE LA INGENIERIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y
DE COLOMBIA.***

NATALIA OCHOA SANDOVAL

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL BUCARAMANGA
ESCUELA DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BUCARAMANAGA
22 DE DICIEMBRE DE 2016**

**APORTE DE LA EMPRESA VALCO CONSTRUCTORES S.A.S EN EL
DESARROLLO DE LA INGENIERIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y
DE COLOMBIA.**

Práctica empresarial

INFORME N°3

**NATALIA OCHOA SANDOVAL
220834**

**ING. SUPERVISOR:
JOSEFINA JIMENEZ BAYONA**

**DOCENTE SUPERVISOR:
JUAN CARLOS FORERO SARMIENTO**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL BUCARAMANGA
ESCUELA DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BUCARAMANAGA
22 DE DICIEMBRE DE 2016**

PRACTICA EMPRESARIAL

NOTA DE ACEPTACIÓN

Ing. Josefina Jiménez Bayona
Tutor Empresarial

Ing. Luis Carlos Forero Sarmiento
Tutor Académico

Jueves, 22 Diciembre de 2016

DEDICATORIA

Este proyecto final se lo dedico a mis padres porque junto a ellos he logrado estar donde estoy y a pesar de las adversidades seguimos en alto con alegría pero siempre de la mano de Dios.

AGRADECIMIENTOS

Mi mayor agradecimiento es para DIOS, él ha estado conmigo brindándome lo mejor de la vida por cualquier circunstancia por la que paso sabe cómo ayudarme a tomar la mejor decisión y me ha puesto en mi camino a personas que son realmente indescriptibles y son ayuda a mi formación.

Mis padres y mi Hermana que con mucho esfuerzo y dedicación me impulsaron a seguir con mi educación superior esperando los mejores resultados, brindándome todo su apoyo, en cada momento.

A la Universidad Pontificia Bolivariana por ser la fuente que brindo a mí los conocimientos de la carrera la cual culmino y de la misma manera me otorgan el grado de profesional en Ingeniería Civil, así mismo a todos los docentes que hicieron parte de este proceso.

A la empresa Valco Constructores SAS quienes me brindaron la posibilidad de hacer parte de esta gran familia de los cuales aprendí muchas cosas nuevas principalmente a la ingeniera Josefina quien apoyo todo el proceso con sus conocimientos consejos y enseñanzas me dieron la posibilidad de culminar una etapa de mi vida que apenas comienza.

Tabla de contenido

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO	9
GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE	10
1. INTRODUCCION	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GENERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
3. VALCO CONSTRUCTORES S.A.S	13
3.1 VISIÓN	13
3.2 MISIÓN	14
3.3 NUESTROS VALORES	14
3.3.1. DE MISIÓN:	14
3.3.2. DE FILOSOFÍA CORPORATIVA:	14
3.3.3. DE VISIÓN:	14
4. PROYECTOS EN EJECUCIÓN	15
4.1 INFRAESTRUCTURA	15
4.2 VIVIENDA	17
5. PROYECTOS EJECUTADOS	21
5.1 INFRAESTRUCTURA	21
5.2 VIVIENDA	26
6. PROYECTOS EN VENTAS	28
6.1 VIVIENDA	28
7. PROYECTOS EN PLANEACIÓN	31
7.1 VIVIENDA	31
8. ACTIVIDADES	32
9. ESTADO DEL ARTE	33
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
11. DESARROLLO – PRÁCTICA EMPRESARIAL	36
12. DESCRIPCIÓN	36
12.1. ETAPA DE PLANEACIÓN	36
12.2. ETAPA DE EJECUCIÓN	36
13. PRACTICA:	37
13.1. PROYECTOS PRIVADOS	37
13.1.1. PROYECTOS EN PLANEACIÓN	37
13.1.2. PROYECTOS EN EJECUCIÓN	44
13.2. PROYECTOS PÚBLICOS	48

13.2.1.	PROYECTOS EN EJECUCIÓN.....	49
13.2.2.	PROYECTOS EJECUTADOS	73
14.	APORTE AL CONOCIMIENTO	74
15.	CONCLUSIONES	78
16.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
17.	ANEXOS	81

LISTA DE TABLAS

Tabla N°1: Cronograma de actividades a realizar en la Práctica empresarial.....	35
Tabla N°2: Control Horas Maquinas.....	55
Tabla N°3: Control de viajes volquetas.....	55
Tabla N°4: Especificaciones de teja N°6.....	58
Tabla N°5: Especificaciones de teja N°8.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura N°1: Render de Proyecto E.D.S. LOS COCHES.....	37
Figura N°2: Render de Proyecto E.D.S. PALERMO.....	38
Figura N°3: Render Proyecto BOSQUE RUITOQUE.....	40
Figura N°4: Render Sala de Ventas BOSQUE RUITOQUE.....	40
Figura N°5: Render Proyecto EL RETIRO.....	42
Figura N°6: Render Proyecto NAPLES CONDOMINIO.....	44
Figura N°7: Sala de Ventas NAPLES CONDOMINIO.....	44
Figura N°8: Render Sala de Ventas MADEIRA.....	46
Figura N°9: Render Proyecto MADEIRA.....	46
Figura N°10: TRATAMIENTO Y RELLENO AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S ESP.....	47
Figura N°11: Secretaría Departamental de Salud de Cesar, Ministerio de salud y protección social.....	49

Figura N° 12: Vista satelital del municipio de la Jagua de Ibirico, google Earth.....	50
Figura N°13: Vista satelital del municipio de la Jagua de Ibirico, google Earth.....	50
Figura N°14: Vista superior del proyecto consorcio construvivienda la jagua, Orto fotografía suministrada por Valco Constructores S.A.S.....	50
Figura N°15: Instalación de alcantarillo, inicios de obra.....	52
Figura N°16: Vista de construcción de viviendas.....	52
Figura N°17: Organización de Obra Construvivienda la jagua.....	53
Figura N°18: Formato de entrega de E.P.P del 2016, diligenciada por SISO encargada.....	56
Figura N°19: Planillas de ingreso diario a la obra.....	57
Figura N°20: Embone de casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.....	61
Figura N°21: Ventana de casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente....	61
Figura N°22: Encoroce Viga Cinta de casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.	62
Figura N°23: Emboquillar Cocina casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.....	64
Figura N°24: Emboquillar Baño casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.....	64
Figura N°25: Brecha de Mampostería en casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.....	65
Figura N°26: Chapa de Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	66
Figura N°27: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	67
Figura N°28: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	67
Figura N°29: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	68
Figura N°30: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	68
Figura N°31: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	68
Figura N°32: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.....	68
Figura N°33: vía del eje perimetral 2, jornada de limpieza, tomada por autor.....	70
Figura N°34: vía de la manzana 4 jornadas de limpieza, tomada por autor.....	70
Figura N°35: manzana 4 y 5 lista para entrega a interventoría, Tomada por autor.....	70
Figura N°36: Mapa de Red Vial de Colombia.....	76

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: APORTE DE LA EMPRESA VALCO CONSTRUCTORES S.A.S EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y DE COLOMBIA

AUTOR(ES): Natalia Ochoa Sandoval

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR(A): Juan Carlos Forero Sarmiento

RESUMEN

El presente trabajo de grado en modalidad de práctica empresarial tiene como finalidad dar a conocer las actividades ejecutadas como practicante durante el periodo de 4 meses en la empresa VALCO CONSTRUCTORES S.A.S. en el área de Coordinación de proyectos, mostrando las actividades siguiendo a cabalidad el cronograma establecido, siendo apoyo de la ingeniera encargada del área en todos los proyectos que se ejecutaron y los que se encuentran en proceso de ejecución.

PALABRAS CLAVES:

Presupuesto, programación, Materiales, Informes

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: CONTRIBUTION OF THE VALCO BUILDING COMPANY S.A.S IN THE DEVELOPMENT OF THE ENGINEERING OF THE DEPARTMENT OF SANTANDER AND COLOMBIA

AUTHOR(S): Natalia Ochoa Sandoval

FACULTY: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR: Juan Carlos Forero Sarmiento

ABSTRACT

The present work of degree in mode of business practice has the purpose of publicizing the activities carried out as a practitioner during the period of 4 months in the company VALCO CONSTRUCTORES S.A.S. In the area of Project Coordination, showing the activities following the established schedule, being the support of the engineering in charge of the area in all the projects that were executed and those that are in the process of execution.

KEYWORDS:

Budget, programming, Materials, Reports

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

1. INTRODUCCION

La ingeniería civil es una ciencia que se encarga del avance y la globalización de un país, esta ciencia es la clave para la construcción de nuevas tierras y culturas.

Valco constructores S.A.S. Es una empresa altamente reconocida en el área como sociedad enfocada en la construcción de proyectos para brindar confianza, comodidad y seguridad ayudando de esta manera a una gran comunidad, ¿pero cómo lo hace? cuenta con excelente grupo de profesionales que día a día a través de su trabajo, cumplen con la misión y la visión de esta, a través del trabajo interdisciplinario y con el más alto grado de calidad, presentamos soluciones innovadoras para proyectos en los sectores públicos y privados.

Valco constructores S.A.S permite al estudiante de ingeniería civil prestar un servicio para poder cumplir con un requisito indispensable con el fin de obtener un título como profesional de INGENIERIA CIVIL.

Estas prácticas son la base y el complemento de una formación adquirida durante la vida, de acuerdo a decisiones y gustos por el área; esta formación se empieza por 5 años de pregrado los cuales se afianzan y complementan con ayudas y conocimientos externos para lo cual la empresa brinda la posibilidad de retroalimentar estos conocimientos básicos que son la clave para la vida como ser humano y como profesional.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar actividades propias de la ingeniera civil en la empresa Valco Constructores S.A.S; logrando culminar el ciclo de pregrado.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Ejecutar las actividades designadas por la Supervisión de acuerdo con el plan de trabajo en un lapso de cuatro meses.
2. Identificar y diferenciar materiales los cuales son utilizados en la ejecución de los procesos constructivos.
3. Elaborar informes mensuales que permitan describir los resultados logrados.
4. Realizar acompañamiento a las obras como unidad de apoyo al desarrollo de la gestión de Valco Constructores S.A.S.

3. VALCO CONSTRUCTORES S.A.S

Es una organización de ingeniería fundada el 05 de noviembre de 2004 mediante escritura pública No 3202 de la notaria Primera del Circulo Notarial de Bucaramanga. La cual fue constituida con el fin de proveer bienes y servicios en ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica, ingeniería ambiental y arquitectura.

A través del trabajo interdisciplinario y con el más alto grado de calidad, presentan soluciones innovadoras para proyectos en los sectores públicos y privados.

Durante los primeros años incursionaron en el sector público, participando en procesos licitatorios con diversos entes estatales, en el desarrollo de obras civiles. Posteriormente realizaron proyectos en el sector privado, llevando de esta manera a la empresa a competir en un mercado más versátil.

A través de todo este tiempo han ejecutado contratos en los campos de ingeniería y la arquitectura, lo que nos ha permitido ser reconocidos como uno de los mayores constructores de los últimos años.

3.1 VISIÓN

Posicionarnos para el año 2018, como una de las más importantes empresas de construcción del territorio Nacional, caracterizándonos por nuestra imagen, reflejada en la calidad, responsabilidad y cumplimiento, que garantice la satisfacción de nuestros clientes, la prevención de lesiones y enfermedades de nuestros trabajadores, el mejor impacto en la calidad de vida de nuestros colaboradores y la protección del medio ambiente.

3.2 MISIÓN

Brindar a nuestros clientes, productos y servicios relacionados con el sector de la construcción en todo el territorio Colombiano mediante nuestro sistema de gestión integrado HSEQ, brindamos un alto nivel de calidad, responsabilidad y cumplimiento de los requisitos contractuales, legales, técnicos y reglamentarios aplicables que exigen los proyectos que se ejecutan, a través del aprovechamiento de nuestro talento humano, nuestros recursos operativos, tecnológicos y financieros.

3.3 NUESTROS VALORES

Nuestros valores apoyan nuestra misión y son las cualidades que nos distinguen y nos orientan para proyectarnos a la sociedad como una Constructora con alta competitividad, fundamentada en la práctica de valores y conductas éticas. Hemos cimentado nuestra filosofía de negocio en los siguientes valores corporativos:

3.3.1. DE MISIÓN:

- Calidad
- Satisfacción del cliente
- Responsabilidad Social
- Responsabilidad Ambiental

3.3.2. DE FILOSOFÍA CORPORATIVA:

- Idoneidad técnica
- Cumplimiento
- Conocimiento
- Pertenencia y Participación

3.3.3. DE VISIÓN:

- Liderazgo
- Integración

4. PROYECTOS EN EJECUCIÓN

4.1 INFRAESTRUCTURA

❖ AMPLIACIÓN TERCER CARRIL AUTOPISTA BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA

CONTRATANTE: Gobernación de Santander

DESCRIPCIÓN: Ampliación del corredor vial primario Bucaramanga Floridablanca sector Puerta del Sol – puente Provenza del municipio de Bucaramanga

UBICACIÓN: Bucaramanga - Santander

❖ VÍA SAN GIL CHARALA

CONTRATANTE: Gobernación de Santander

DESCRIPCIÓN: Mejoramiento, rehabilitación y pavimentación de la red secundaria para la conectividad regional en el programa estratégico de infraestructura de conectividad para Santander enmarcado dentro del contrato plan de la nación con el departamento de Santander CONPES 3775 de 2013- corredor San Gil - Charalá – limites.

UBICACIÓN: San Gil-Charalá- Santander

❖ VIVIENDAS DE INTERES PRIORITARIO EN LA JAGUA DE IBIRICO

CONTRATANTE: Municipio de La Jagua de Ibirico

DESCRIPCIÓN: Construcción de 682 viviendas para la población en condición de vulnerabilidad, desplazados o víctimas de la violencia en el municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar

UBICACIÓN: La Jagua de Ibirico, Cesar

❖ **INTERCAMBIADOR DE PIEDECUESTA**

CONTRATANTE: Municipio de Piedecuesta

DESCRIPCIÓN: Construcción Intercambiador Sector de San Francisco del Municipio de Piedecuesta

UBICACIÓN: Piedecuesta - Santander

❖ **VIP MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO**

CONTRATANTE: Municipio de la Jagua de Ibirico

DESCRIPCIÓN: Construcción de 375 viviendas para la población en condiciones de vulnerabilidad desplazados o víctimas de la violencia en el Municipio de la Jagua de Ibirico.

UBICACIÓN: Jagua de Ibirico – Cesar

❖ **EMISARIO RIO DE ORO**

CONTRATANTE: Empas S.A. E.S.P.

DESCRIPCIÓN: Construcción emisario Río de Oro – La Marino del municipio de Girón, departamento de Santander

UBICACIÓN: Girón, Santander

4,2 VIVIENDA

❖ AMAZON TOWER

El proyecto AMAZON TOWER se levanta en un terreno de 1434,48 m² de superficie., sobre el cual se construye la torre de 22 pisos de altura. La creación del proyecto responde a la optimización de espacios, e interacción con el entorno natural logrando volúmenes y formas arquitectónicas modernas, destacando la esbeltez de su volumen.

La torre cuenta en su interior con 5 apartamentos por piso con áreas que van desde los 82.5m² hasta 120,89m² encontrando unidades de 2 y 3 alcobas a los cuales se puede acceder por medio de un hall de 2 ascensores.

UBICACIÓN: Cabecera del Llano – Bucaramanga – Santander

❖ AQUA TOWER

El proyecto aQua Tower se concibe a partir de las gotas de roció que aparecen en la vegetación de los bosque fríos y es esta concepción natural la que se toma para estructurar la forma de gota. La ciudad de Bucaramanga será engalanada, un emprendimiento inmobiliario de 33 niveles, un diseño impecable de gran riqueza visual que cuenta con espacios diseñados para compartir en familia, amigos, donde coexistirán lo bello de la naturaleza y lo mejor del paisaje cotidiano.

El proyecto cuenta aproximadamente con cerca de 34.000 m² donde el 30% de la estructura le significan el proyecto espacios de valor agregado como son sus excelentes zona sociales.

UBICACIÓN: Cabecera del Llano – Bucaramanga – Santander

❖ CACIQUE CONDOMINIO CLUB

Estamos construyendo el mejor condominio en estrato 4 de la ciudad de Bucaramanga, a pocos pasos del nuevo Centro Comercial el Cacique. En 7.000 m2 usted disfrutará de apartamentos de 2 y 3 alcobas con excelentes vistas, excelentes zonas sociales como; una piscina sin fin, zonas verdes interiores y comercio sobre el espacio público, moderno, llamativo y con acabados acordes a las nuevas tendencias.

UBICACIÓN: Cacique – Bucaramanga – Santander

❖ RESERVA CAÑAVERAL CONDOMIO CLUB

RESERVA CAÑAVERAL un proyecto con los requisitos ideales, rodeado de naturaleza, comodidad, bienestar y diversión, ubicado en un sector de alta valorización, dentro de un condominio club. TODO UN RESORT A SU SERVICIO. A muy poco pasos de bancos, centros comerciales, restaurantes, supermercados, clínicas, y demás beneficios, en un estrato 4 con todas las comodidades y ventajas.

RESERVA CAÑAVERAL está compuesta por 2 torres de 20 pisos de altura, lobby tipo hotel, que le dará un toque de modernidad y comodidad, con aptos de 1, 2 y 3 alcobas y una excelente zona social compuesta por más de 3.000 mts de zonas verdes con estancia para su tranquilidad, pensando en lo que usted necesita para su comodidad.

UBICACIÓN: Cañaveral - Floridablanca – Santander

❖ MASERATTI 2 CONDOMINIO CLUB

El proyecto de apartamentos Maseratti hace parte de un sector de alta valorización con gran proyección urbanística que cuenta con excelentes vías de acceso. Ubicado en uno de los sectores más tradicionales de la ciudad de Cartagena, en la tranquilidad del barrio cresco.

Maseratti ha sido creado con un diseño impecable, que contará con espacios y estilos únicos para compartir en familia y amigos, y lo mejor siempre estará cerca a los mejores proyectos en desarrollo de la heroica. El proyecto consta de 2 torres de 13 pisos, más de 2.386.00 m² de lote, excelentes zonas sociales con estancia para su tranquilidad y disfrute apartamentos 3 alcobas y cómodos espacios para un buen estilo de vida.

UBICACIÓN: Crespo – Cartagena de Indias D.T y C – Bolívar

❖ NEVADO

NEVADO TOWER, desarrollado bajo un diseño arquitectónico moderno en el cual los espacios interiores logran fusionarse con la espectacular panorámica de la naturaleza que lo rodea.

Un proyecto en el cual cada área esta específicamente diseñada y trazada para brindar una experiencia totalmente diferente y un estilo de vida único. Se proyecta en un terreno de 1.005 M². En el cual se construirá una torre de 15 pisos de altura, el proyecto responde a un diseño vanguardista, predomina en la sobriedad de sus materiales.

NEVADO TOWER, cuenta con detalles sofisticados de arquitectura moderna. 5 aptos por piso con áreas que van desde los 90 m² hasta 196m² de 2 y 3 alcobas. El edificio cuenta con lobby y 2 ascensores y excelente zonas sociales.

UBICACIÓN: Pan de Azúcar – Bucaramanga – Santander

❖ TITANIUM

TITANIUM (Bucaramanga) un proyecto de apartamentos rodeado de un atractivo entorno comercial cálido y equilibrado; un lugar perfecto para deleitarse con los privilegios del confort y una excelente calidad de vida.

En TITANIUM bajo la premisa “todo es posible en un mismo lugar” logramos minimizar cada uno de los diferentes aspectos de la vida urbana en un proyecto totalmente integral.

TITANIUM se proyecta en un área de 1.169,96 M2. en el cual se construirá una torre elegantemente esbelta de 29 pisos de altura en un terreno esquinero , el proyecto responde a un diseño vanguardista, con excelentes vistas de la ciudad, predominan sus materiales, altura y ubicación de la meseta.

UBICACIÓN: Cabecera del Llano – Bucaramanga – Santander

❖ AMAZON 145

AMAZON 145 (Bogotá) el proyecto posee un estilo de arquitectura moderna y elegante, cargado de un concepto natural que se ve reflejado en el confort y en los detalles, que harán de tu estilo de vida algo único y especial.

En Amazon 145, los espacios se armonizan para deleitar a propios y visitantes, desde un lobby tipo hotel, hasta una zona social tranquila y divertida e impregnada de un estilo natural propio.

UBICACIÓN: Cedritos – Bogotá D.C. – Cundinamarca

5. PROYECTOS EJECUTADOS

5.1 INFRAESTRUCTURA

❖ SEDE ACUEDUCTO DE BOGOTÁ

CONTRATANTE: Empresa de acueducto, alcantarillado y aseo de Bogotá

DESCRIPCIÓN: Construcción de la nueva sede centro operativo y de recursos del agua de la empresa de acueducto, alcantarillado y aseo de Bogotá E.S.P. localizada en la carrera 32 No. 17B-35 en Bogotá D.C.

UBICACIÓN: Bogotá D.C., Cundinamarca

❖ CONSTRUCCION DEL ARCHIVO GENERAL EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR

CONTRATANTE: Departamento del Cesar

DESCRIPCIÓN: Construcción del archivo general del Departamento del cesar en el municipio de Valledupar- Cesar.

UBICACIÓN: Valledupar, Cesar

❖ ESTADIO BARRANCABERMEJA

CONTRATANTE: Gobernación de Santander

DESCRIPCIÓN: Construcción del nuevo estadio Daniel Villa Zapata del municipio de Barrancabermeja.

UBICACIÓN: Barrancabermeja- Santander

❖ VÍAS LA JAGUA

CONTRATANTE: Municipio de La Jagua de Ibiríco

DESCRIPCIÓN: Construcción en pavimento flexible en la vía casco urbano planta de tratamiento –K1+ 600 vía vereda Buenos Aires al K+3+360- construcción de puentes y obras de arte en el municipio de La Jagua de Ibiríco, departamento del Cesar

UBICACIÓN: La Jagua de Ibiríco, Cesar

❖ FLUVIAL NECHI

CONTRATANTE: Fondo Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres

DESCRIPCIÓN: Contratar la construcción de estructuras de recuperación de orilla para el sector rompedero nuevo mundo en el río cauca, municipio de Nechí – Antioquia, región de la Mojana.

UBICACIÓN: Nechi- Antioquia

❖ CENTRO DE CONVENCIONES DE NEOMUNDO FASE I

CONTRATANTE: Municipio de Bucaramanga

DESCRIPCIÓN: Construcción fase-1, obras generales y estructura gran salón del Centro de Convenciones Neomundo Bucaramanga

UBICACIÓN: Bucaramanga – Santander

❖ COLISEO VALLEDUPAR

CONTRATANTE: Gobernación del Cesar

DESCRIPCIÓN: Construcción de la primera etapa del coliseo de ferias del municipio de Valledupar - Departamento del Cesar

UBICACIÓN: Valledupar, Cesar

❖ **CENTRO BICENTENARIO**

CONTRATANTE: Distrito Capital - Secretaria Distrital de Gobierno

DESCRIPCIÓN: Construcción del Centro Bicentenario: memoria, paz y reconciliación de conformidad con el proyecto arquitectónico ganador del concurso SGCM - 006 de 2008.

UBICACIÓN: Bogotá D.C., Cundinamarca

❖ **UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER SEDE PRINCIPAL**

CONTRATANTE: Unidades Tecnológicas de Santander

DESCRIPCIÓN: Construcción de la primera etapa del proyecto ampliación y adecuación de la Sede Principal de las Unidades Tecnológicas de Santander. UTS en Bucaramanga

UBICACIÓN: Bucaramanga, Santander

❖ **TRONCAL METROPOLITANA NORTE SUR**

CONTRATANTE: Municipio de Bucaramanga

DESCRIPCIÓN: Construcción del Proyecto de Conectividad Regional -Troncal Metropolitana Norte Sur Del Municipio De Bucaramanga - Tramo 7"

UBICACIÓN: Bucaramanga, Santander.

❖ **URGENCIA MANIFIESTA CORMAGDALENA**

CONTRATANTE: Corporación Autónoma del Rio Magdalena

DESCRIPCIÓN: Diseño y construcción de obras para atender las emergencias en los municipios ribereños del Rio Magdalena-Nacional.

UBICACIÓN: Rivera del Rio Magdalena

❖ **CENTROS EDUCATIVOS EN LA JAGUA DE IBIRICO**

CONTRATANTE: Alcaldía Municipal La Jagua de Ibirico

DESCRIPCIÓN: Construcción y mejoramiento de las instituciones educativas (Institución educativa José Guillermo Castro Castro escuela mixta N° 2 sede N° 3, institución educativa José Guillermo Castro Castro escuela mixta n°1 sede n° 1 , institución educativa José Guillermo Castro Castro sede Ana Aguilar, institución educativa Luis Carlos Galán sede Timotea Meneses, institución educativa José A. Castro rurales: institución educativa agropecuaria La Victoria, institución educativa boquerón del municipio de la jagua de Ibirico.

UBICACIÓN: La Jagua de Ibirico, Cesar

❖ **COLECTOR DE SOACHA**

CONTRATANTE: Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá

DESCRIPCIÓN: Diagnostico, diseño, construcción y/o rehabilitación de redes locales, colectores e interceptores en el municipio de Soacha, de la zona 5 del acueducto de Bogotá.

UBICACIÓN: Bogotá D.C., Cundinamarca

❖ **COLISEO CUBIERTO BICENTENARIO**

CONTRATANTE: Instituto para la juventud, el deporte y recreación de Bucaramanga-INDERBU

DESCRIPCIÓN: Ajuste de diseños a fase III, construcción del Coliseo Cubierto Bicentenario y reubicación de zonas deportivas aledañas en la unidad deportiva Alfonso López en el municipio de Bucaramanga-Santander

UBICACIÓN: Bucaramanga, Santander

❖ **ALCANTARILLADO INDUSTRIAL - ECOPETROL**

CONTRATANTE: Empresa Colombiana de Petróleos- Ecopetrol

DESCRIPCIÓN: Obras de construcción para la segregación de las aguas lluvias y aceitosas en las plantas de la zona andina de la vicepresidencia de transporte de Ecopetrol S.A.

UBICACIÓN: Barrancabermeja, Santander

❖ **PUERTO DE EMBARCACIONES**

CONTRATANTE: Municipio de Barrancabermeja

DESCRIPCIÓN: Construcción primera etapa del proyecto puerto de embarcaciones menores del río de la rampa municipio de Barrancabermeja.

UBICACIÓN: Barrancabermeja, Santander

❖ **PRESA DE LOS SANTOS**

CONTRATANTE: Gobernación de Santander

DESCRIPCIÓN: Construcción de la presa en tierra armada sobre la quebrada los pozos, Municipio de Los Santos – Departamento de Santander

UBICACIÓN: Los Santos, Santander

❖ **COLISEO DEL SOCORRO**

CONTRATANTE: Gobernación de Santander

DESCRIPCIÓN: Construcción Coliseo Mayor del Colegio Nacional Universitario Municipio del Socorro Santander

UBICACIÓN: Socorro, Santander

5.2 VIVIENDA

❖ MASERATTI

MASERATTI, donde los sueños cobran vida. Ubicado en el corazón de Cartagena, en la tranquilidad del barrio cresco cerca de los mejores proyectos de desarrollo de la heroica. Se caracteriza por sus fabulosas vistas aprovechando el paisaje que ofrece el sector. Un edificio moderno y vanguardista sobrio y elegante.

Más de 2.386.00 m² de lote, excelentes zonas sociales con estancia para su tranquilidad y disfrute apartamentos 3 alcobas y cómodos espacios para un buen estilo de vida.

UBICACIÓN: Crespo – Cartagena de Indias D.T y C – Bolívar

❖ MATISSE

El proyecto MATISSE CONDOMINIO tiene un diseño moderno y contemporáneo, tiene 6 tipos de apartamentos completamente terminados de 1 a 3 alcobas con áreas desde 40 m² a 103 m². Excelente ventilación, confort, comodidad, vanguardista y contraste de materiales, completas zonas sociales. Equidistante y ubicado en uno de los sectores más valorizados y exclusivos de la ciudad.

UBICACIÓN: Cabecera del Llano – Bucaramanga – Santander

❖ MONET

MONET, impresiona por su ubicación en el pulmón de la ciudad parque de las mejoras públicas, fácil acceso al edificio, ubicado en un sector residencial con la comodidad de tener a solo unos pasos Carrefour cabecera, centro comercial y empresarial chicamocha, bancos, restaurantes exclusivos de la ciudad y demás beneficios que solo MONET puede ofrecer.

18 pisos de construcción moderna, algo nunca antes visto en el sector, Lobby moderno tipo Loft y una moderna fachada que lo dejara impactado.

Se desarrolla en 630 m2 de lote, cómodas zonas sociales, apartamentos de 1, 2 y 3 alcobas impecables, manejo excelente de los espacios y un complemento único de modernidad y confort

UBICACIÓN: Mejoras Públicas – Bucaramanga – Santander

❖ BELLADONA

BELLADONA, tiene la oportunidad en un apartamento a su medida. Con precios y tamaños que se acomodan a usted, con una ubicación que le brinda facilidad de transporte, acceso y las comodidades que todo el edificio debe tener. Dispone con cómodas zonas sociales y confortables.

Se desarrolla en 1.113.76 m2, apartamentos de 2 y 3 alcobas, 5 locales comerciales, excelentes acabados, parqueaderos cubiertos, equidistante, residencial e universitario y asequible a vías importantes a la ciudad.

UBICACIÓN: La Universidad – Bucaramanga – Santander

❖ PORTOBELLO

PORTOBELLO, proyecto nunca antes visto en esta ciudad, una torre de 11 pisos con 67 apartamentos, 7 oficinas y dos locales comerciales, con todas las comodidades que la gente busca. Está ubicado en el barrio Tocaroma área residencial y tradicional. Cerca de centros comerciales y equipamientos como; San Silvestre, Sena y Parque de la Vida.

Se desarrolla en 916.64 m2, apartamentos de 2 y 3 alcobas, dispone de una amplia zona social, además cuenta con todas las características de un proyecto de gran envergadura, moderno y llamativo en espacios que se acomodan a las expectativas de las personas.

UBICACIÓN: Galán - Barrancabermeja – Santander

6. PROYECTOS EN VENTAS

6.1 VIVIENDA

❖ RIO TOWER

RIO TOWER Moderno, elegante, sobrio, multivisual y asequible, gran diseño arquitectónico contemporáneo, fachadas claras y traslucidas.

Es un proyecto que va más allá de cualquier expectativa, espacios con gran personalidad, inspirada en la ciudad en el mundo y experiencias de la vida. Así es como fue concebido, único emocionante y con estilo propio para el disfrute de todos y a cada uno de los integrantes de la familia.

Un lugar tradicional, permite tener muchos privilegios como; una ubicación súper estratégica al lado de lugares dedicados para el esparcimiento y la diversión, centros comerciales, cinemas, hoteles, parques e instituciones educativas. Aunque este proyecto cuenta con un emplazamiento comercial sobre el espacio público y parqueaderos cubiertos.

UBICACIÓN: San Alonso – Bucaramanga – Santander

❖ CACIQUE GOLD

CACIQUE GOLD “Piensa en grande, piense en un futuro”. En la carrera 33, sobre la carrera antigua, contiguo al proyecto Cacique Condominio Club a un par de cuadras del Centro Comercial Cacique, se construirá Cacique Gold.

En 7.000 m2 usted disfrutara de apartamentos de 2 y 3 alcobas con excelentes vistas, excelentes zonas sociales como; una piscina, zonas verdes interiores y comercio sobre el espacio público, moderno, llamativo y con acabados acordes a las nuevas tendencias.

UBICACIÓN: Cacique – Bucaramanga – Santander

❖ LUXE 92

LUXE 92 el proyecto residencial se encuentra un uno de los sectores más dinámicos y exclusivos de la ciudad se caracteriza por su arquitectura postmoderna es elegante y sobrio, su ubicación hace que sea equidistante de diferentes equipamientos como centros comerciales de ocio, empresariales, colectivos y públicos.

Los espacios se armonizan para deleitar a propios y visitantes, desde un lobby tipo hotel, hasta una zona social tranquila y divertida e impregnada de un estilo natural propio. Se desarrolla en un área de 630 m2, Apartamentos de 1, 2 y 3 alcobas, parqueaderos cubiertos y cómodas zonas sociales.

UBICACIÓN: Bogotá D.C.

❖ RIU 52 VERTICAL CLUB

RIU 52 VERTICAL CLUB, es una novedosa propuesta de vivienda que responde de manera inmediata a las necesidades de los barranquilleros; este estilo de vida combina la calidez de un hogar, las últimas tendencias en diseño y la esencia visionaria de una ciudad maravillosa.

Más que un apartamento de 2 o 3 alcobas con áreas desde 101m2 hasta 142m2, Riu 52 ofrece la posibilidad de disfrutar de 14 ambientes sociales de lujo, entre ellos un bar con vista panorámica, piscinas, solárium, sauna, turco, sala de cine, bussines center, zona de juegos, gym, cancha sintética, terrazas lounge y deck.

Riu 52 tiene lugar en uno de los puntos de mayor sofisticación de Barranquilla, el Sector de Alto Prado, un lugar pensado estratégicamente para elevar esta torre de 22 pisos que ofrece grandes paisajes y la posibilidad de adaptar los espacios. Y 2 ascensores y excelente zonas sociales.

UBICACIÓN: El Prado – Barranquilla – Atlántico

❖ FERRARA

Edificio Ferrara ubicado en la Zona Norte Cartagena de Indias.

Exclusiva zona social con vista 360° de cielo mar, Edificio de 2 torres con 13 pisos de apartamentos: 1, 2 y 3 habitaciones con áreas desde: 67m² hasta 120 m² Excelente ubicación en la zona norte a 300 mts del Mar Caribe y a pocos minutos del Centro Histórico.

UBICACIÓN: Cartagena de Indias D.T. y C. - Bolívar

❖ BLANC

Cerca al terminal de transporte de Barranquilla y a minutos del Éxito Buenavista. Un edificio pensado para que tu vida sea aún más placentera.

UBICACIÓN: Ciudad Jardín – Barranquilla – Atlántico

❖ TIZIANO CLUB HOUSE

TIZIANO CLUB HOUSE, es un proyecto estratégicamente ubicado en un sector de alta valorización y de gran desarrollo de la ciudad de Valledupar, cuenta con espacios únicos y modernos, donde se fusionan el confort, el diseño y la diversión en un excelente concepto.

Con diseño vanguardista TIZIANO cuenta con apartamentos de 1, 2 y tres alcobas de estilos modernos y exclusivos, dotados de tecnología de última generación para suplir la comodidad y de una excelente distribución de sus espacios para vivir una experiencia única.

UBICACIÓN: Valledupar - Cesar

7. PROYECTOS EN PLANEACIÓN

7.1 VIVIENDA

❖ BOTTICELI

BOTTICELI se proyecta en un terreno de 608 m² en el cual se construirá una torre de 23 pisos de altura, el proyecto responde a un diseño vanguardista, predomina por su esbeltez y sobriedad de sus materiales. Se optimizan los espacios, interacción con el entorno, destacando con volumetrías y detalles sofisticados de arquitectura moderna. 4 aptos por piso con áreas que van desde los 67 m² a 90 m² de 2 y 3 alcobas. El edificio cuenta con lobby y 2 ascensores y excelente zonas sociales.

UBICACIÓN: Bucaramanga – Santander

❖ ATLANTIS

ATLANTIS "SAN FERMIN" se compone de tres torres que se conjugan en la armonía, arquitectura moderna y minimalista, con excelentes vistas de la ciudad, cerca de la terminal de transportes, sus acabados y precios asequibles para personas que buscan comodidad y confort.

Predominan las zonas verdes, sociales, y comercio que se desarrolla sobre el espacio público. Sus accesos son generosos, parqueaderos cubiertos y cómodos. Se desarrolla en un área de 6000 m², Apartamentos de 1, 2 y 3 alcobas para atender las diferentes demandas del mercado.

UBICACIÓN: Fontana - Bucaramanga – Santander

❖ GOYA

GOYA APARTAMENTOS, desarrollado bajo un diseño altamente vanguardista e innovador, logra posicionarse en una ubicación privilegiada que garantiza la comodidad y confort de tenerlo todo en un mismo lugar, sin abandonar los privilegios de un club social.

GOYA un proyecto estructuralmente organizado de tal manera, que cada espacio de su composición logra transmitir una sensación diferente.

UBICACIÓN: Bucaramanga – Santander

8. ACTIVIDADES

Como practicante de ingeniería civil en la empresa VALCO CONSTRUCTORES S.A.S, se desarrollaron diferentes actividades todas enfocadas a mi campo de estudio estas son básicamente las siguientes:

- Permanecer en campo en aquella obra que se asigne por parte de la dirección del proceso.
- Ser apoyo para en la elaboración de cortes de obra presentados por el residente de obra, en los formatos establecidos por el Líder del Proceso.
- Ser apoyo en la realización y seguimiento de la programación de obra tendiente a cumplir en la obra de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Líder del proceso.
- Ser apoyo en la realización de los informes que la gerencia le designe al Líder del Proceso.
- Elaborar las cotizaciones y las órdenes de pedido de aquellas obras que el Líder del proceso tenga a su cargo, directamente.
- Mantener el archivo correctamente, de todas las obras que designe la empresa, las carpetas del proceso de calidad y las técnicas que maneja el proceso.

- Asistir mediante visitas a campo de aquellas obras que le asigne la dirección del proceso de acuerdo a los requerimientos que se presenten.
- Entrega de correspondencia a los residentes de la obra, emanada del Líder del proceso.
- Adelantar trámites en las diferentes entidades según directriz dada por el Líder del Proceso.
- Realizar acompañamiento en el seguimiento a los diferentes proyectos que ejecute la Empresa de acuerdo con las directrices dadas por la dirección del proceso.
- Participar en el sostenimiento del sistema de Calidad-SSOA, en lo que corresponde al proceso.
- Recibir la documentación y los mensajes del Líder del proceso, dado el trámite de archivar.

9. ESTADO DEL ARTE

El mundo de hoy atraviesa por un proceso de cambios constantes en todas las áreas, permitiéndole a la sociedad, ser parte de ellos, sin importar sus condiciones de edad, sexo y capacidad económica. La innovación del cambio en la Ingeniería Civil les da a todas las personas la posibilidad de acceder a lugares a donde nunca habrían podido llegar y gozar de servicios de los que no habrían disfrutado en el pasado de forma igualitaria y general.

Puesto así, el mejoramiento en la infraestructura, en el entorno tanto global como nacional dignifica el nivel de vida de los beneficiarios y el renombre de la profesión de ingeniera civil, teniendo como fin último el desarrollo de la sociedad.

Es preciso decir entonces, que el crecimiento de la ingeniería civil no está limitada a cubrir las necesidades preponderantes de la sociedad, ya que la progresión de esta va más allá estableciendo la innovación como uno de sus pilares,

Esta máxima, resulta siendo el eje central en la planificación, ejecución y resultado de los proyectos de construcción de la empresa Valco Constructores S.A.S.,

posicionando en la cúspide de las empresas en su ramo tanto en el departamento como en todo el territorio nacional.

La incorporación al talento humano, resulta siendo una excelente oportunidad para todos los profesionales y practicantes que en esta desempeñan sus funciones, otorgándoles la oportunidad de convalidar los conocimientos y teorías adquiridos durante su formación.

Durante el desarrollo de la práctica empresarial se busca aplicar teorías, ejerciendo funciones de apoyo a la gestión.

La universidad Pontificia Bolivariana les ha dado la oportunidad a sus estudiantes de participar en el programa "CICLO DE INTEGRACION" el cual lleva la educación a un nivel superior, en donde los estudiantes de pregrado pueden compartir con profesionales en el área.

Para dar desarrollo a los objetivos planteados es fundamental remitirse al plan de estudios ofrecido por la Universidad Pontificia Bolivariana realizando un barrido por las materiales tales como: Topografía, materiales de construcción, diseño geométrico de vías I y II y análisis de estructuras.

Es importante para el estudiante lograr refutar determinadas prácticas y comprobar algunas afirmaciones que se tenían de inicio, acercándonos mucho más a la realidad y logrado enfocar nuestros gustos en alguna dirección.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	INCIDENCIA DEL APORTE DE LA EMPRESA VALCO LTDA EN EL DESARROLLO DE LA INGENIERIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y DE COLOMBIA																
MES	AGOSTO	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
ACTIVIDADES	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Permanecer en campo en aquella obra que se asigne por parte de la dirección del proceso	°																
Ser apoyo para en la elaboración de cortes de obra presentados por el residente de obra, en los formatos establecidos por el Líder del Proceso.											°	°	°	°	°	°	°
Ser apoyo en la realización y seguimiento de la programación de obra tendiente a cumplir en la obra de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Líder del proceso.											°	°	°	°	°	°	°
Ser apoyo en la realización de los informes que la gerencia le designe al Líder del Proceso.			°	°	°	°											
Elaborar las cotizaciones y las órdenes de pedido de aquellas obras que el Líder del proceso tenga a su cargo, directamente											°	°	°	°	°	°	°
Mantener el archivo correctamente, de todas las obras que designe la empresa, las carpetas del proceso de calidad y las técnicas que maneja el proceso	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Asistir mediante visitas a campo de aquellas obras que le asigne la dirección del proceso de acuerdo a los requerimientos que se presenten	°										°	°	°	°	°	°	°
Entrega de correspondencia a los residentes de la obra, emanada del Líder del proceso											°	°	°	°	°	°	°
Adelantar trámites en las diferentes entidades según directriz dada por el Líder del Proceso	°	°	°	°	°	°											
Realizar acompañamiento en el seguimiento a los diferentes proyectos que ejecute la Empresa de acuerdo con las directrices dadas por la dirección del proceso	°	°	°	°	°	°	°										
Participar en el sostenimiento del sistema de Calidad-SSOA, en lo que corresponde al proceso	°				°				°				°				°
Participar en el sostenimiento del SSOMA, y activamente como miembro de la brigada de evacuación	°				°				°				°				°
Recibir la documentación y los mensajes del Líder del proceso, dado el trámite de archivar.	°	°	°	°	°	°											

Tabla N°1: Cronograma de actividades a realizar en la práctica empresarial

11. DESARROLLO – PRÁCTICA EMPRESARIAL

La práctica empresarial inicia en las oficinas de Valco Constructores S.A.S.

UBICACIÓN: Cra. 29 #45-45 Oficina 11-03, Bucaramanga, Santander. EDIFICIO Metropolitan Business Park, TEL: 6471718.

12. DESCRIPCIÓN

12.1. ETAPA DE PLANEACIÓN

La función principal es contribuir y apoyar en la etapa de planeación de los diferentes proyectos que se encuentran en formulación, con el fin de determinar la viabilidad técnica y económica basada en los lineamientos entregados por la Gerencia.

Realizar la presentación en POWER POINT y estudio de mercados una vez se tenga una propuesta arquitectónica para realizar la presentación ante socios, inversionistas y posibles compradores.

Lo anterior tratado en los lineamientos técnicos dados por las normas urbanas proporcionado por los diferentes curadurías y entes reglamentados.

12.2. ETAPA DE EJECUCIÓN

La labor desarrollada en la práctica empresarial corresponde al apoyo directo de la supervisión en el control de la programación, rendimiento de materiales, combustible, contratación de mano de obra, cumplimiento en tiempo, desempeño del personal administrativo e inversiones realizadas.

Cada uno de ellos se encuentra en un nivel de avance diferente, de esta manera permite tener una visión clara del proceso de planeación desde el inicio hasta el fin.

A continuación se realiza una descripción de cada proyecto, su estado y avance.

13. PRACTICA:

13.1. PROYECTOS PRIVADOS

En esta etapa es posible identificar las diferentes variables y limitantes que determinan el resultado final del proyecto; de igual manera se permite realizar los cambios necesarios para obtener un mejor resultado. Estos proyectos se formulan en la Empresa Valco Constructores S.A.S, y se desarrollan con socios estratégicos quienes hacen sus aportes.

13.1.1. PROYECTOS EN PLANEACIÓN

- EDS. Los Coches
 - o Ubicación: Municipio Girón Santander
 - o Descripción: Estación de servicio con servicio de Hotel y locales comerciales.



FIGURA N°1: RENDER DEL PROYECTO

Estación de servicio la cual requiere el cumplimiento de los lineamientos técnicos ya que se está realizando sobre una vía nacional, esto conlleva unos permisos diferentes, generados en la norma por la curaduría municipal las cuales son mayores de por tratarse de una vía nacional.

Se requiere permiso de movimiento de tierras por el terreno en el que se encuentra el cual debe ser solicitado en la curaduría del municipio al cual pertenece el lote de igual forma se realiza solicitud de norma urbana y el cual requiere la elaboración de la consultoría para el estudio geotécnico de predio.

Del estudio geotécnico se encontró resultados para el manejo de los taludes.

- EDS Palermo
 - o Ubicación: Municipio Sitio Nuevo, Magdalena
 - o Descripción: Estación de servicio con locales comerciales y servicio de Hotel



FIGURA N°2: RENDER DEL PROYECTO

Se realizó el diseño arquitectónico, estructural y vial para el proyecto.

Se solicitó permiso de ocupación de vías ante la ANI.

Para el correcto funcionamiento del avance en la ejecución del proyecto se debe llevar un control en el archivo de cada documento con el fin de demostrar avances de dicha obra, este archivo se debe llevar de acuerdo a como se va solicitando y con su respectivo soporte, cada carta enviada debe ser anexada de manera cronológica lo cual permite que al momento de la búsqueda sea clara y rápida, este archivo se mantiene organizado con sus respectivas actualizaciones.

Esta obra se encuentra en las mismas condiciones de la EDS los coches ya que se encuentra sobre una vía concesionada En el caso de carreteras sujetas a concesión , el peaje permite al operador privado recuperar las inversiones realizadas y los costos futuros de administración, operación y mantenimiento, estas se encuentra cargo de la entidad.

Se adelantan tramites con las diferentes entidades para la solicitud de permiso de ocupación de vías ya que por ser vía concesionada.

Los documentos para solicitar permisos se ha venido solicitando en:

La ANI

La Gobernación del Atlántico

La Gobernación del Magdalena

El INVIAS

De los cuales a la fecha se espera respuesta ya que cada uno se ha enviado oficios entre sí sin dar una respuesta clara.

- EDS Estoraques
 - o Ubicación: Municipio Girón, Santander
 - o Descripción: Estación de servicio con locales comerciales, spa para vehículos.

Para poder ejecutar el proyecto se realiza el levantamiento topográfico correspondiente para poder montar el proyecto en el terreno, junto al arquitecto se realiza el render.

- Bosque Ruitoque
 - o Ubicación: Ruitoque Bajo
 - o Descripción: Condominio que comprende 200 apartamentos, Parquederos, zona social, lobby, Colegio Infantil.



FIGURA N°3: RENDER PROYECTO



FIGURA N°4: RENDER SALA DE VENTAS

Este proyecto se está realizando en consorcio con Construcasa empresa constructora, se han realizado reuniones desde el inicio del proyecto de los cuales se realizan actas con el fin de establecer todos los detalles que lleva un proyecto. Teniendo en cuenta el proceso normal para el inicio de su ejecución, permisos, escrituras, radicación de planos y demás.

Este proyecto a diferencia de los nombrados anteriormente lleva un punto primordial y son las ventas esto es de mayor interés ya que es una construcción para la comunidad por tal razón los aspectos a evaluar son mayores ya que se busca conformidad, comodidad, economía, ser líderes en el mercado, en general vender calidad.

Este proceso es de más atención antes de salir a ventas es importante tener claro muchos aspectos para ellos se plantea: ejecución de sala de ventas buscando comodidad y estableciendo un grupo específico para realizar las ventas de acuerdo al sector donde se está pensado ejecutar la obra.

Según el sector se realiza un estudio de mercado, este estudio se basa específicamente en la búsqueda de proyectos nuevo, próximos a lanzamientos o en proceso de elaboración de estos se realiza un análisis estableciendo ventajas y desventajas el objetivo es realizar cotización acerca del valor y acabados haciendo un cuadro comparativo; esto ayudará para la obtención de mejores características y un mejor producto pensando en la comodidad, tranquilidad y generando confianza al cliente.

que se está ofreciendo en el sector y que establece el proyecto, valor por metro con el fin de atraer a la población, buscando siempre general un proyecto que contenga un valor agregado con el fin de generar altos beneficios.

Para salir a ventas es importante realizar una sala de ventas esto se hace cuando ya se tiene un estudio de mercado definido, población establecida, con valores ya

reales de venta, la ejecución de esta actividad lleva una serie de ítems importantes como el lugar, cotización de materiales para la sala de ventas y amueblamiento.

- Conjunto residencial El Retiro
 - o Ubicación: Girón, Santander
 - o Descripción: Compuesto por 24 torres de 10 pisos con un total de 1920 apartamento



FIGURA N°5: RENDER PROYECTO

Al igual que todos los proyectos se solicita la documentación legal debida, para este proyecto es importante recalcar que es cercano a una quebrada por tal razón es importante el manejo de este tema ya que se debe tener especial cuidado con posibles daños, es importante elaboración de procesos de mitigación.

Esta información se obtiene en la norma urbana la cual nos arroja el índice de ocupación permitido para la cantidad de pisos según las características del terreno y las distancias que se deben manejar con los linderos del lote.

Para cada uno de estos proyectos se ha llevado una etapa de planeación diferente ya que todo depende de en cual se mantiene la prioridad.

Se ha logrado identificar que la documentación básica resulta importante y básica en cada proyecto:

- Escrituras
- Certificado de libertad y tradición
- Cedula representante legal
- Cámara de comercio
- Carta catastral
- Plano: topográficos, arquitectónicos y estructurales
- Render del proyecto a realizar
- Estudios: geotécnicos, de suelos
- Ubicación
- Avalúo comercial
- Norma Urbana
- Disponibilidad de servicios públicos a las entidades correspondientes
- Permiso de movimiento de tierras.
- Permiso de ocupación de vías (en caso de ser vía a cargo de la nación).

13.1.2. PROYECTOS EN EJECUCIÓN

VIVIENDAS

- Naples Condominio
 - o Ubicación: Municipio de Chía, Cundinamarca
 - o Descripción: construcción de 44 Casas Inteligentes de 2 niveles.



FIGURA N°6: RENDER PROYECTO



FIGURA N°7: RENDER SALA DE VENTAS

El avance de este proyecto depende del trabajo consecutivo y la coordinación de consultorías de diferentes profesionales los cuales tiene parte importante en este.

1. Diseño Arquitectónico
2. Diseño Estructural
3. Elaboración de presupuesto
4. Coordinar elaboración de presupuesto para la ejecución de la obra.
5. Coordinar la entrega de los render y planos en planta del diseño estipulado.
6. Coordinar la búsqueda de empresa para realizar el estudio de suelo correspondiente en este lote.
7. Elaboración de contratos para arquitecto encargado de la elaboración de maqueta para sala de ventas.
8. Cotizar y coordinar la elaboración de la sala de ventas

Según los puntos anteriores se tiene que:

Elaboración:

Estudio de suelos

Topografía

Planos arquitectónicos

Planos estructurales

Render

Movimiento de tierra

Estudio de mercados

Para sala de ventas:

Adecuación

Replanteo del terreno, adecuación de contenedor donde se establece que será la sala de ventas, esto lleva una serie de procesos como establecer materiales a usar para detalles finales y adecuar el sector para contar con un acceso cómodo, ya que son proyectos de vivienda.

- Madeira Condominio
 - o Ubicación: Valledupar, Cesar
 - o Descripción: Apartamentos 4 Torres con 200 Apartamentos y 26 locales comerciales



FIGURA N°8: SALA DE VENTAS



FIGURA N°9: PROYECTO

El proyecto madeira se encuentra actualmente en la ejecución de sala de ventas y apartamento modelo, esto lleva muchas actividades a realizar. Como base importante es la organización y planeación de dichas actividades.

1. Apoyo en elaboración del presupuesto
2. Compra y consecución de materiales necesarios para la construcción del apartamento modelo.
3. Contrato de maestros de obra y personal.
4. Control y seguimiento al cronograma y presupuesto de obra.

Avance:

Construcción de sala de ventas y apartamento modelo.

- Para apartamento modelo:

Revisión de cortes de pago de maestro a cargo de la construcción de dicho apartamento

Coordinación de suministro y/o subcontratos entre estos están los mesones, carpintería de aluminio y de madera, redes eléctricas, adecuación de sonido y climatización, ladrillos, cemento, arena, triturado, acero, enchapes en cerámica, pegante.

Adecuación y decoración con diseñadora de interiores

- Para sala de ventas:

Decoración: cotización y contratar con persona a cargo de adecuación de elementos necesarios para realizar amueblamiento del apartamento modelo y la sala de ventas.

Publicidad: para su lanzamiento y que le proyecto se dé a conocer se debe elaborar la publicidad necesaria como stand en centros comerciales más visitado, anuncios en periódico y emisoras. Publicidad en puntos de ventas.

AMBIENTAL

- TRATAMIENTO Y RELLENO AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S ESP
 - o Ubicación: Bogotá, Cundinamarca
 - o Descripción: Planta para almacenamiento, aprovechamiento, recuperación y/o encapsulamiento de residuos tóxicos peligrosos



FIGURA N°10

Para el inicio de este proyecto como parte importante se hace la coordinación del traslado de maquinaria necesaria para actividades preliminares de la obra la cual es la encargada del movimiento de tierra con supervisión respectiva del ingeniero y topógrafo encargado de la obra.

Coordinar la logística inicial de los trabajadores:

- Vinculación del personal
- Disponibilidad de maquinaria según requerimiento de obra
- Coordinación del traslado de la maquinaria
- Seguimiento a la implementación de procesos de calidad

13.2. PROYECTOS PÚBLICOS

Valco Constructores S.A.S., con las diferentes formas de asociación se encuentra desarrollando varias obras civiles con Entidades territoriales (Municipios,

Departamento) las cuales han sido adjudicadas y contratadas mediante la modalidad de licitación pública.

13.2.1. PROYECTOS EN EJECUCIÓN

- **Consorcio Construvivienda la Jagua**

- Ubicación: La jagua de iberico, Cesar
- Descripción: Construcción de 682 viviendas de interés prioritario para población en estado de vulnerabilidad y víctimas de la violencia en el Municipio de la Jagua de Iberico, Cesar.

AVANCE:

La Jagua de Iberico es un Municipio de Colombia, situado al noreste del país en el departamento de Cesar. La vivienda tiene como característica la posibilidad de suplir la necesidad de abrigo y protección del núcleo familiar, además de ser considerado un activo sujeto de valorización que mejora los indicadores de calidad de vida para la población más vulnerable en el municipio.

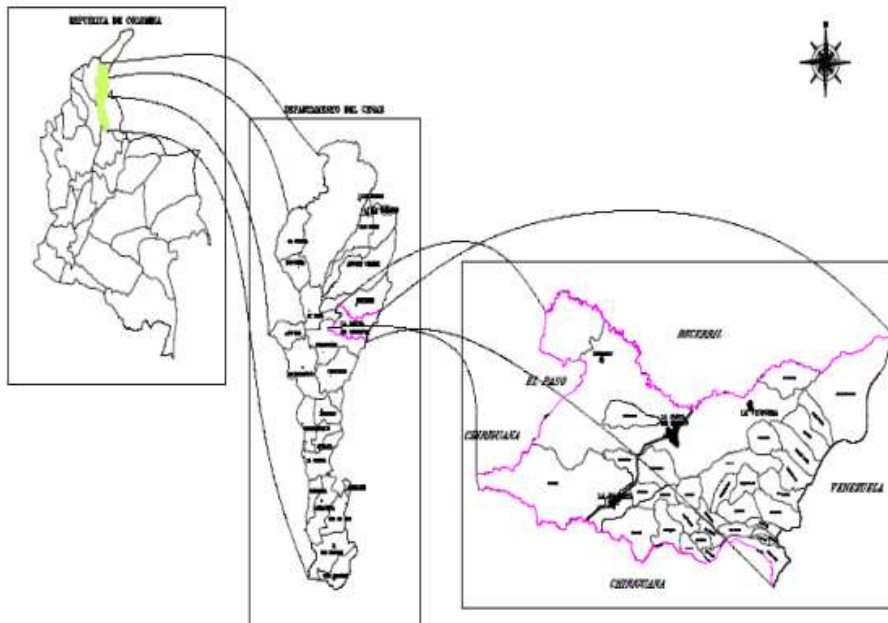


Figura N°11: Secretaría Departamental de Salud de Cesar, Ministerio de salud y protección social



Figura N° 12: Vista satelital del municipio de la Jagua de Ibirico, google Earth.



Figura N°13: Vista satelital del municipio de la Jagua de Ibirico, google Earth.

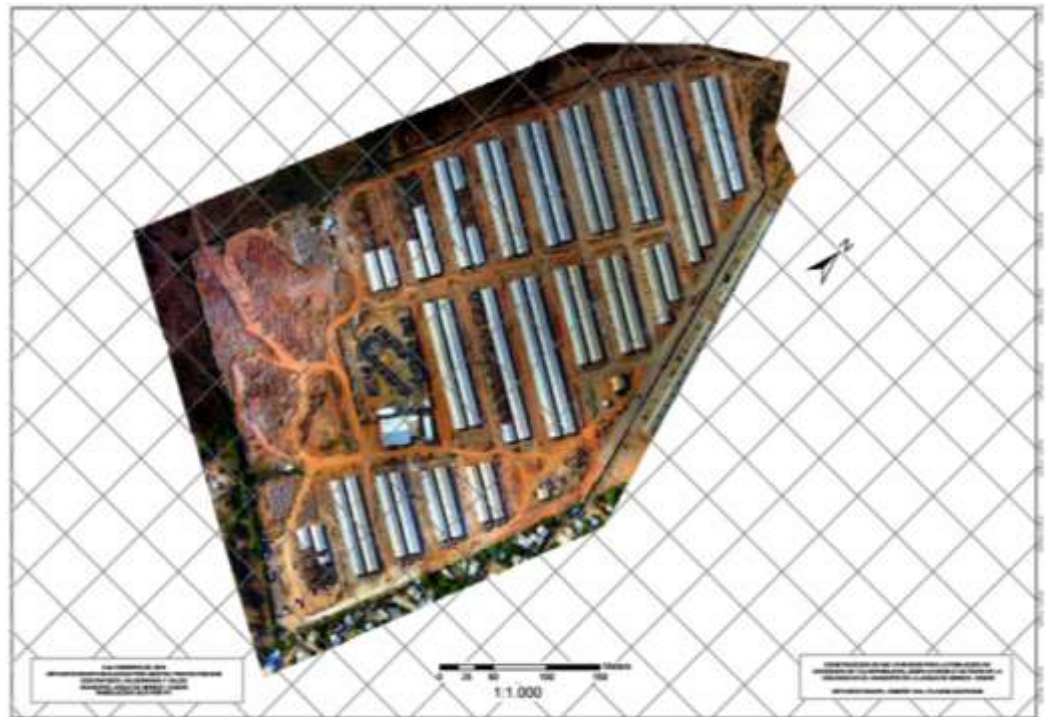


Figura N°14: Vista superior del proyecto consorcio construyiendla la jagua, Orto fotografía suministrada por Valco Constructores S.A.S

El proyecto consiste en la construcción de 682 viviendas para la población en condición de vulnerabilidad desplazados o víctimas de la violencia en el Municipio de la Jagua. Este contrato se divide en dos grandes componentes, el primero la construcción de las 682 vivienda y el segundo el urbanismo el cual, incluyen las redes de acueducto, alcantarillado sanitario, redes eléctricas, pavimentación de vías y construcción de andenes y salpicaderos en las 20 manzanas que componen el proyecto.

El proyecto se desarrolla en un lote terreno del Municipio de la Jagua en una extensión aproximada de 7.5 htas.



Figura N°15: Instalación de redes,
inicios de obra



Figura N°16: Vista de construcción de
viviendas y urbanismo.

La visita se realiza porque el día Primero (1) de septiembre la señora Alcaldesa Yarcely Rangel Restrepo, realizó visita de seguimiento e inspección al proyecto de construcción de 682 viviendas de interés social para verificar sus avances de su ejecución física, visita que debía ser acompañada por un profesional especializado de ingeniería civil y un auxiliar. La cual arrojo como resultados los siguientes: *Proyecto de 682 Viviendas: Esta obra avanza a buen ritmo con un

porcentaje de ejecución física del 92% y se estima su culminación para el mes de Diciembre 2016. ¹

Se ha apoyado el seguimiento diario realizado por la supervisión a las diferentes actividades en obra, controlando así los recursos y el tiempo.

ADMINISTRATIVO:

Para el continuo funcionamiento de la obra se debe tener claro que se va a realizar y cuáles son los roles desempeñados por cada uno de los encargados, esto hace que la planeación se ejecute a cabalidad esperando resultados de cada ingeniero responsable en su área de trabajo.

Organización de Obra:

¹ Alcaldía de La Jagua de Ibirico – Cesar. Desarrollo sostenible con más oportunidades, NOTICIAS

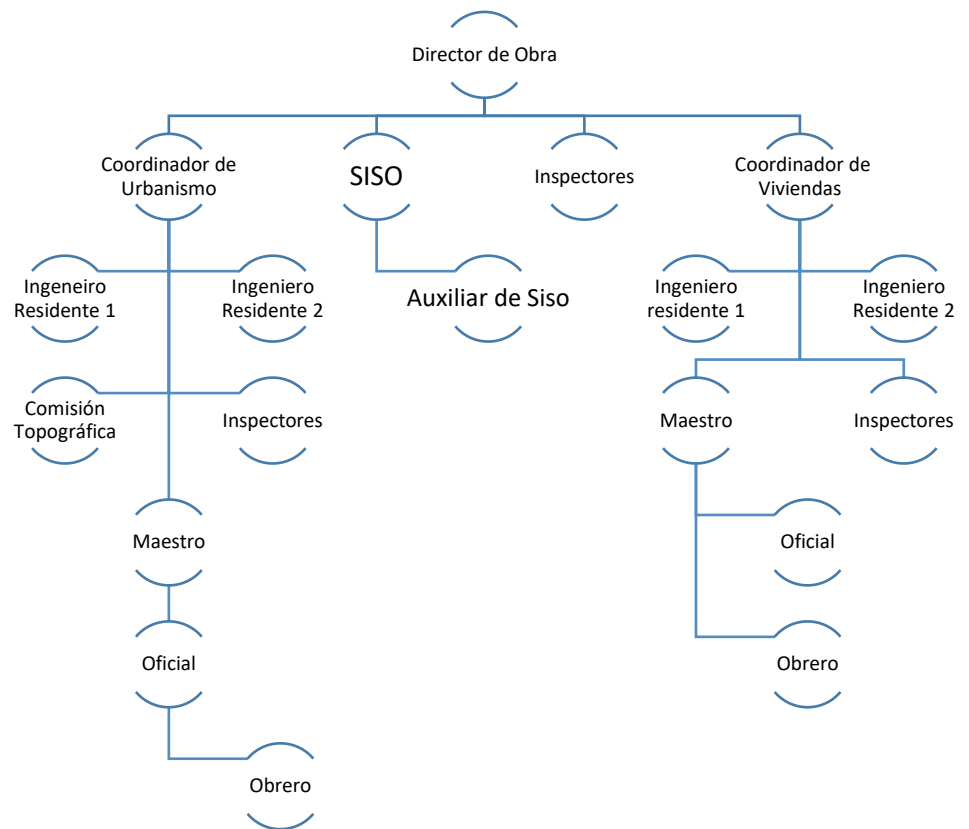


Figura N°17: Organización de Obra Construvivienda la jagua

La etapa de planeación es primordial para lograr una eficiente ejecución de obra. Es necesario conocer al detalle las especificaciones técnicas de construcción, presupuesto de obra, análisis de precios unitarios, además de conocer el rol que ejerce cada persona en el proyecto. Para la óptima ejecución y cumplimiento de las obligaciones contractuales se debe contar con la disponibilidad de recursos necesarios, entre estos humanos, físicos y económicos; siempre con un equipo interdisciplinario con capacidades y habilidades necesarias para la organización de la logística que garantice el normal y oportuno desarrollo de los trabajos, contando siempre con los materiales, equipos, métodos constructivos definidos y previendo planes de acción para las situaciones en las que los agentes externos afectan la programación de los trabajos, como lo son los cambios climáticos y situaciones adversas.

De la misma manera se realizó el apoyo en la elaboración de minutas y modificaciones para los diferentes contratistas de mano de obra y servicios.

En procesos laborales se tiene en cuenta la realización al personal administrativo de una adición en tiempo a su contrato (otro sí) ya que el término de su contrato a vencido y se desea que continúe el personal trabajando en dicha ejecución de obra.

Es importante recalcar la revisión de cortes que son realizados en obra por parte del ingeniero o director, se entrega a control de costos procede al área contable. Los pagos son realizados de forma quincenal.

En consideración a que el plazo contractual está finalizando se adelantan labores para realizar el proceso de liquidación en el cual he sido apoyo para la recolección de documentos necesarios de acuerdo con las condiciones establecidas en la minuta de información contractual.

MANO DE OBRA

Para la ejecución de las actividades programadas se requiere de personal capacitado para cada área, este personal pone todo su esfuerzo físico y mental para dar cumplimiento a las tareas delegadas.

En el sector donde se está realizando la obra existe escases de mano de obra por tal razón es necesario que el personal contratado deba desplazarse de otras regiones, lo cual conlleva a un aumento en los gastos administrativos del Consorcio, teniendo que asumir pago de hospedaje, alimentación y transporte para su desplazamiento.

La gran mayoría de maestros, oficiales proceden de diferentes Departamentos, esto es Santander, Atlántico, Córdoba, Sucre, Cundinamarca, Boyacá. Este tipo de

proyectos generan gran demanda de mano de obra calificada. El personal obrero se capta en su mayoría en el Municipio de la Jagua, siendo esta una importante fuente generadora de empleo.

El consorcio Construvivienda la Jagua en procura de dar apoyo al personal de la zona, realiza convocatorias y ofrece buenas condiciones salariales al personal obrero.

SISO- AMBIENTAL

La presencia del sistema de seguridad y salud ocupacional en la obra cumple un papel muy importante ya que es la que se encarga de la prevención, promoción y rehabilitación de la salud en los trabajadores, esto con lleva al correcto uso de los equipos de protección personal (EPP) tales como:

- La protección en la cabeza:

Los cascos de seguridad brindan protección contra impactos de objetos que caen sobre la cabeza y en el caso de la parte eléctrica contra choques eléctricos y quemaduras.

- La protección de cara y ojos:

Las gafas protectoras usadas por trabajadores que están encargados en actividades que requieran sustancias químicas corrosivas, expulsión de partículas o radiaciones que afecten directamente a los ojos.

- Protección de oídos:

Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es estimado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de

Para el ingreso el personal es supervisado y controlado con el listado de entrada y salida de cada uno de los trabajadores y el control de entrega de carné de seguridad.

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	JORNADA			
		HORA ENTRADA	HORA SALIDA	HORA ENTRADA	HORA SALIDA
		7:18	12:38	07:00	17:00
		6:00	12:00	07:00	18:20
		7:20	12:30	07:10	18:30
		07:00	12:20	06:00	18:30
		05:00	12:00	07:30	19:00
		06:45	12:00	07:30	18:00
		6:45	12:00	07:30	18:30
		5:30	12:00	08:00	18:00
		6:10	12:00	07:30	18:00
		6:00	11:00	07:14	18:00
		7:00	12:00	07:00	18:00
		6:30	12:00	07:00	18:00
		6:45	12:00	07:10	18:30
		05:25	12:00	07:40	19:10
		05:25	12:10		
		06:30	12:40	07:30	

Figura N°19: Planillas de ingreso diario a la obra

Con esta planilla puede llevar el seguimiento y control desde la oficina principal para tener el conocimiento del personal que ingresa diariamente a la obra, apoyando de esta manera el seguimiento a los llamados de atención por fallas o por la llegada después de la hora establecida.

Por otra parte, es necesario realizar jornadas periódicas de limpieza, además que todos los días antes de finalizar la jornada se debe recoger los sobrantes del día, al igual que la recolección de los materiales y herramientas las cuales son llevadas al almacén para darle un nuevo uso o para ser desechados.

Dentro de las actividades de limpieza de zonas verdes se encuentra la actividad de podar con guadaña esta actividad es supervisada y controlada ya que solo se realiza por personal autorizado.

Del material que se extrae de la cantera se hace una revisión de las entradas a la obra con entradas de almacén, viajes realizados con las volquetas y los registros entregados por el distribuidor de la cantera para hacer el respectivo corte y pago.

El pago del alquiler de maquinaria se realiza de acuerdo a cortes realizados por los ingenieros residentes de la obra se lleva el control por medio de los formatos suministrados e implementados por la empresa y por el control que se realiza en obra, estos cortes son pagados quincenalmente de acuerdo a planillas y a registros entregados relacionando actividad realizada, kilometraje y horómetro, teniendo en cuenta que se descuenta el combustible.

El rendimiento de una máquina debe medirse como el costo por unidad de material movido, una medida que contiene tanto producción como costo. Intervienen directamente en la productividad factores tales como, la capacidad, las condiciones climáticas y los costos de operación.

Para cada actividad de la obra es importante hacer uso de la maquinaria correcta, para la ejecución de la obra es importante una programación que se siga a cabalidad teniendo en cuenta y poniendo como prioridad las posibles adversidades que se presenten; en este caso el clima cumple parte importante porque se convierte en una debilidad para la ejecución ya que el terreno arcilloso no ayuda mucho para ingreso de cierta maquinaria esto atrasa actividades críticas retrasando como tal la programación de la obra.

MATERIALES

Para el avance de viviendas se tiene en cuenta:

Dentro de las actividades finales de entrega, interventoría realiza un check list donde se presentan cada una de las actividades o detalles de obra pendientes para

reparación, la revisión se hace ya que lo ideal es cumplir a cabalidad con lo estipulado en el contrato sin dejar pendientes por tal razón antes de ser revisadas y entregadas tendremos en cuenta los siguientes detalles

EN VIVIENDAS:

- El embone: supervisar que no se presente filtraciones de aguas lluvia al interior de la vivienda.



*Figura N°20: Embone de casa de construvivienda la jagua,
Tomado por ingeniero residente.*

-Ajuste Correcto en Ventanas



*Figura N°21: Ventana de casa de construvivienda la jagua,
Tomado por ingeniero residente.*

- Encoroce: unión de la viga cinta con la geometría de la cubierta, garantizando filtraciones, la teja que es empleada N°8 y N°6 esta varía de acuerdo a su longitud es decir su área útil varia, esto de acuerdo a las especificaciones técnicas de diseño de cada vivienda.



Figura N°22: Encoroce Viga Cinta de casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.

Uso	Doméstico y comercial
Ancho	92 cm
Color	Gris
Tipo	Fibrocemento
Número	6
Características	Teja elaborada en material de alta durabilidad y resistencia.
Largo	183 cm
Área Útil	1.48m

Tabla N° 4: Especificaciones de teja N°6

Uso	Doméstico y comercial
Ancho	92 cm
Color	Gris
Tipo	Fibro cemento
Número	8
Características	Teja elaborada en material resistente y de alta durabilidad.
Largo	244 cm
Área Útil	2.01m ²

Tabla N° 5: Especificaciones de teja N°8²

- El enchape es un recubrimiento que se le realiza al muro, utilizado en zonas húmedas para proteger el muro de posibles humedades.
1. La instalación adecuada puede ser de 45° o 90° teniendo en cuenta ciertas ventajas y desventajas que esta presenta.
La instalación de 45° presenten mayor desperdicio de material pero son más viables para las pendientes del sifón.
 2. Es importante seleccionar un lote de enchape para contar con las mismas medidas y el mismo color de material dando un buen terminado.
 3. Para el pegado el material adherente utilizado es el pegacor al cual es importante revisarle la fecha de vencimiento y para un mejor rendimiento es preferible el uso de llana rallada.

² www.homecenter.com.co

4. Emboquillar esta actividad se realiza con mezcla de cemento blanco con mineral blanco, se rematan orillas con pegacor ya que la experiencia muestra que se presenta fisura cuando no se trabaja con este material esto sucede por el clima donde se está realizando esta actividad.



***Figura N°23: Emboquillar**
Cocina casa de
construvivienda la jagua,
Tomado por ingeniero
residente.*



***Figura N°24: Emboquillar**
Baño casa de construvivienda
la jagua, Tomado por ingeniero
residente.*

- Mampostería: Dentro de las actividades a ejecutar en proyectos de vivienda de interés social la mampostería a la vista desempeña un papel importante ya que hace parte del acabado final de la vivienda por tal razón

se debe realizar la supervisión de obra correspondiente teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Brecha: separación homogénea entre ladrillos.
2. Ladrillos: se toman ladrillos H10 y H15 lisos para que estén a la vista estos deben ser del mismo tamaño y de colores similares, teniendo en cuenta que los ladrillos H10 son para muros internos de las viviendas y los H15 son para muros exteriores.

Revisar que los ladrillos estén trabados para evitar posibles fallas ya que el ladrillo evita fisuras longitudinales.



Figura N°25: Brecha de Mampostería en casa de construvivienda la jagua, Tomado por ingeniero residente.

Teniendo en cuenta el avance de la obra se realiza un comité entre maestros y residentes de obra para implementar mejoras en rendimientos de mano de obra y recuperar el atraso por las condiciones climáticas que han venido afectando considerablemente de programación de obra, se debe tener en cuenta:

1. Listado de proveedores seleccionados
2. Relación y comparativo de cotizaciones, teniendo en cuenta: entrega inmediata, precio, crédito a la empresa y calidad.
3. Aprobación de compras mediante comité
4. Elaboración de orden de compra y preacta de pago de acuerdo a formato.
5. Se debe verificar el estado de los materiales en almacén antes de realizar pedidos, teniendo en cuenta cantidades ya calculadas.

PUERTAS:

Las puertas que son puestas en cada vivienda son elaboradas de acuerdo a las medidas estándar de acuerdo al tipo de puerta, ya sea entrada principal, habitaciones, patio o baño.

Es importante tener en cuenta de ellas:

1. Chapas: las cuales deberán cerrar y ajustar bien con su llave correspondiente, es importante el cuidado de estas.



Figura N°26: Chapa de Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor.

2. La puerta deberá ajustar y cerrar de forma correcta.



Figura N°27: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor

Es importante tener en cuenta que deberá estar en buen estado ya que esta actividad hace parte de las actividades con mayores no conformidades de la lista de chequeo realizada por interventoría:

- Pintura



Figura N°28: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor

- Desperfectos en puertas



Figura N°29: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor



Figura N°30: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor



Figura N°31: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor



Figura N°32: Puerta en casa de construvivienda la jagua, Tomado por autor

Después de realizar las correspondientes visitas de cada vivienda en las manzanas terminadas antes de hacer entrega a interventoría y hacer supervisión de que todos los aspectos nombrados anteriormente se encuentren en correcto esta se procede a realizar los pagos.

Para efectuar dichos pagos se realiza un corte de obra para este se medirá y/o contará la cantidad de obra ejecutada en cada unidad de vivienda durante el respectivo período. Dicha medición será efectuada por el Ingeniero Residente y o Director de obra designado por el consorcio.

URBANISMO:

En la parte de Urbanismo en la obra construyéndose la jagua se tiene en cuenta varios aspectos importantes los cuales se encuentran en el alcance de esta obra, teniendo en cuenta que este componente es muy importante. A la fecha se encuentra ejecutado:

Andenes 1.5 m2: 96%

Andenes 1.0 m2: 93.2%

Rampas (m2): 64.8%

Bordillos (ml) 92.4%

Pavimento (m2): 91.3%

Datos según anexo N°1.

La interventoría realiza recorrido por la obra, para realizar la entrega del pavimento se hace necesario revisar el comportamiento de cada losa a los 28 días. Las losas deberán estar en perfecto estado de limpieza.

En caso de presentar fracturas, se solicitará la reparación inmediata mediante la demolición y reposición total. De acuerdo con el tipo de fractura se indicará el área de la reparación.



Figura N°33: vía del eje perimetral 2, jornada de limpieza, tomada por autor.



Figura N°34: vía de la manzana 4 jornadas de limpieza, tomada por autor.



Figura N°35: manzana 4 y 5 lista para entrega a interventoría, Tomada por autor.

La interventoría solo recibiría las áreas que se encuentren en perfecto estado y que hayan mostrado un buen comportamiento, en caso de encontrar daños o inconformidades la empresa como contratista tiene la responsabilidad de realizar los arreglos y posibles reparaciones o demoliciones de la losa ya sea la mitad o una tercera parte dependiendo de donde se encuentre la grieta.

Las grietas son manifestaciones muy frecuentes de fallas causadas por la contracción del concreto, expansión de las losas de pavimento, defectos de suelo de fundación, acción de cargas de tráfico, falta de juntas de expansión, contracción o de construcción.

Las grietas se pueden dividir en:

- ✓ Grietas de esquina
- ✓ Grietas diagonales
- ✓ Grietas longitudinales
- ✓ Grietas transversales

GRIETAS DE ESQUINA:

Son grietas diagonales que forman un triángulo con el borde o junta longitudinal y una junta o grieta transversal. Estas grietas pueden originarse por acción de las cargas de tránsito sobre esquinas sin soporte.

GRIETAS DIAGONALES Son grietas en diagonal con la línea central de pavimento. Estas grietas se forman generalmente por la acción del tránsito sobre los extremos de losas que han quedado sin soporte por la acción del bombeo de la subrasante,

GRIETAS LONGITUDINALES Son grietas casi paralelas al eje central del pavimento. Su origen puede deberse a falta de juntas longitudinales para eliminar los esfuerzos de contracción, materiales expansivos en la subbase o subrasante.

GRIETAS TRANSVERSALES Son grietas en ángulos aproximadamente rectos con el eje central del pavimento. alguna de las causas principales es sobrecarga de flexión repetida, de las losas sometidas a la acción del bombeo de la subrasante,

las fallas del suelo de cimentación, la falta de juntas poco profundas, a la concentración del concreto.

DESCACARAMIENTOS Y ESCAMADURAS Los descacaramientos y escamaduras son fallas en la superficie del concreto por deterioro o rotura. Los descacaramientos consisten en deterioro de la superficie del pavimento por desgaste o conformación inadecuada. En la mayoría de los casos el efecto progresivo tiende a profundizarse. Los fenómenos de descacaramiento se producen por exceso de acabado, defectos de la mezcla, poca calidad de los agregados o curado inapropiado. Las escamaduras son las roturas del concreto en juntas, grietas y bordes del pavimento.

En el proyecto se han identificado de los diferentes tipos de fallas, de acuerdo a las anteriormente nombradas se hace un respectivo seguimiento y con esto se tiene en cuenta para la respectiva reparación y resanes necesarios para entrega a satisfacción del proyecto en cuanto a vías y casas con el fin de no tener pendientes al momento de la liquidación.

- ✓ Consorcio Interconectividad San Gil.

Control y seguimiento de rendimientos de la maquinaria, haciendo comparación del horometro dado por obra y con la información de GPS de cada máquina; posterior a esto la facturación pagando la cantidad correcta.

En las obras se registran el suministro de materiales pétreos tales como:

- Arena
- Base granular
- Sub base granular
- Triturado ¾"
- Piedra rajón
- Triturado de filtro

De igual forma se mantiene maquinaria en alquiler a la cual se debe controlar rendimiento por hora.

Se revisan las legalizaciones de transporte, alquiler de maquinaria y combustible, hechas por el personal de obra para tener un control de los dineros pagados, debidamente soportados con el acta de SAO (Software de costos), registro de excel para tener en cuenta el número de viajes y control sobre el material suministrado.

Este procedimiento se repite para los diferentes proveedores de materiales y servicios de las dos obras mencionadas anteriormente.

13.2.2. PROYECTOS EJECUTADOS

- Neomundo
 - o Ubicación: Bucaramanga, Santander
 - o Descripción: Mejoramiento de obras realizadas

Proyecto del sector público que consistió en la construcción de la Fase I del gran salón, ya ejecutado. La participación se realiza en el punto de cumplir con visita de supervisión a la obra realizada por algunas no conformidades presentadas según solicitud realizada por la secretaria de infraestructura del Municipio de Bucaramanga.

Como el resultado de la visita se tiene que algunos de los problemas corresponden a la falta de mantenimiento por parte del contratista fase II.

14. APORTE AL CONOCIMIENTO

A través de la búsqueda de conceptos, normatividad, actos administrativos entre otros he logrado ampliar mí criterio, enfocándome no solo en la parte técnica sino también en los parámetros que se deben llevar a cabo en los procesos de tipo administrativo de los cuales hare una breve síntesis a continuación:

De los trámites realizados ante diferentes entidades se puede visualizar que para la ejecución y planeación de los proyectos se debe tener en cuenta alguna normatividad:

ANI: La Agencia Nacional de Infraestructura, tiene por objeto planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesión.

RESOLUCION 716 DE 2015

“Por la cual se fija el procedimiento para el otorgamiento de los permisos para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la Infraestructura Vial Carretera Concesionada y Férrea que se encuentran a cargo de la Entidad”³

RESOLUCIÓN 1361 DE 2012

“Por el cual adopta el formato de petición y se establece el procedimiento para emitir concepto técnico de ubicación de estaciones de servicio automotriz en carreteras a cargo de la nación”⁴

³ http://ani.gov.co/sites/default/files/resolucion_716_de_2015.pdf

⁴ Resolución 1361 de 2012

Carreteras a cargo de la Nación:

Es una red de vías primarias las cuales están a cargo de la nación regulada por el Ministerio de Transporte colombiano mediante el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y sus direcciones territoriales.

Divididas en 3 grupos según su funcionalidad:

Primarias: Son aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de Departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países.

Este tipo de carreteras pueden ser de calzadas divididas según las exigencias particulares del proyecto, deben funcionar pavimentadas.

Secundarias Son aquellas vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una carretera Primaria. Las carreteras consideradas como Secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado.

Terciarias Son aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Las carreteras consideradas como Terciarias deben funcionar en afirmado. En caso de pavimentarse deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las vías Secundarias.⁵

⁵ Manual de Diseño Geométrico de Carreteras. Ministerio de Transporte, Capítulo 1



Figura N°36: Mapa de Red Vial de Colombia

Esta resolución está basada básicamente para la expedición de un concepto técnico acerca de la ubicación de una estación de servicio automotriz en carreteras a cargo de la nación, el cual será emitido bajo las normas que se encuentren presentes en el momento de radicar la solicitud.

Esta práctica no solamente le ha aportado a mi parte conocimiento sino también a mi formación humanística y como profesional, desarrollando en mi responsabilidades y realizando contribución en mi futuro.

La responsabilidad, la puntualidad y la honestidad son la base para esta empresa, fortaleciendo el principio de la celeridad en cada uno de los procesos de construcción.

Retenciones para contratistas:

La retención de la garantía se suele aplicar por lo general en el sector de la construcción con el fin de que la empresa cuente con garantía para que en caso tal que los trabajadores presenten deficiencias se puedan realizar posibles reparaciones de acuerdo a los términos contratados o pactados.

AIU

Debe ser estipulado en el contrato de obra civil, con el cual se busca reconocer los costos o gastos de ejecución indirectos de un proyecto (administración), y hacer la reserva necesarias para cubrir los posibles imprevistos que genere el desarrollo de cualquier proyecto.

15. CONCLUSIONES

Para todas las obras resulta importante ejecutar una programación siendo esta la que permite realizar un control detallado de las actividades, lo que nos indica alertas tempranas por atrasos, implementando planes de contingencia a tiempo que permiten el cumplimiento al plazo proyectado sin afectar lo pactado inicialmente, esta sirve para que el director y la empresa tengan un control sobre el avance de los trabajos.

Según la programación de la obras es importante tener previsto antes de dar inicio a la obra los factores climáticos de la región donde se realizaran las actividades, puesto que resultan ser casos de fuerza mayor.

Es importante tener claro el presupuesto previamente elaborado para no generar pérdidas para la empresa, en el caso de los proyectos públicos se trabaja con el presupuesto ofertado y contratado, por lo que se hace necesario mantener un control permanente y realizar el registro de las actividades no previstas, de igual forma es común que se presenten mayores o menores cantidades de obra, por lo que se debe mantener un balance ajustado al valor contratado teniendo en cuenta que es de vital importancia evitar los sobrecostos en las actividades la cual es tarea especial del director de obra.

Es conveniente que la empresa mantenga actualizado el listado de proveedores de materiales y servicios con el fin de contar con proveedores en los proyectos para cumplir y garantizar las actividades presentes en el contrato o elaboración de anexos con cumplimiento de la ley, de igual forma es importante que la organización capacite a la totalidad del personal sobre los procesos implementados.

Para tener conocimiento del avance de la obra es de suma importancia la presentación de informes periódicos según lo solicitado por la dirección con registro fotográfico el cual es clave y que permite una visión clara del avance del proyecto.

Al momento de iniciar una obra es importante realizar comités de obra para dejar claro todo los procesos que encierran el proyecto, esto se deja en las respectivas actas las cuales son ayuda para el momento en que se presente controversias entre las partes y/o autores.

La comunicación es una parte esencial de las obras esto permite que cada persona tenga conocimiento en todo lo que se realiza sin importar que tenga una tarea específica teniendo siempre presente la finalidad del proyecto, el fin es que el las obras se maneje un equipo interdisciplinario para llegar a un resultado exitoso.

Para el ingreso de personal a la obra se debe tener presente el correcto cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo esto con el fin de evitar inconvenientes legales en caso de accidentes laborales.

En el caso de los materiales resulta relevante realizar un control de entradas y salidas, el cual debe ser autorizado por el ingeniero encargado y almacenista de la obra, para prevenir las pérdidas del material, de esta manera nos permite conocer día a día el inventario del almacén.

En el momento de realizar compras se debe tener en cuenta las condiciones con las que se realizó la negociación inicial ya que se presentaron casos en que la tarifa varia por cambio de año y lugar de entrega.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de La Jagua de Ibirico – Cesar. Desarrollo sostenible con más oportunidades, NOTICIAS
- Resolución 1361 de 2012, MINISTERIO DE TRANSPORTE
- Resolución 716 de 2015, AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA.
- ani.gov.co
- mintransporte.gov.co
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras. Ministerio de Transporte, 2008. CAPITULO 1
- Alcaldía de La Jagua de Ibirico – Cesar. Desarrollo sostenible con más oportunidades, NOTICIAS
- Mega Proyectos, estudio de perfiles ocupacionales; ALCALDIA DE VALLEDUPAR.
- Propuesta de desarrollo alternativo para el municipio de la Jagua de Ibirico, departamento del Cesar, república de Colombia.
- Ministerio de salud y protección social, análisis de situación de salud de fronteras, www.minsalud.gov.co
- www.winconta.com, Retención de Garantía en el sector de la construcción
- www.homecenter.com.co. Especificaciones de tejas N°6 y N°8

17. ANEXOS

