CONTRATO N°173-ICFE-2023

MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS CUBIERTAS DE LOS EDIFICIOS DE APARTAMENTOS DE VIVIENDAS FISCALES PARA EL PERSONAL DE OFICIALES Y SUBOFICIALES EN LA SECCIONA EDIFICIO MURILLO EN SANTA MARTA Y EL EDIFICIO GUATAPURÍ EN VALLEDUPAR

Plazo de Ejecución: Por definir.

CONTRATISTA: RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ
_____ LINA CASTRO. PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO GESTIÓN INTEGRAL	_____ ING WALBERTO LLANOS PEREZ DIRECTOR DE OBRA	_____ ING . YESENIA AMELL DIRECTORA DE INTERVENTORÍA

CONTENIDO

Pág.

1 PLAN DE MANEJO INTEGRAL 1
1.1 *ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO INTEGRAL* 1
1.2 IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS 3
1.3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 4
1.3.1 Identificación del Área de Influencia 5
1.3.1.1 Identificación del Área de Influencia Directa (AID) 5
1.3.1.2 Identificación del Área de Influencia Indirecta (AII). 26
1.3.1.2.1 Área de influencia directa: Edificios de apartamentos de viviendas fiscales para el personal de oficiales y suboficiales .....
1.3.2 Componentes ambientales del área de influencia 34
1.3.3 Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales 36
1.3.4 Evaluación de impactos ambientales 42
1.3.5 Determinación de significancia 49
1.3.6 Definición de control operacional 53
1.4 POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL 58
1.5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN .....
1.5.1 Compromiso de la Dirección .....
1.5.2 Enfoque al cliente .....
1.5.3 Planificación .....
1.5.3.1 Objetivos de la Política Integral .....
1.5.3.2 Planificación del Sistema de Gestión Integral .....
1.5.4 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación .....
1.5.4.1 Responsabilidad y Autoridad .....
1.5.4.2 Representante de la Dirección .....
1.5.4.3 Revisión por la Dirección 73
1.6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS 73
1.6.1 Provisión de Recursos e Infraestructura 73
1.6.2 Ambiente de trabajo 73
1.7 EJECUCIÓN DE LA OBRA 73
1.7.1 Planificación de la ejecución de la Obra 73
1.7.2 Procesos relacionados con el cliente 74
1.8 DISEÑO Y DESARROLLO 74
1.8.1 Planificación del Diseño y Desarrollo 74
1.8.2 Revisión de obra ejecutada 74
1.8.3 Verificación de la obra ejecutada. 74
1.8.4 Validación de la obra ejecutada 74
1.8.5 Control de Cambios de especificaciones 75
1.9 COMPRAS Y SUBCONTRATACIÓN 75
1.10 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO 75
1.10.1 Control de la obra 75
1.10.2 Validación de los procesos de Obra 75
1.10.3 Identificación y trazabilidad 76
1.11 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 76

1.12 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA 76
1.12.1 Generalidades 76
1.12.2 Seguimiento y medición 76
1.12.2.1 Satisfacción del cliente 76
1.12.2.2 Auditorías Internas 76
1.13 ANÁLISIS DE DATOS 77
1.14 MEJORA 77
1.15 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS. .....
1.16 RECURSO HUMANO .....
1.17 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS 78
1.18 IDENTIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES 80
1.19 COMUNICACIÓN 84
1.20 CONTROL DE DOCUMENTOS 87
1.21 CONTROL DE REGISTROS 90
1.22 PROGRAMA DE EQUIPOS CRÍTICOS 92
1.23 CALIDAD Y MANEJO DE LOS MATERIALES E INSUMOS CRÍTICOS 94
1.23.1 Procedimiento de almacenamiento 95
1.24 INFRAESTRUCTURA, AMBIENTE DE TRABAJO, INSTALACIONES PROVISIONALES, MANTENIMIENTO 96
1.25 SUBCONTRATOS 97
1.26 PROPIEDAD DEL CLIENTE 97
1.27 CONTROL DE NO CONFORMIDADES Y DEL PRODUCTO NO CONFORME 99
1.28 PLAN DE EMERGENCIAS 99
2 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – PSST 100
2.1 INTRODUCCIÓN 100
2.2 OBJETIVO .....
2.3 ALCANCE DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – PSST
2.4 IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS .....
2.5 POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....
2.6 OBJETIVOS Y METAS .....
2.7 COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – COPASST
2.8 ORGANIZACIÓN, AUTORIDADES Y RESPONSABLES DE SST .....
2.9 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL .....
2.10 PROFESIOGRAMA .....
2.11 EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONES Y DIAGNÓSTICOS DE SALUD
2.12 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS .....
2.13 REGISTROS .....
2.14 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SST .....
2.15 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN OBRA .....
2.15.1 Señalización y demarcación de áreas .....
2.15.2 Procedimientos para trabajo seguro .....
2.15.3 Permisos de trabajo .....
2.15.4 Dotación para elementos de protección personal .....
2.15.5 Inspecciones de seguridad .....

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1 Matriz de Requisitos Legales y Reglamentarios 3
Tabla 2 Descripción del Área de Influencia de la Obra 6
Tabla 3 Plano del Proyecto- Área de Influencia. 31
Tabla 4 Componentes Ambientales del Área de Influencia. 31
Tabla 5 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales 39
Tabla 6 Componentes Ambientales del Área de Influencia. 41
Tabla 7 Criterios y Rangos Para Calificación Ambiental 44
Tabla 8 Esquema Matriz de Calificación ambiental. 46
Tabla 9 Rangos para la Determinación de la Significancia. 49
Tabla 10 Esquema de Matriz Cromática de Impactos Ambientales. 29
Tabla 11 Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales. 53
Tabla 12 Cuadro de Objetivos e Indicadores 40
Tabla 13 Cuadro de Asignación de Personal en las Actividades de la Obra. 4
Tabla 14 Funciones, Autoridades y Responsabilidades en Gestión Ambiental del personal de obra. 6
Tabla **16** Listado maestro de documentos aplicables en la ejecución de la obra. 78
Tabla **17** Matriz de riesgos de calidad y ambiental en obra. 80
Tabla 18 Matriz de Comunicación de la Obra. 85
Tabla 19 Listado Maestro de Documentos Internos del Proyecto. 87
Tabla 20 Listado Maestro de Registros del Proyecto. 90
Tabla 21 Programa de equipos críticos por actividades 92
Tabla 22 Cuadro de manejo de materiales e insumos crítico 94
Tabla 23 Porcentajes de ejecución de obra por subcontratación. 97

LISTA DE IMÁGENES

Pág.

Ilustración 1 Plano de Influencia – Área de Influencia.....7
Ilustración 2 Localización del Proyecto dentro de la Edificios de apartamentos de viviendas fiscales para el personal de oficiales y suboficiales. 8
Ilustración 3 Plancha del Servicio Geológico Colombiano para la zona Directa del Proyecto ..35
Ilustración 4 Escalas Cromáticas. 28
GRÁFICA1 Organigrama …….. ..... Ilustración8 Estructura organizacional……..... Ilustración 9 Identificación del Nivel de Severidad de los Riesgos Identificados. 81
Ilustración 10 Priorización del tratamiento de los riesgos identificados según el nivel de severidad.....82
Ilustración 11 Valoración de oportunidades. 83
Ilustración 12 Priorización y tratamiento de las oportunidades. 83

1. PLAN DE MANEJO INTEGRAL

INTRODUCCIÓN

EL contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha creado el presente Plan de Manejo de Obra con base a lo establecido por el INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJERCITO en la Guía para la Elaboración de Planes de manejo Integral de Obra, con el fin de lograr satisfacer y dar cumplimiento a los requisitos del cliente y partes interesadas pertinentes, para alcanzar los objetivos establecidos internamente del: **MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS CUBIERTAS DE LOS EDIFICIOS DE APARTAMENTOS DE VIVIENDAS FISCALES PARA EL PERSONAL DE OFICIALES Y SUBOFICIALES EN LA SECCIONA EDIFICIO MURILLO EN SANTA MARTA Y EL EDIFICIO GUATAPURÍ EN VALLEDUPAR**

OBJETIVO

El objetivo principal del presente Plan de Manejo de Obra es cumplir con los requisitos de la entidad y partes interesadas pertinentes, mediante la mejora continua en el desempeño laboral, la productividad, garantizando la calidad en la entrega de las actividades y dando cumplimiento a normas, planes y procedimientos establecidos en los estándares de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA **N°173-ICFE-2023**, por parte del contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**

1.1 ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO INTEGRAL

El alcance del presente Plan de Manejo Integral de Obra del contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**, aplica exclusivamente al CONTRATO DE OBRA PÚBLICA **N°173-ICFE-2023**, durante los 3 meses del periodo de ejecución contados a partir de la fecha registrada en el Acta de Inicio.

A continuación, se describen las etapas objeto del contrato mediante las actividades agrupadas por ITEMS, las cuales se ejecutarán desde el inicio de la obra hasta la entrega final del proyecto en el plazo establecido por la entidad en los pliegos de condiciones.

No	ACTIVIDADES	ÍTEMS
1	PRELIMINARES	CERRAMIENTO PERIMETRAL PROVISIONAL: En polisombra verde, altura: 2,10 m. Incluye puerta de acceso, bases en concreto, mantenimiento durante la ejecución de la obra, desmonte al finalizar y retiro de sobrantes a botadero autorizado
2	ACERO Y DEMAS ELEMENTOS METALICOS	Estructura perfil lamina delgada PHR C ASTM A500 grado 50. Calibre según diseño. Incluye vigas, cerchas, correas, aplicación de anticorrosivo y esmalte.
3	RED DE DESAGUES	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DESAGÜE PVC-S 3". Sanitarios. Incluye tubería (Promedio 0,60 m), accesorios, yee, codo 90°.
4	INSTALACIONES ELECTRICAS	Suministro e instalación de Salida de iluminación en tubo conduit PVC Plus+SCH 40 de 3/4", 5 m promedio con conductores de cobre 2No12 + 1No12 desnudo. Incluye soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.

5	LUMINARIAS	Suministro, montaje y conexión de panel LED circular 8" 12W - 120 V de incrustar en cielo raso. Incluye accesorios de conexión y fijación.
6	MORTEROS, PAÑETES Y RESANES	Pañete liso 1:3 en muros interiores. Incluye mochetas, antepechos, dinteles, filos, lineales y dilataciones.
7	IMPERMEABILIZACIONES Y CUBIERTA	Impermeabilizacion de placas de cubierta y viga canales en manto asfaltico de 3mm, con acabado pintura reflectiva de aluminio, incluye preparación de superficie, tratamiento de fisuras, manto asfáltico, imprimación o puente de adherencia, sellos, media cañas, antepecho a altura minima de 30 cm, poyos, lineales, cuello de bajantes, implementos y capacitacion para trabajo en alturas certificados, todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Durabilidad garantizada: mayor a 10 años.
8	CIELO RASOS	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL R.H. JUNTA PERDIDA. (Perfilería metálica Cal. 26. Estructura cada 40 cm). Incluye tres (3) manos de pintura antihumedad, filos, dilatación plástica perimetral en "z", perforaciones, lineales y remates. Según diseño.
9	CARPINTERIA METALICA	Suministro e instalación de Tapa o escotilla para salida a la cubierta, Medidas: entre 0,70 x 0,70 m y 1,00 x 1,00 m, en lámina Alfajor de 1/8". Incluye anclajes, marco en ángulo de 1/8" x 2", bisagras, falleba y candado, trabajo y seguridad en alturas. Acabado en anticorrosivo y esmalte negro tipo Pintuco o similar.
10	ESTUCO Y PINTURA	VINILO TIPO 2 Pintuco o similar, Bajo placa. Incluye 3 manos de pintura, filos, lineales y dilataciones, así como el retiro y cargue a botadero autorizado de la pintura existente en deterioro. Color blanco, según diseño.
11	PROTECCION Y ASEO GENERAL	Suministro e instalación de protección para pisos de porcelanato y piso laminado del interior de los apartamentos, consistente en una capa de plástico o yumbolon y carton corrugado, dicha protección se debe mantener en buen estado durante la ejecución de la obra, en todo caso, el contratista deberá garantizar el buen estado del piso existente.

1.2 IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**, contempla los requisitos legales y reglamentarios aplicables durante la ejecución y entrega de las actividades objeto del contrato en al área de seguridad y medio ambiente del: **MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS CUBIERTAS DE LOS EDIFICIOS DE APARTAMENTOS DE VIVIENDAS FISCALES PARA EL PERSONAL DE OFICIALES Y SUBOFICIALES EN LA SECCIONA EDIFICIO MURILLO EN SANTA MARTA Y EL EDIFICIO GUATAPURÍ EN VALLEDUPAR"**

Ver Anexo **Tabla 1** Matriz de requisitos legales y reglamentarios

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**, ha definido los siguientes elementos de entrada:

- Los pliegos de condiciones, sus adendas y términos de la invitación Pública
- CONTRATO DE OBRA PÚBLICA **N°173-ICFE-2023**
- Especificaciones técnicas generales de construcción
- Estudios previos
- Resolución de adjudicación
- Programa de ejecución del Proyecto del objeto del contrato
- Los estudios y planos del Proyecto suministrados por la entidad contratante ICFE

1.3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se realiza la identificación y posterior valoración de los impactos ambientales que puedan presentar afectación o alteración durante la ejecución de la obra sobre los componentes físicos y bióticos. Los siguientes son los aspectos ambientales que se pueden ver afectados por la construcción de la obra.

COMPONENTE	ELEMENTO	FACTOR AMBIENTAL
FÍSICOS	**AIRE** (calidad del aire, incremento de niveles de presión sonora en la etapa constructiva)	Material particulado
		Ruido
		Gases
		Enfermedades respiratorias
		Enfermedades auditivas
	AGUA (afectación a la calidad del agua)	características fisicoquímicas
	SUELO (usos del suelo modificados por la ejecución del Proyecto)	Erosión
		Sedimentos transportados por acción del agua
		Contaminación
	PAISAJE (procesos en el paisaje o en las geoformas incluyendo las comunidades de plantas, animales y modificación en las coberturas de la tierra)	Alteración morfológica del lugar, calidad visual
	ESTABILIDAD	Estabilidad de laderas y taludes
		Deslizamiento
		Erosión y sedimentación
BIÓTICOS	**FAUNA** (las especies tienen cambios en el habitad, distribución y en el ambiente)	Disminución de especies
		Ahuyentamiento de especies
		Destrucción de hábitat
	FLORA (Relaciona las diferentes especies de individuos arbóreos que deben ser intervenidos. Como clase de intervención este tratamiento de poda o tala)	Remoción de cobertura vegetal
		Disminución de especies

1.3.1 Identificación del Área de Influencia

El área de influencia corresponde al espacio geográfico susceptible a tener cambios o alteraciones como consecuencia de las actividades constructivas del proyecto, este se encuentra ubicado dentro de las instalaciones de la **EDIFICIOS DE APARTAMENTOS DE VIVIENDAS FISCALES**, en la zona destinada para viviendas fiscales, de acuerdo con el Plan Piloto del Instituto de Casas Fiscal del Ejército.

1.3.1.1 Identificación del Área de Influencia Directa (AID).

El área de influencia directa del proyecto es donde se manifiestan los impactos generados por las actividades constructivas como la tala de árboles, movimientos de tierra, construcción de edificaciones, etc. Dadas las características geográficas del proyecto, el área de influencia directa está definida en las instalaciones de EDIFICIOS DE APARTAMENTOS DE VIVIENDAS FISCALES dentro de la cual se ubica el lote en el sector destinado para vivienda fiscal. (ver Anexo 1. Licencias AMB. CAR)

El Ejército Nacional designo un terreno de aproximadamente 5000 m^2 para el desarrollo del proyecto donde también se incluyen las zonas de acopio para materiales y para las diferentes clases de residuos generados en obra. (ver Anexo 4. Procedimiento Acopio de Residuos)

No existen sitios de uso y explotación de recursos naturales dentro del área influencia Directa.

Dentro del área de influencia Directa se encuentran las vías de acceso a la obra, localizada dentro de la institución, las cuales se deben mantener conservadas y cuidadas por parte del contratista.

1.3.2 FICHA DE SEGUIMIENTO 1 Manejo de Campamentos

<table>
<tr><th colspan="6">MANEJO DE CAMPAMENTOS</th></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción Actividad

Adaptar instalaciones dentro en la zona de ejecución de la obra para el funcionamiento de la misma esto incluye oficinas, almacén.</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo</td><td colspan="3">Meta</td></tr>
<tr><td colspan="3">*Propender por la correcta ubicación yadecuación del campamento temporal a utilizar para el funcionamiento de la obra, minimizando los efectos adversos a su establecimiento.</td><td colspan="3" rowspan="3">Cumplir con el 100% de las actividades establecidas para el manejo de campamentos.</td></tr>
<tr><td colspan="3">*Cumplir con todos los requisitos sanitarios y de seguridad en los sitios dispuestos para campamentos en beneficio de empleados y obreros y de igual forma para los sitios de acopio temporal de materiales</td></tr>
<tr><td colspan="3">*Proveer las instalaciones necesarias en los campamentos, para garantizar en todo momento la seguridad del personal, tanto administrativo como operativo.</td></tr>
<tr><td colspan="6">ETAPA DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Pre-Construcción</td><td></td><td>Construcción</td><td>X</td><td colspan="2">Cierre y desmantelamiento</td></tr>
<tr><td>IMPACTOS AMBIENTALES POR PREVENIR, MITIGAR</td><td colspan="2">Aumento de emisiones atmosféricas y material particulado.
Aumento de los niveles de Ruido.
Generación de aguas residuales domésticas y residuos sólidos.
Alteración visual del paisaje.</td><td>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</td><td>Prevención
Protección
Control
Mitigación
Recuperación
Compensación</td><td>X

X</td></tr>
</table>

PLAN DE ACCIÓN

-Para el adecuado funcionamiento de los campamentos se harán las conexiones eléctricas e hidráulicas.
-Los campamentos serán adecuados para oficinas, área de almacenamiento de materiales yherramientas y baños uno (1) para trabajadores, otro para mujeres.
-Todas las zonas del campamento, administrativa, almacenamiento de materiales de construcción, entre otros, estarán debidamente aseadas, señalizadas, demarcadas y equipadas con los elementosnecesarios para atención de emergencias y contingencias.
-Las rutas de evacuación en caso de emergencia, estarán debidamente señalizadas y se darán aconocer a todo el personal de la obra de manera oportuna.
-Los campamentos deben permanecer en perfecto estado de orden y limpieza.
-Los campamentos deberá estar dotado de equipos contra incendios y primeros auxilios.
-Con el propósito de realizar labores de clasificación en la fuente, se ubicarán estratégicamente en el campamento, Puntos Ecológicos (Canecas y/o contenedores de Color blanco, verde y negro) que permitan recuperar residuos sólidos susceptibles de ser sometidos a este proceso.
-Instalar letreros y barreras de seguridad en las zonas de acopio de materiales, ubicación y operación de maquinarias y equipos, zonas de riesgo como zanjas, excavaciones, entrada y salida de vehículos pesados, entre otros.
-Realizar los cerramientos provisionales con cintas delimitadoras y/o barreras contra impacto, en los edificios de obra.
-Los elementos de señalización que deben emplearse son: carteles, rótulos, conos reflectivos, vallas delimitadoras de áreas, cintas delimitadoras de peligro, pasos temporales, barreras contra impactos.

DESMONTE DEL CAMPAMENTO

-En el momento de culminar las obras, se procederá a limpiar las zonas, realizando disposición de materiales y desechos producto de las actividades constructivas.
-Las áreas ocupadas deberán ser recuperadas y entregadas en las mismas o mejores condiciones delas iniciales.
-Al terminar las labores constructivas, se retirarán todas las señales preventivas, reglamentarias e informativas; al igual que todas las señales que se usaron para el control de tráfico.
-Una vez finalizada la fase constructiva de la obra, se coordinará el retiro de los residuos sólidos convencionales debidamente clasificados. Los residuos sólidos no reciclables se almacenarán en el canecas o contenedores para posteriormente ser retirados al Punto Limpio

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	RESPONSABLES DE LA GESTIÓN
Registro Fotográfico, actividades de orden y aseo, señalización general obra, cronograma de actividades propuestas.	Directora de obra Residente de obra Residente SISOAMBIENTAL

INDICADOR

$$\frac{\text{No. Actividades realizadas}}{\text{Actividades propuestas}} * 100 = \text{(mensual)No.}$$

FICHA DE SEGUIMIENTO 2 Manejo Materiales de Construcción

<table>
<tr><th colspan="6">MANEJO DE CAMPAMENTOS Y CENTROS DE ACOPIO</th></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción actividad</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Implementar medidas necesarias para controlar los efectos ambientales ocasionados por el manejo de materiales deconstrucción durante la ejecución de la obra.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo</td><td colspan="3">Met</td></tr>
<tr><td colspan="3">Adoptar medidas necesarias para controlar los efectos ambientales ocasionados por el manejo de agregados pétreos, concreto, arenasy demás materiales requeridos para el desarrollo de la obra.</td><td colspan="3">Implementar al 100% las medidas para controlar los efectos ambientales durante al manejo de materiales en obra.</td></tr>
<tr><td colspan="6">ETAPA DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Pre-construcción</td><td></td><td>Construcción</td><td>X</td><td colspan="2">Cierre y desmantelamiento</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">IMPACTOS AMBIENTALES APREVENIR, MITIGAR</td><td colspan="3" rowspan="6">Aumento de emisiones atmosféricas y material particulado.
Alteración de la calidad del agua.
Alteración de la calidad del suelo.</td><td rowspan="6">TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</td><td>Prevención</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Protección</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Control</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Mitigación</td><td></td></tr>
<tr><td>Recuperación</td><td></td></tr>
<tr><td>Compensación</td><td></td></tr>
</table>

PLAN DE ACCIÓN

Los proveedores de materiales pétreos deben contar con los permisos y Licencias Ambientales, también cumplir con las normas técnicas y legales vigentes, el Contratista establecido adquirir materiales pétreos con la empresa SAP AGREGADOS SAS del Municipio de Ricaute, Ver Anexo 2. Licencia Ambiental.

*El almacenamiento de materiales no pétreos se debe realizar de acuerdo con su naturaleza y volumen, se contará en el sitio de obra con instalaciones y áreas establecidas, estas áreas deben estar debidamente señalizadas.

*El almacenamiento de materiales como cemento, tuberías, hierros, entre otros, se realizará en el almacén y sitios específicos dispuestos:

*Cemento: Se colocará sobre una estructura en estibas de madera que garantice su protección contra la humedad.

*Hierros: Su almacenamiento se adelantará en sitios específicos dentro del campamento sobre estibas de madera se cubrira con plástico y se llevará únicamente el material necesario a los frentes de trabajo.

*Tubería: Para el almacenamiento de la tubería, se construirán estructuras que garanticen la estabilidad del acopio.

*Mampostería: Su almacenamiento se adelantará sobre estibas de madera.

*Pinturas: El almacenamiento se adelantará en escaparates debidamente ventilados e identificados de acuerdo con el tipo de producto almacenado.

* Prefabricados: Su almacenamiento se realizará en sitios cercanos a los frentes de obra para facilitar su traslado.

*Para mantener el aseo en la zona de trabajo, se contará con una brigada de aseo y limpieza reduciendo la emisión de partículas.

*El almacenamiento del material pétreo debe hacerse en sitios que sean poco susceptibles, emplazamiento de agua y acción del viento. Durante el almacenamiento de los materiales serán cubiertos con polietileno o cualquier otro material impermeable.

*En caso de realizarse alguna mezcla de concreto en el sitio de la obra, esta se hará sobre una plataforma metálica o de madera, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones

*Para los materiales prefabricados tales como; ladrillos, adoquines y enchapes, estos materiales serán almacenados en sitios que no obstaculicen pasos peatonales y debidamente señalizados con cintade demarcación.

*En caso de ocurrencia de lluvias, es conveniente cubrir materiales como arena con plástico y acondicionar ladrillos o bloques alrededor de los montículos (acordonamiento), para evitar su dispersion y posibles afectaciones al área de influencia directa del proyecto

*Los materiales pétreos y granulares almacenados temporalmente en los frentes de trabajo deben estar protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.
* Los materiales empleados en la obra no deben generar obstrucción del flujo peatonal.
*Se debe llevar a cabo un registro de la inspección de los acopios de materiales de construcción.

* Los vehículos empleados para el transporte de materiales deben cumplir con las normas definidas para el transporte de escombros (revisión tecno mecánica y emisiones contaminantes, SOAT, limpieza, extintor, carpa)

* Los materiales como arenas solo se pueden acopiar de manera tal, que únicamente se disponga del material necesario para una jornada laboral (1 día o 2 días como máximo) o de lo contrario garantizar la protección permanente del material.

La compra de materiales pétreos se realizará con empresas que cuente con la autorización ambiental para la explotación de materiales de construcción.

ACTIVIDADES

Solicitar a proveedor de materiales pétreos: certificados del material de construcción (pétreos) suministrado y Licencia de Explotación.
Instalar barreras de protección cuando se requiera.
Capacitar sobre manejo de materiales de construcción
Humectar el material pétreo utilizados durante la compactación, debe hacerse cada vez que se requierapara reducir la generación de material suspendido.
Cubrir materiales pétreos con pastico.
Cubrir el material transportado en la volqueta con una carpa.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	RESPONSABLES DE LA GESTIÓN
Registro Fotográfico, Formato de capacitaciones, certificados de materiales pétreos comprados en el mes, verificación de licencias ambientales de proveedores de materiales pétreos.	Directora de obra Residente de obra Residente SISOAMBIENTAL

INDICADOR

$$\frac{\text{Volumen Material construcción certificado}}{\text{Volumen Material ingreso a obra}} * 100 = \text{(mensual)}$$

CAPACITACIONES AMBIENTALES

FICHA DE SEGUIMIENTO 3 Sensibilización y Capacitación Ambiental

Descripción Actividad	
Programar y realizar capacitaciones y charlas al personal operativo y administrativo específicas en el tema de las medidas de manejo ambientales.	
Objetivo	**Meta**
Sensibilizar a los subcontratistas, personal operativo y administrativo acerca de las medidas que se deben implementar en la ejecución de la obra, con el fin que conozcan los impactos que generen las actividades y como mitigar, minimizar y/o controlarlos.	Capacitar el 100% del personal en obra con el fin de reducir la generación de impactos en las obras por actividades inadecuadas.

ETAPA DEL PROYECTO						
Pre-construcción		**Construcción**	X	**Cierre y desmantelamiento**		
IMPACTOS AMBIENTALES APREVENIR, MITIGAR	Afectación de las condiciones ambientalesdel área de obra por desconocimiento o falta de conciencia sobre los planes de acción ambiental requeridos en cada etapa de construcción relacionada en estas fichas.			**TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR**	Prevención	X
					Protección	
					Control	
					Mitigación	
					Recuperación	
					Compensación	

PLAN DE ACCIÓN

Plan de Acción:
Realizar capacitaciones con la totalidad de trabajadores del área operativa como administrativa, donde se contemplen los temas referentes a las medidas de manejo ambiental. Temas de las capacitaciones:

- Socialización de señalización en obra y su importancia
- Procedimiento de manejo y disposición de residuos
- Manejo, almacenamiento y disposición de sustancias tóxicas y peligrosas
- Relación hombre entorno
- Reciclaje, Ciclo de las 3R´S
- Medidas transporte de RCD
- Manejo Interno de RCD
- Manejo Integral recurso hídrico
- Importancia sobre las medidas de manejo para la mitigación del polvo
- Uso eficiente y ahorro del agua

De ser necesario se realizará retroalimentación de estos temas cuando ingrese personal nuevo o cuando se vea necesario este refuerzo, esta capacitación se realizará previo el inicio de actividades.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	RESPONSABLES DE LA GESTION
Registro fotográfico, Formato de capacitaciones DA-PT- GA-F1, cronograma de capacitaciones mensuales.	Directora de obra Residente SISOAMBIENTAL

INDICADOR

$$\frac{\text{No. Personal capacitado (mensual)}}{\text{No. Personal contratado en la ejecución de la obra}} * 100 =$$

FICHA DE SEGUIMIENTO 4 Manejo y disposición de materiales y sobrante de demolición.

<table>
<tr><th colspan="6">CONSERVACION DEL RECURSO SUELO</th></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción actividad
Son las medidas que se deben tomar en el momento de que se inicie con las descapote, excavaciones manuales en el área, su cargue, transporte y disposiciónfinal y con la llegada y acopio de materiales de construcción a esta zona, como son agregados pétreos.</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Objetivo</td><td colspan="3">Meta</td></tr>
<tr><td colspan="3">Acopiar adecuadamente los escombros, material reutilizable, material reciclable, peligrosos y demás residuos que se generan dentro de los procesos constructivos. Minimizar los impactos ambientales que se producen a realizar una demolición, y con la llegada de material a la zona donde se encuentra localiza la obra.</td><td colspan="3">Disponer el 100 % del material procedente de demoliciones, excavaciones en centros autorizados y velar por el cumplimiento del porcentaje mínimo de reutilización in sitú</td></tr>
<tr><td colspan="6">ETAPA DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Pre-construcción</td><td></td><td>construcción</td><td>X</td><td colspan="2">Cierre y desmantelamiento</td><td></td></tr>
<tr><td>IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIR, MITIGAR</td><td colspan="2">- Cambios temporales de uso de suelo
- Emisiones de gases y partículas
- Aportes de aguas residuales y domésticas
- Aportes de aguas, lubricantes al suelo y redes de alcantarillado deaguas lluvias.
- Cambio negativo de la percepción del paisaje
-Generación de ruido
-Molestias e incomodidades a los peatones y usuarios a los sitios donde se desarrolla la obra por la obstrucción total o parcial del espacio público.</td><td>TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR</td><td>Prevención</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td>Protección</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td>Control</td><td>X</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td>Mitigación</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td>Recuperación</td><td></td></tr>
</table>

PLAN DE ACCIÓN

Previo a la compra de materiales, se verificará que los proveedores cuenten conlos permisos y licencias ambientales y mineras exigidas por las autoridades competentes y cumplir con las normas técnicas y legales vigentes.

Como soporte se presentará la solicitud de emisión de las certificaciones de proveedores de materiales, en las que conste el volumen de materiales adquiridos y el periodo en el que se realizóla adquisición.

El contratista, además de ser el único responsable sobre el manejo ambiental de los materiales, realizará la ubicación de éstos en el frente de obra, de tal forma que los materiales sean acopiados debidamente.

Los prefabricados y las tuberías se almacenarán ordenadamente en los sitios destinados para tal fin, cuando el material de excavación pueda ser reutilizado, éste será trasladado al patio de acopio de materiales para RCD, el cual se define por la interventoría y contratista, y queda propuesto en el documento RCD.

Se hará remoción de cualquier volumen de suelo que evidencie contaminación para su disposiciónsegura y se dejará en iguales o mejores condiciones; igualmente se realizará la recolección de residuos y escombros, (ver Anexo 3. Escombrera Autorizada).

El almacenamiento de material granular se realiza dentro del perímetro de la obra y se definirá un sitio exclusivo para esto. El material granular estará protegido con plástico u otro material que evite su dispersión en el aire, evitando al máximo que este material llegue a los sumideros y/o canales. No se pueden almacenar materiales como cemento, combustibles o lubricantes en cercanías a estos, ya que se corre el riesgo que un evento contingente pueda permitir el arrastre de dichos materiales.

Los materiales para utilizar en la obra deben ser acopiados en forma organizada, separada y diferenciada según el tipo de material de construcción

Se requerirá a los centros de autorización de disposición de escombros certificados de recepciónde los RCD.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	RESPONSABLES DE LA GESTION
Registro Fotográfico, Formato de capacitaciones, Certificados de disposición Escombrera Autorizada Anexo 3 Registro Aprovechamiento In situ	Directora de obra Residente de obra Residente SISOAMBIENTAL

INDICADOR

$$\frac{\text{Volumen de escombro certificado}}{\text{Volumen total de escombro generado}} * 100 = \text{(mensual)}$$

FICHA DE SEGUIMIENTO 5 Manejo de Residuos Sólidos

CONSERVACION DEL RECURSO SUELO

Descripción actividad	
Las diferentes actividades que se realizarán generaran residuos, razón por la cual se realizará separación previa en la fuente.	
	Meta
Establecer las herramientas y procedimientos técnicos, con la finalidad de realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos convencionales, generados por la ejecución del proyecto.	Disponer el 100 % de los residuos generados en las diferentes etapas de proyecto.

ETAPA DEL PROYECTO

Pre-construcción		**C**onstrucción	X	**Cierre y desmantelamiento**		**X**
IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIR, MITIGAR	Variación propiedades del suelo. Generación de olores ofensivos. Aportes de residuos a cuerpos de agua Cambio calidad visual			**TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR**	Prevención	**X**
					Protección	**X**
					Control	**X**
					Mitigación	
					Recuperación	
					Compensació	

PLAN DE ACCIÓN

Las medidas para minimizar los impactos generados por la acumulación de materiales son las siguientes:

El almacenamiento o disposición temporal para los residuos sólidos generados por las actividades

que se adelantan en las obras, se deberá realizar en un lugar específico del campamento o patio de acopio de residuos convencionales, el cual debe estar demarcado, señalizado y protegido contra la acción del viento y la lluvia, de fácil acceso, con el objeto de facilitar el depósito y la evacuaciónde estos. Ver Anexo 4. Procedimiento disposición de Residuos

La Resolución 2184 de 2019"…El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto conel Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante Resolución, establecieron un código de colores unificado para la separación de residuos en la fuente, que deberá adoptarse en todo el territorio nacional a partir del primero de enero de 2021.

Los colores para la presentación de residuos sólidos en bolsas u otros recipientes, serán verde (residuos orgánicos aprovechables), blanco (residuos aprovechables) y negro (residuos no aprovechables) …"

Para el manejo de residuos sólidos convencionales y de reciclaje y/o reúso se empleará un código de colores así:

Aprovechables ResiduosOrgánicosAprovechables ResiduosNoAprovechables



El material de reutilización de las oficinas del campamento deberá ser seleccionado en forma independiente, al de la obra, teniendo en cuenta de no dejarse mojar, para permitir su óptimo proceso de reúso. De igual forma, las hojas de papel se deberán reutilizar por ambas caras, antes de disponerlo para reciclaje. Se adecuará dentro del lote una vez entregado un lugar de almacenamiento temporal.

Campaña de Aseo: El constructor deberá realizar las campañas de orden, aseo y limpieza teniendo en cuenta:

*Disposición de material sobrante de construcción.

*Disposición de residuos sólidos convencionales.

*Mantenimiento en el sitio de la obra: los materiales a utilizar a corto plazo (48 horas).

*Retiro puntas o flejes de varilla.

*Establecimiento sitios de acopio, identificados para la recolección de los diferentes residuos

Otros Aspectos

- A diario y una vez terminada la jornada laboral, los frentes de trabajo deberán quedar libres deresiduos
- No se permitirá la incineración de basuras.

- El contratista deberá coordinar con la la persona encargada el procedimiento de recolección de residuos sólidos, **Nota: Al generarse residuos peligrosos serán almacenados en bolsas rojas y dispuestos congestores autorizados.**

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	RESPONSABLES DE LA GESTION
Registro Fotográfico, Formato de capacitaciones,	Directora de obra Residente de obra Residente SISOAMBIENTAL

INDICADOR
Kg de residuos entregados y dispuesto / (mensual)Kg total de residuos generados * 100 =

FICHA DE SEGUIMIENTO 6 Manejo de Sustancias, Residuos Peligroso y/o Especiales

CONSERVACIÓN DEL RECURSO SUELO						
Descripción actividad						
Durante las diferentes actividades se realizará generación de residuos peligrosos y/o especiales, razón por la cual se realizará separación y posterior disposición en centros autorizados.						
Objetivo				**Meta**		
Establecer los procedimientos que permitan realizar la adecuada gestión (recolección, almacenamiento temporal. Transporte y disposición final) de los residuos sólidos especiales para la ejecución del proyecto				Disponer el 100 % de losresiduos generados en las diferentes etapas de proyecto.		
ETAPA DEL PROYECTO						
Pre-construcción		Construcción	X	Cierre y desmantelamiento		
IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIR, MITIGAR	Contaminación del suelo Contaminación del agua Contaminación del aire Disposición inadecuada de los residuos sólidos especiales o peligrosos. Contaminación paisajística Incremento en el riesgo de accidentes. Afectación en la salud de los trabajadores y comunidad en general. Evitar contingencias			**TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR**	Prevención	**X**
					Protección	**X**
					Control	**X**
					Mitigación	**x**
					Recuperación	
					Compensación	

PLAN DE ACCIÓN

Residuos Peligrosos: Son aquellos que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental, hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que, sin serlo en su forma original, se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se pueden generar entre otros los siguientes residuos peligrosos:

-Llantas usadas -Materiales absorbentes o limpiadores usados para remover aceites, grasas, alquitrán, betún. -Envases de productos químicos –Pinturas.

ManejoRESPELy/oEspeciales

*Los residuos peligrosos (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas), deberán ser separados de los demás tipos de residuos, con el fin de evitar que se contaminen y aumente el volumen de residuos a manejar.

-Los residuos deberán ser enviados a una empresa autorizada para que sean los encargados de realizar el manejo final.

-Si no es posible retirar inmediatamente de la obra los residuos peligrosos que se generen, estos deberán ser almacenados o acopiados en recipientes herméticos y debidamente marcados, rotulados como peligrosos y se deberán adecuar en lugares libres de humedad y de calor excesivo. El punto de acopio de las sustancias y residuos químicos debe disponer de extintor y Kit antiderrames.

Controlarelmanejodesustanciaspeligrosas
Al necesitar productos con características química o de peligrosidad, se realizará la revisión previa de la hoja de seguridad de cada sustancia, con el fin de conocer el manejo de esta.

Etiquetado
Todo envase que contenga sustancias o preparados peligrosos debe contener la siguiente mención en la etiqueta:
Además debe reflejar de manera legible e indeleble, al menos en la lengua española, oficial del Estado, las siguientes indicaciones:
Denominación o nombre comercial.
Nombre (y apellidos), dirección completa y número de teléfono del responsable de lacomercialización.
Del preparado: fabricante, importador o distribuidor.
Denominación química de la sustancia o sustancias presentes en el preparado. Debe incluir parael caso de los preparados y en función de su peligrosidad y de la concentración de los distintos componentes, el nombre de Alguno de ellos.
Símbolos e indicaciones de peligro. Destacarán los principales riesgos. El símbolo o símbolos irán impresos en negro sobre fondo rojo -anaranjado.

Rombo de la NFP



Condiciones

Será necesario tener un control de las condiciones de almacenamiento de cada una de las sustancias químicas que se utilizan en las diferentes áreas de trabajo, con el fin de obtener condiciones de seguridad tanto para los servidores como para el medio en el cual se desempeñan.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	RESPONSABLES DE LA GESTION
Registro Fotográfico, Certificado de entrega de residuos peligrosos a gestores autorizados.	Directora de obra Residente de obraResidente SISOAMBIENTAL

INDICADOR

$$\frac{\text{Kg de residuos peligrosos y/o especiales certificados}}{\text{total de residuos peligrosos y/o especiales generados}} * 100 = \text{(mensual)Kg}$$

FICHA DE SEGUIMIENTO 7 Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

<table>
<tr><th colspan="5">PROGRAMA MANEJO INTEGRAL RECURSO HIDRICO</th></tr>
<tr><th colspan="3">Descripción actividad</th><td colspan="2" rowspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Las actividades del presente programa de ahorro y uso eficiente del agua tienen un alcance local, en el cual se involucra al contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS</td></tr>
<tr><th colspan="3">Objet</th><th colspan="2">Meta</th></tr>
<tr><td colspan="3">Fomentar el ahorro y el uso adecuado del recurso hídrico a todos los subcontratistas operativos y administrativo de la obra, promoviendo el consumo responsable del agua durante el desarrollo de las actividades.</td><td colspan="2">Capacitar el 90% del personal operativo y administrativo en obra.</td></tr>
<tr><th colspan="5">ETAPA DEL PROYECTO</th></tr>
<tr><td>Pre-construcción</td><td></td><td>Construcción</td><td>Cierre y desmantelamiento</td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="4">IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIR, MITIGAR</td><td colspan="2" rowspan="4">Consumo excesivo del recurso

Contaminación del recursopor generación de aguas residuales.</td><td rowspan="4">TIPO DE MEDID A A EJECUT AR</td><td>Prevención</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Protección</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Control</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Mitigación</td><td></td></tr>
</table>

Para cumplir con los objetivos y metas del Programa es necesario concientización al personal operativo y administrativo, informándoles sobre la importancia, obligación de cuidar el recurso hídrico y el uso responsable, para que esto suceda el contratista deberá realizar jornadas de capacitación y divulgación de información al personal acerca de las buenas prácticasambientales que se deben implementar para asegurar el uso eficiente del recurso hídrico.

Actividades que deben realizar el personal contratado por el contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS

-Todo el personal deben utilizar el agua solo cuando sea necesario, cerrar la llave del lavamanos cuando no se esté usando, verificar también que quede bien cerrada la llave del agua procurando evitar el derroche y desperdicio del agua.

-Deberán informar cualquier goteo o fuga de agua a la Dirección de obra, para que sea esta quien adopte acciones pertinentes, evitando así el desperdicio del agua.

-Deberán cuidar las griferías y hacer buen uso de estas, cerrar bien los grifos para evitar goteras, no tirar basura a los inodoros, no arrojar objetos a las tuberías, no arrojar sustancias químicas por las cañerías.

	RESPONSABLES DE LA
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	**GESTION**
Registro Fotográfico, Capacitaciones.	Directora de obra Residente de obra Residente SISOAMBIENTAL

INDICADOR

N° de personal capacitado Tema Uso Eficiente y Ahorro del Agua

(mensual) N° de personas (Administrativos y operativos) * 100 =

CONTROL EMISIONES ATMOSFERICAS

1.3.3 FICHA DE SEGUIMIENTO 8. Control de Material Particulado

<table>
<tr><th colspan="6">CONTROL EMISIONES ATMOSFERICAS</th></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción actividad</td><td colspan="3" rowspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Las actividades constructivas como excavaciones, rellenos, barrido de vías entre otras, generan material particulado en las zonas directas de la intervención, por esto en estas fichas se describen las medidas a implementar para disminuir y controlar estas emisiones de material particulado.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Obje</td><td colspan="3">Meta</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Implementar las medidas expuestas en esta ficha para mitigar y controlar las emisiones de material particulado en la zona de intervención
• Evitar las quejas y reclamos por parte de la interventaria y los transeúntes (TROPA) de esta zona, por motivos de las emisiones atmosféricas.</td><td colspan="3">Cumplir con el 100 % de las medidas, para el control de material particulado.</td></tr>
<tr><td colspan="6">ETAPA DEL PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Pre-construcción</td><td></td><td>Construcción</td><td>X</td><td colspan="2">Cierre y desmantelamiento</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIR, MITIGAR</td><td colspan="3" rowspan="6">Alteración de calidad del aire
Incomodidades y quejas de la interventaria</td><td rowspan="6">TIPO DE MEDIDA A EJECUTA R</td><td>Prevención</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Protección</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Control</td><td>X</td></tr>
<tr><td>Mitigación</td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Recuperación

Compensación</td><td rowspan="2"></td></tr>
</table>

PLAN DE ACCIÓN	
PlandeAcción: Se realizará cerramiento del predio. Se mantendrán limpias las vías de acceso a la zona, para esto se cuenta con una cuadrilla ambiental quienes realizarán el barrido de estas. Se prohíben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se estén ejecutando la obra. Los materiales pétreos como se describe en la ficha correspondientes serán cubiertos con plástico, lona o polisombra para evitar la fuga del material en suspensión por acción del viento o la lluvia, locual ocasiona colmatación de los sistemas de drenaje y aumentos en la concentración de Materialen el aire. Se realizará humectación de superficies desprovistas de acabados, corte en húmedo de prefabricados, ladrillos, entre otros.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	**RESPONSABLES DE LA GESTION**
Registro Fotográfico.	Directora de obra Residente técnico de obra Residente SISOAMBIENTAL
INDICADOR	
Metro lineal de cerramiento instalado (mensual)Estado por metro lineal de intervención * 100 =	

FICHA DE SEGUIMIENTO 9 Control de Emisiones de Ruido

CONTROL EMISIONES ATMOSFERICAS	
Descripción actividad	
Las actividades que se realizarán con maquinaria pesada generan ruido, en esta ficha se presenta la forma como se puede controlar este ruido para evitar quejas por parte de la interventaria de acuerdo con los horarios establecidos.	
Objetivo	**Meta**
Implementar las medidas expuestas en esta ficha para mitigar y controlar las emisiones de material particulado en la zona de intervención. Evitar las quejas y reclamos por parte de la comunidad y los transeúntes de esta zona, por motivos del ruido generado en la obra.	Atender el 100% de los PQR asociados al ruido generados en obra, implementando medias necesarias.

ETAPA DEL PROYECTO					
Pre-construcción		Construcción	X	Cierre y desmantelamiento	X
IMPACTOS AMBIENTALES A PREVENIR, MITIGAR	Generación de ruido en la zona Malestar y quejas de la comunidad y transeúntesa causa del ruido de la obra		**TIPO DE MEDIDA A EJECUTAR**	Prevención	X
				Protección	X
				Control	X
				Mitigación	X
				Recuperación	
				Compensación	

PLAN DE ACCIÓN			
Se prohíbe el uso de cornetas en la zona de intervención, por parte de los vehículos que ingresen al proyecto. La maquinaria que se utilice en estas actividades constructivas, se verificará su estado y el área SST – Seguridad y Salud en el Trabajo hará una revisión previa al ingreso a laborar en el proyecto. Se verificará que la maquinaria utilizada en el proyecto tenga realizado el mantenimiento preventivo para evitar que genere más ruido del normal. Realizar jornadas de trabajo con la maquinaria que genere más ruido de máximo tres horas y hacer pausas para evitar las molestias con la comunidad de la zona. *Horarios Establecidos.			
	HORARIOS		
	LUNES A VIERNES	7:00 a.m – 5:00 p.m.	
	SABADOS	7:00 a.m – 12:00 p.m.	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO		**RESPONSABLES DE LA GESTION**	
Registro Fotográfico, formato de inspección de maquinaria y equipos.		Directora de obra Residente de obra Residente SISOAMBIENTAL	
INDICADOR			
No. De PQR reportados por ruido (mensual) / No. PQR reportados al mes * 100 =			

1.3.3.1 Identificación del Área de Influencia Indirecta (AII).

El área de influencia indirecta es aquella donde se manifiesta de manera indirecta los efectos de la construcción del proyecto, estos pueden ser ambientales y socioeconómicos, esta área corresponde al Municipio de santa martha perteneciente al departamento de Magdalena y valledupar en el cesar.

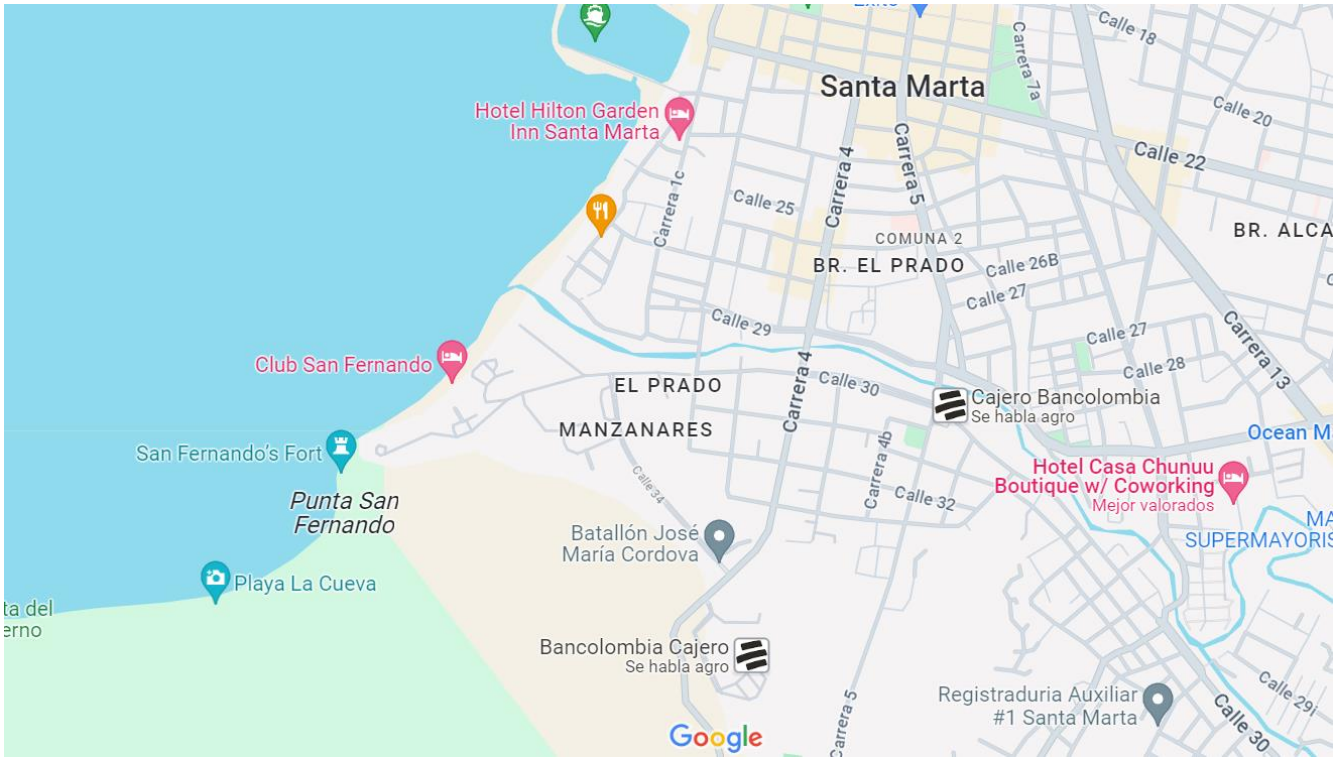
Dentro del área de influencia indirecta está incluida el área de influencia directa.

Tabla 2. Descripción del Área de Influencia de la Obra

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA			
MUNICIPIO:	SANTA MARTA – VALLEDUPAR		
DEPARTAMENTO:	MAGDALENA -- CESAR		
DIRECCIÓN:	APARTAMENTOS DE VIVIENDAS FISCALES EDIFICIO MURILLO EN SANTA MARTA Y EL EDIFICIO GUATAPURÍ EN VALLEDUPAR.		
AUTORIDADES AMBIENTALES DE LA ZONA			
CAR CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL			
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO			
AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES			
LIMITES	**ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**	**ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA**	**VÍAS DE ACCESO**
SUPERFICIE (Km^2)	5000 m^2	225 Km^2	BOGOTÁ– NILO 136 Km
NORTE	100 BASE MILITAR ESPRO	15 km TOCAIMA Y VIOTÁ	NILO- VIOTÁ-BOGOTÁ
SUR	100 ZONA RURAL Y ESPRO	RIO SUMAPAZ MELGAR	NILO- MELGAR-BOGOTÁ
ORIENTE	60 BASE MILITAR ESPRO	15 km CHINAUTA- LA SERENA	.
OCCIDENTE	60 BASE MILITAR Y ZONA RURAL	15 km AGUA DE DIOS Y RICAURTE	.

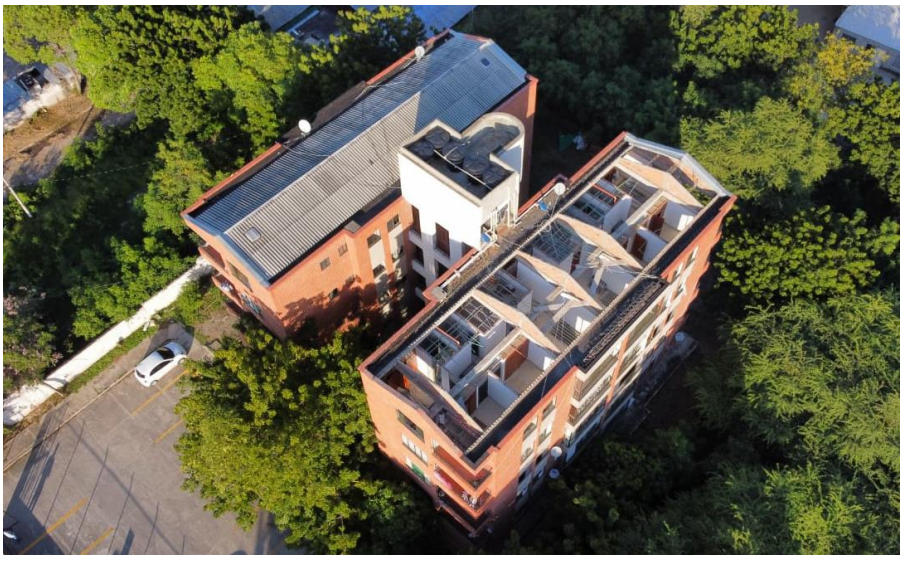
Tabla 3. Plano del Proyecto – Área de Influencia.

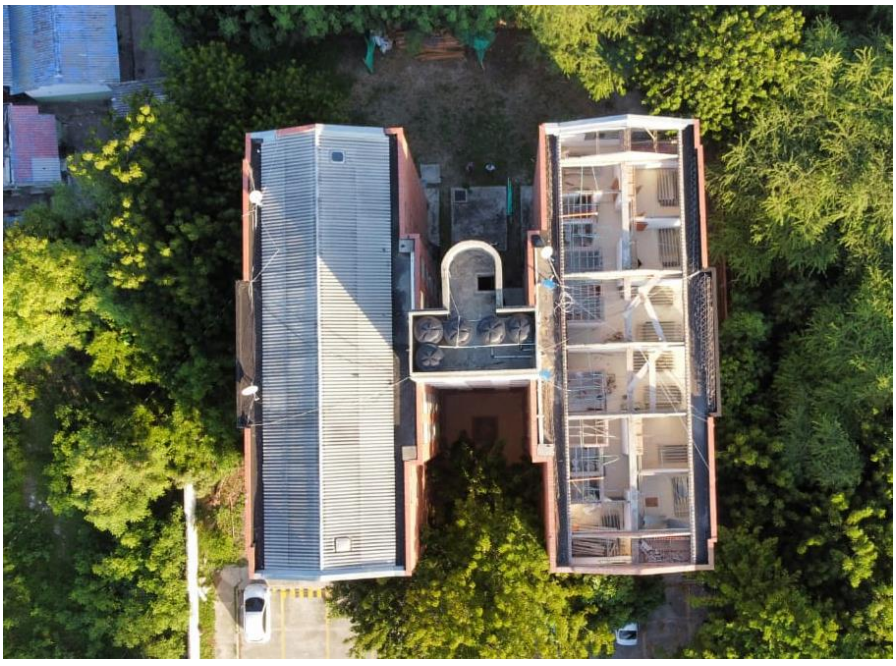
AREA DE INFLUENCIA DIRECTA



Fuente: Plano tomado de Google

Ilustración 1 Localización Edificios de apartamentos de viviendas fiscales para el personal de oficiales y suboficiales.

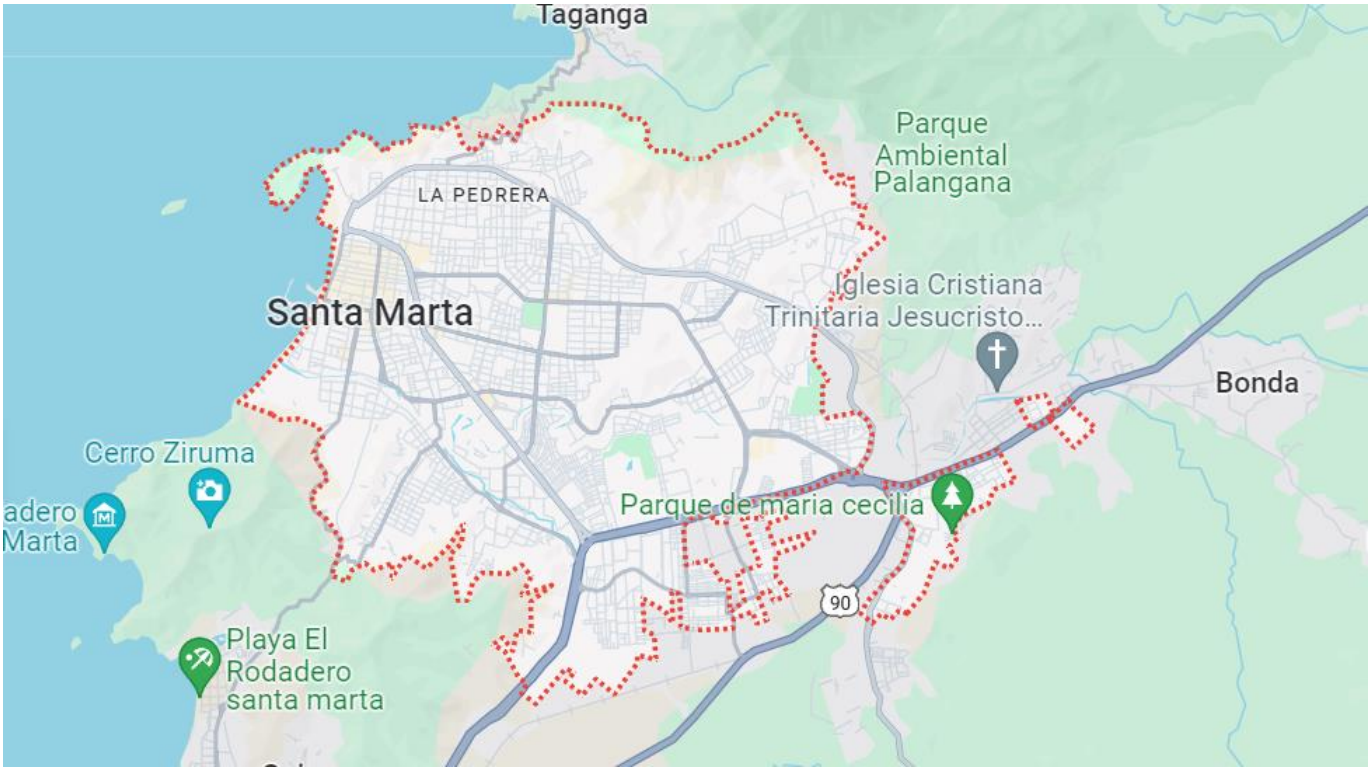




Fuente: Imagen del proyecto.

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Ilustración 2 Área de influencia indirecta



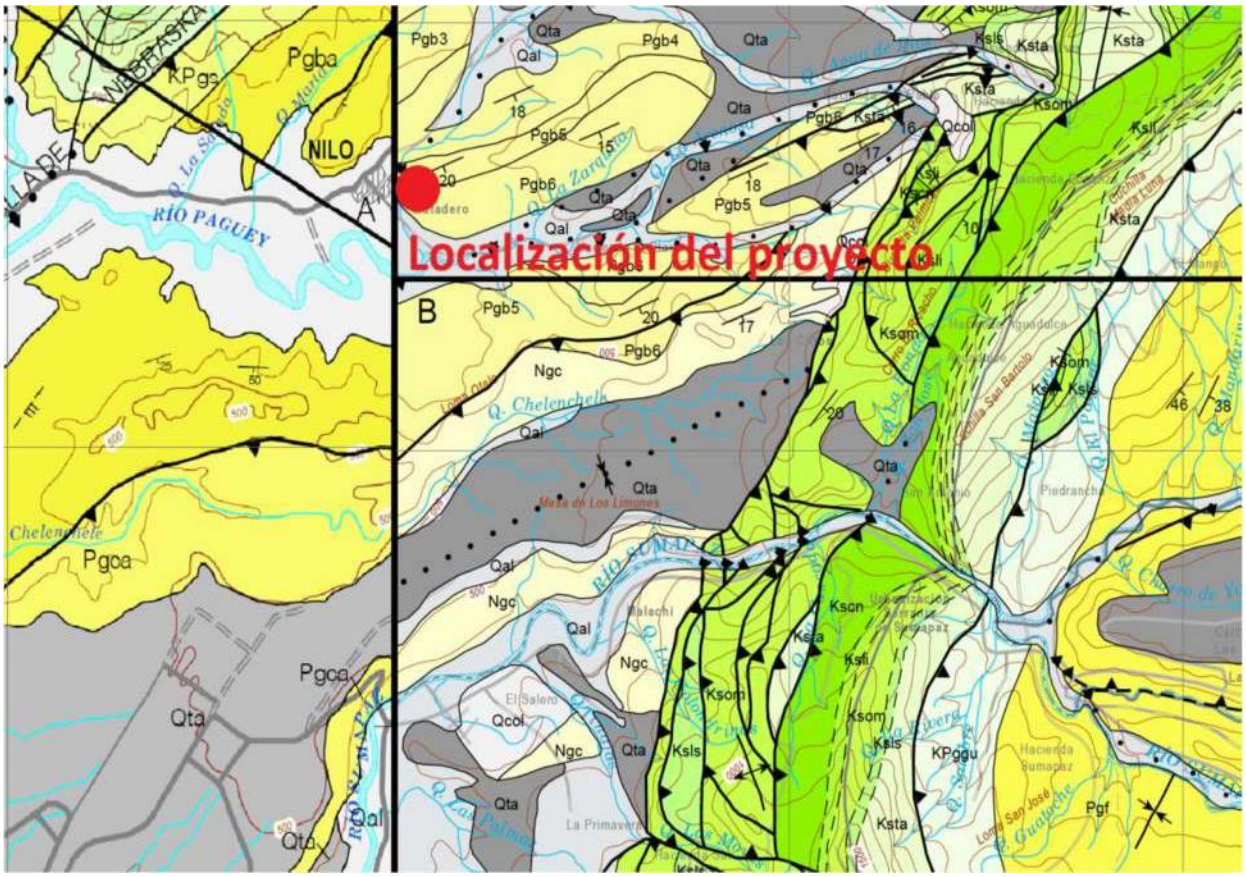
Fuente: Plano del municipio de Nilo, Cundinamarca. Tomado de Google Maps

Interacciones de los componentes ambientales con el área de influencia.

Tabla 4. Componentes Ambientales del Área de Influencia.

RECURSO	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)
AGUA	Se presenta puntos de humedad superficial. Aparece por el costado sur una corriente de agua superficial de aguas lluvias formando un cauce intermitente que limita el lote por este costado. A este caño o cauce se conectan dos canales de aguas lluvias. VER PLANO **ANEXO** Ilustración 4 Uno de los canales, es un cauce natural que recoge un área aferente considerable de la zona nororiental de la Escuela. El otro es un canal construido para recibir las aguas lluvias de la construcción aledaña del casino de oficiales.	Las aguas que cruzan por el lote van al Rio Pagüey que desemboca en el Río Sumapaz
AIRE	La temperatura de Nilo oscila entre 22 y 34 grados centígrado. -La parte más despejada del año está entre junio y septiembre, la más nublada esta entre septiembre y junio. La temporada de lluvias esta entre marzo y diciembre, la temporada seca esta entre diciembre y marzo, el mes más lluvioso es abril. La calidad del aire es buena no existen fuentes contaminantes.	El aire en el área de influencia indirecta no va a tener impacto por la ejecución de la obra
FLORA Y FAUNA	En el área existe árboles frutales y árboles nativos, algunos deben ser intervenidos, por lo cual osa Edificios de apartamentos de viviendas fiscales para el personal de oficiales y suboficiales tramitó ante la CAR los correspondientes permisos para tala o traslado. Se encuentran las siguientes especies arbóreas: Guácimo, Ocobo, Samán, Malachi, y Mango en total son 18 árboles para tramite de tala, según lo establecido durante la visita realizada al Proyecto por la CAR. Adicionalmente la CAR autorizado la tala de 25 árboles más. No se registra por parte de la CAR trasladar las especies arbóreas debido a las condiciones que presentan las especies para este proceso.	No se afecta la vida de fauna y flora del sector de influencia indirecta
PAISAJE	El aspecto natural del lote de terreno cambia por la construcción de 3 niveles. No hay sitios de especial interés, en el área de influencia directa, es una zona de vegetación con pastos de gran altura., dentro de las instalaciones de la ESPRO.	No se afecta el paisaje del área indirecta del proyecto. En la zona de influencia indirecta hay sitios de valor turístico como balnearios, cascadas y fuentes de agua de atractivo turístico que no se ven afectados.

Anexo Ilustración 3 Plancha del Servicio Geológico Colombiano para la zona directa del Proyecto



Fuente: Servicio Geológico Colombiano

1.3.4 Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** identifico los aspectos ambientales y los posibles impactos ambientales que pueden generarse teniendo en cuenta las actividades que se desarrollaran en cada una de las etapas constructivas durante la ejecución del Proyecto.

1. Generación de residuos sólidos (reciclables, ordinarios, estibas de plástico, chatarra, hilos, cabuyas, etiquetas, lonas, empaques, barreduras, canecas, elementos de protección individual no contaminados, etc.).
2. Consumo de papel.
3. Generación de residuos de manejo especial (eléctricos, electrónicos, llantas, ceniza hollín, residuos de construcción y demolición).
4. Consumo de energía eléctrica.
5. Generación de residuos peligrosos -RESPEL- sólidos (tóner, cartuchos, tubos fluorescentes y otras luminarias, pilas, tejas de asbesto, elementos de protección individual contaminados, etc.).
6. Generación de residuos líquidos no peligrosos (aguas residuales domésticas).
7. Generación de ruido.
8. Generación de aromas y olores ofensivos.
9. Consumo de agua (adición al producto, consumo humano, actividades de orden y aseo)
10. Consumo de combustible (ACPM).
11. Consumo de material minero (carbón).
12. Generación de RESPEL Líquidos (reactivos para análisis de laboratorio, solventes catalizadores pinturas, Sika, aceites, lubricantes, combustibles, derrames de combustibles y/o químicos).
13. Consumo de agregados pétreos (elementos de construcción: asfaltos, ladrillos, grava, cemento, etc.).
14. Generación de Gases de Combustión.
15. Generación de material particulado en preparación de concreto.
16. Consumo de madera (estibas y tablas para arrumar).
17. Generación de vertimientos.
18. Generación de material particulado producto de demoliciones, cortes, excavaciones de terreno.
19. Generación de ruido por compresores y martillos demoledores
20. Generación de olores por aplicación de pinturas.
21. Generación de residuos de concreto y mezclas con cemento.
22. Generación de residuos de materiales químicos aditivos para concreto.
23. Generación de material particulado en la construcción de mampostería con bloque de concreto al corte del material.
24. Generación de residuos contaminantes de aluminio, fibra de vidrio y asbesto cemento en la construcción de cielo rasos.
25. Generación de residuos de plástico, cobre y aluminio en la ejecución de las instalaciones eléctricas.
26. Generación de residuos de polietileno al construir redes de gas.

27. Generación contaminación del suelo al construir pañetes interiores y exteriores con lechadas de cemento y aditivos.
28. Generación de contaminación del suelo y atmosfera al realizar cortes de cerámica.
29. Generación de contaminación de atmosfera al utilizar pinturas y pegantes en carpintería de madera.
30. Generación de contaminación de suelos con la aplicación de pinturas en madera o metal con pistola y compresor.
31. Generación de contaminación con pintura y residuo de metal en la construcción del cerramiento con malla exterior.
32. Modificación propiedades físico químicas del suelo por demoliciones
33. Variación en concentración de gases por movilización de materiales, maquinaria o equipos
34. Variación cobertura vegetal por cortes y excavaciones del terreno

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Los siguientes son los Aspectos e Impactos ambientales que se pueden generar en el desarrollo de las actividades constructivas durante de la ejecución del contrato.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO	IMPACTO AMBIENTAL
PRELIMINARES	Generación de material vegetal y suelo producto de excavaciones	Contaminación del suelo, aire y afectación de la flora
BASES Y RELLENOS	Consumo de materiales de recurso renovable	Reducción de la disponibilidad del recurso renovable
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	Uso de madera afectación de la flora, de recursos renovables. Generación de lechadas de concreto aguas contaminadas.	Afectación de flora, contaminación del suelo, agua y reducción del recurso renovable
MAMPOSTERÍA	Lechadas con cemento y productos químicos utilizados para mejor resistencia del concreto, suelo y agua contaminada	Contaminación del suelo
CIELO RASOS EN DRYWALL	Generación de residuos material aluminio y láminas de yeso y plástico	Contaminación del suelo y aire
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Generación de residuos plástico, cobre, elementos químicos pegantes	Contaminación del suelo
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Generación de residuos plástico, PVC, elementos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo
INSTALACIONES A GAS	Generación de residuos polietileno, PVC, cobre, elementos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo
MORTEROS PAÑETES Y RESANES	Generación de lechadas de cemento y aditivos	Contaminación del suelo
ENCHAPE DE CERÁMICAS PISOS Y PARED	Generación de residuos de cerámica y particulado.	Contaminación del suelo y atmosfera
APARATOS DE COCINAS Y BAÑOS	Generación de residuos, soldaduras y elementos químicos.	Contaminación del suelo y aire.
CARPINTERÍA DE MADERA METÁLICA Y CERRAJERÍA	Generación de residuos madera y metal lamina de hierro, soldaduras y elementos químicos.	Contaminación del suelo y aire.
ESTUCO Y PINTURA	Generación de lechadas y olores a disolventes y pintura	Contaminación del suelo y aire

OBRAS EXTERIORES TRAMITES Y ASEO	Generación de residuos metal lamina de hierro, soldaduras, elementos químicos y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera

Tabla 3. Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo.
Consumo de papel	Reducción en la disponibilidad del recurso forestal.
Generación de residuos de manejo especial.	Contaminación del suelo contaminación de agua.
Consumo de energía eléctrica	Reducción en la disponibilidad del recurso hídrico.
Generación de residuos peligrosos – RESPEL – solidos	Contaminación del suelo.
Generación de residuos líquidos no peligrosos	Contaminación del agua y suelo
Generación de ruido	Contaminación auditiva. Cambios de niveles de presión sonora
Generación de aromas y olores ofensivos	Contaminación atmosférica.
Consumo de agua	Reducción en la disponibilidad del recurso hídrico.
Consumo de combustible	Reducción del recurso no renovable.
Generación de RESPEL líquidos	Contaminación de agua y suelo.
Consumo de agregados pétreos en la elaboración de concretos	Reducción en la disponibilidad del recurso no renovable.
Generación de Gases de Combustión por maquinaria	Contaminación atmosférica.
Generación de material particulado en la elaboración de concretos	Contaminación atmosférica.
Consumo de madera en formaleta para concretos	Reducción en la disponibilidad del recurso forestal.
Generación de vertimientos.	Contaminación del agua.
Generación de material particulado por demoliciones	Contaminación de atmosfera

Generación de ruidos de compresores y martillos demoledores	Contaminación auditiva
Generación de olores por aplicación de pinturas	Contaminación de la atmosfera
Generación de residuos de concreto y mezclas con cemento	Contaminación del suelo y del agua
Generación de residuos de materiales químicos y aditivos.	Contaminación de suelo
Generación de material particulado	Contaminación de atmosfera
Generación de residuos de aluminio, fibra de vidrio y adbestocemento	Contaminación del suelo
Generación de residuos de plásticos, cobre y aluminio	Contaminación del suelo
Generación de residuos de polietileno	Contaminación del suelo
Generación de lechadas de cemento y aditivos	Contaminación del suelo
Generación de particulado por corte de cerámicas	Contaminación de atmosfera
Generación de olores por aplicación de pinturas y pegantes	Contaminación de la atmosfera
Generación de vapores de pintura y disolventes	Contaminación de atmosfera
Generación de residuos de metal	Contaminación del suelo

Tabla 4 Componentes Ambientales del Área de Influencia.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO	IMPACTO AMBIENTAL
PRELIMINARES	Descapote y excavaciones	Afectación de la flora y generación de residuos solidos	Generación de material vegetal y suelo orgánico producto de las excavaciones	Contaminación del suelo y afectación de la flora
BASES Y RELLENOS	Construcción de rellenos con materiales pétreos	Uso de material pétreo proveniente de canteras	Consumo de materiales renovables	Reducción de la disponibilidad del recurso renovable
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	Construcción vigas de cimentación, columnas y placas aéreas	Utilización de material para formaleta, materiales pétreos y madera. Generación de residuos contaminantes	Utilización de madera afectación de la flora, de recursos renovables. Generación de lechadas de concreto aguas contaminadas.	Afectación de la flora, contaminación del suelo y reducción del recurso renovable
MAMPOSTERÍA	Construcción de muros con dovelas en concreto y pega con mortero	Generación de aguas contaminadas con cemento y acelerantes químicos.	Lechadas contaminadas con cemento y productos químicos utilizados para mejor resistencia del concreto.	Contaminación del suelo
CIELO RASOS EN DRYWALL	Construcción de cielo raso falso con material aluminio y láminas de drywall	Generación de residuos solidos	Generación de residuos sólidos sobrantes de aluminio y láminas de yeso y plástico	Contaminación del suelo
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Instalación de redes eléctricas en los apartamentos y redes externas.	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos sólidos plástico, cobre. Residuos químicos pegantes	Contaminación del suelo
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Construcción de redes hidráulicas y sanitarias	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos sólidos plástico, PVC. Residuos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo y atmosfera
INSTALACIONES GAS	Construcción redes a gas en cada uno de los apartamentos	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos sólidos polietileno, PVC, cobre. Residuos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo y atmosfera
MORTEROS PAÑETES Y RESANES	Aplicación de morteros parte interna y externa sobre muros	Generación de lechadas de cemento y arenas	Generación de lechadas de cemento y aditivos	Contaminación del suelo

Evaluación de Impactos Ambientales

Con la identificación de aspectos e impactos ambientales, se realizará la valoración de éstos últimos para determinar el nivel de significancia. Esté análisis se hace con la "Calificación ambiental", con la que se obtiene una valoración del impacto producto de la interacción de criterios como son carácter, presencia, duración, desarrollo y magnitud.

La "Calificación ambiental" (Ca) es la expresión numérica de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales. La siguiente es la fórmula utilizada para el cálculo de dicha calificación:

Ca: Calificación ambiental expresada entre 1 y 10.
C: Carácter.
P: Presencia.
De: Desarrollo
M: Magnitud.
Du: Duración.
a: Factor de ponderación = 0.7
b: Factor de ponderación = 0.3.

Tabla 5 Criterios y Rangos Para Calificación Ambiental.

CRITERIO	DEFINICIÓN	LÍMITES	RANGO	
CALIFICACIÓN AMBIENTAL (Ca).	Define el sentido del cambio que una acción del proyecto produce en el ambiente. Puede ser benéfica o positiva (+) o perjudicial o negativa (-), dependiendo de si se degrada o mejora el ambiente existente o futuro	0 y 3.7	Alto	2.5 – 3.7
			Medio	1.3 – 2.4
			Bajo	0 – 1.2
PRESENCIA (P).	La presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, este criterio se tiene en cuenta debido a que no hay certeza absoluta de que todos los impactos se presenten	0.1 y 1.0	Cierta	1.0
			Muy probable	0.7 – 0.9
			Probable	0.3 – 0.7
			Poco probable	0.1 – 0.3
DESARROLLO (De).	Califica el tiempo que el impacto tarda en desarrollarse completamente, es decir la evolución del impacto desde que inicia hasta que se hace presente con todos sus efectos o consecuencias	0.1 y 1.0	Muy rápido (< 1 mes)	0.8 – 1.0
			Rápido (1 – 6 meses).	0.6 – 0.8
			Medio (6 – 12 meses)	0.4 – 0.6
			Lento (12 – 24 meses).	0.2 – 0.4
			Muy lento (>24	0.1 – 0.2
DURACIÓN (Du).	Este criterio califica el periodo y existencia del impacto de todos sus efectos independientemente de las medidas de manejo ambiental implementadas	1 y 10	Permanente (> 10 años).	10
			Larga (7 – 10 años).	7 – 10
			Media (4 – 7 años).	4 – 7
			Corta (1 – 4 años)	1 – 4
			Muy corta (< 1 año).	1
MAGNITUD (M)	La magnitud es el grado de afectación de una acción a un elemento del medio ambiente. Esta calificación se obtiene	0 – 100%	Muy alta.	80 – 100 %
			Alta.	60 – 80 %

	comparando el valor afectado e impactado de un determinado recurso		Media.	40 – 60%
			Baja.	20 – 40%
			Muy Baja.	0 – 20 %
Carácter (C)	Esta variable determina el tipo de impacto que el aspecto ambiental genera sobre el medio ambiente.	-1 O +1	Adverso	-1
			Benéfico	+1

Para la calificación ambiental de los impactos se elaboró una matriz, ubicando en las filas los componentes ambientales, factores ambientales e impactos ambientales y en las columnas los criterios de evaluación. En la última columna, aparece el valor de la calificación ambiental como resultado de la aplicación de la fórmula mencionada anteriormente

Tabla 6 Esquema Matriz de Calificación Ambiental.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO		DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO					
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO		PRESENCIA: P	DESARROLLO: De	DURACIÓN D	MAGNITUD: M	CARÁCTER: C	CALIFICACIÓN AMBIENTAL: Ca
PRELIMINARES	Descapote y excavaciones	Afectación de la flora y generación de residuos solidos	Generación de material vegetal y suelo orgánico producto de excavaciones	Contaminación del suelo y afectación de la flora	1	0,4	1	20	-1	-0,62
BASES Y RELLENOS	Construcción de rellenos con materiales pétreos	Utilización de material pétreo.	Consumo de materiales de recurso renovable.	Reducción de la disponibilidad del recurso renovable.	1	0,4	1	30	-1	-0,616
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	Construcción vigas de cimentación, columnas y placas aéreas	Utilización de material para formaleta, materiales pétreos y madera. Generación de residuos contaminantes	Utilización de madera afectación de la flora y de recursos renovables. Generación de lechadas de concreto aguas contaminadas.	Afectación de flora, contaminación del suelo y reducción del recurso renovable	1	0,4	1	50	-1	-0,56
MAMPOSTERÍA	Construcción de muros con dovelas en	Generación de aguas contaminadas con cemento y acelerantes químicos.	Lechadas contaminadas con cemento y productos químicos utilizados	Contaminación del suelo	1	0,4	1	45	-1	-0,574

	concreto y pega con mortero		para mejor resistencia del concreto.							
CIELO RASOS EN DRYWALL	Construcción de cielo raso falso con material aluminio y láminas de drywall	Generación de residuos solidos	Generación de residuos sólidos sobrantes aluminio y láminas de yeso y plástico	Contaminación del suelo	1	0.1	5	60	-1	-0,658
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Construcción de redes eléctricas en cada uno de los apartamentos y redes externas.	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos sólidos plástico, cobre. Residuos de elementos químicos y pegantes	Contaminación del suelo	1	0,5	2	50	-1	-0.475
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Construcción de redes hidráulicas y sanitarias	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos sólidos plástico, PVC. Residuos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	2	50	-1	-0.475
INSTALACIONES A GAS	Construcción redes a gas en cada uno de los apartamentos	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos polietileno, PVC, cobre. Residuos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	2	50	-1	-0.475
MORTEROS PAÑETES Y RESANES	Aplicación de morteros parte interna y externa sobre muros	Generación de lechadas de cemento y arenas	Generación de lechadas de cemento y aditivos	Contaminación del suelo	1	0,2	1	30	-1	-0,72
ENCHAPE DE CERÁMICAS PISOS Y PARED	Instalación enchapes de cerámica en pisos y paredes de	Generación de material particulado por corte de cerámicas	Generación de residuos de cerámica y material particulado.	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,2	1	30	-1	-0,658

	cada uno de los apartamentos									
APARATOS DE COCINAS Y BAÑOS	Instalación de aparatos de cocinas y baños	Generación de residuos solidos	Generación de residuos, soldaduras y elementos químicos.	Contaminación del suelo.	1	0,2	1	20	-1	-0,672
CARPINTERÍA DE MADERA METÁLICA Y CERRAJERÍA	Elaboración e instalación de muebles, puertas y demás elementos necesarios en cada uno de los apartamentos	Generación de residuos solidos	Generación de residuos sólidos madera y metal lamina de hierro, soldaduras y elementos químicos.	Contaminación del suelo	1	0,5	1	30	-1	-0,595
ESTUCO Y PINTURA	Aplicación de estucos y pinturas sobre muros interiores	Generación de lechadas y olores	Generación de lechadas y olores a disolventes y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	1	40	-1	-0,56
OBRAS EXTERIORES TRAMITES Y ASEO	Elaboración e instalación de cerramientos en malla y tubería exterior	Generación de residuos solidos	Generación de residuos metal lamina de hierro, soldaduras, residuos de elementos químicos y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,6	1	40	-1	-0,532

1.3.5 Determinación de Significancia

Es la priorización de cada uno de los impactos valorados a través de la metodología anteriormente descrita, se lleva a cabo con base en la interpretación de la Calificación Ambiental.

En la **Tabla 9** se presentan los rangos utilizados para clasificar los impactos ambientales

Tabla 7 Rangos para la Determinación de la Significancia.

CALIFICACIÓN AMBIENTAL	RANGO
NO SIGNIFICATIVO	0 – 2.4
SIGNIFICATIVO	2.5 – 3.7

Para la compresión de la evaluación de los impactos ambientales, se utiliza una matriz cromática que describe en forma cualitativa, la interacción entre los factores ambientales. Esta representación cromática permite una identificación inmediata y concreta de aquellos impactos significativos que requieren el diseño e implementación de controles operacionales ambientales.

Se utilizan dos escalas cromáticas, una azul para los impactos positivos y una roja para los impactos negativos. En cada una se incluyen dos tonalidades correspondientes a los niveles significativo y no significativo, definidos en la calificación ambiental.

Ilustración 5 Escalas cromáticas.



Tabla 8. Esquema de Matriz Cromática de Impactos Ambientales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO		DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO						NIVEL DE SIGNIFICANCIA
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO		PRESENCIA: P	DESARROLLO: De	DURACIÓN: Du	MAGNITUD: M	CARÁCTER: C	CALIFICACIÓN AMBIENTAL: Ca	
PRELIMINARES	Descapote y excavaciones	Afectación de la flora y generación de residuos solidos	Generación de material vegetal y suelo producto de excavaciones	Contaminación del suelo y afectación de la flora	1	0,4	1	20	-1	-0,62	NO SIGNIFICATIVO
BASES Y RELLENOS	Construcción de rellenos con materiales pétreos	Utilización de material pétreo	Consumo de materiales de recurso renovable	Reducción de la disponibilidad del recurso renovable	1	0,4	1	30	-1	-0,616	NO SIGNIFICATIVO
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	Construcción de vigas de cimentación, columnas y placas aéreas	Utilización de material para formaleta, materiales pétreos y madera. Generación de residuos contaminantes	Utilización de madera afectación de la flora y de recursos renovables. Generación de lechadas de concreto aguas contaminadas.	Afectación de flora, contaminación del suelo y reducción del recurso renovable	1	0,4	3	50	-1	-0.56	NO SIGNIFICATIVO
MAMPOSTERÍA	Construcción de muros con dovelas en	Generación de aguas contaminadas	Lechadas contaminadas con cemento y productos	Contaminación del suelo	1	0,4	1	45	-1	-0,574	NO SIGNIFICATIVO

	concreto y pega con mortero	con cemento y acelerantes químicos.	químicos utilizados para mejor resistencia del concreto.								
CIELO RASOS EN DRYWALL	Construcción de cielo raso falso con material aluminio y láminas de drywall	Generación de residuos solidos	Generación de residuos material aluminio y láminas de yeso, asbesto plástico	Contaminación del suelo	1	0.1	5	60	-1	-0,658	SIGNIFICATIVO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Construcción de redes eléctricas en cada uno de los apartamentos y redes externas.	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos plástico, cobre, elementos químicos pegantes	Contaminación del suelo	1	0,5	2	50	-1	-0.475	NO SIGNIFICATIVO
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Construcción de redes hidráulicas y sanitarias	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos plástico, PVC, elementos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo	1	0,5	2	50	-1	-0.475	NO SIGNIFICATIVO
IN STALACIONES GAS	Construcción de redes a gas en cada uno de los apartamentos	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos polietileno, PVC, cobre. Residuos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	2	50	-1	-0.475	NO SIGNIFICATIVO
MORTEROS PAÑETES Y RESANES	Aplicación de morteros parte interna	Generación de lechadas de cemento y arenas	Generación de lechadas de cemento y aditivos	Contaminación del suelo	1	0,2	1	30	-1	-0,72	NO SIGNIFICATIVO

	y externa sobre muros										
ENCHAPE DE CERÁMICAS PISOS Y PARED	Instalación de enchapes en cerámica en pisos y paredes de los apartamentos	Generación de particulado por corte de cerámicas	Generación de residuos de cerámica y material particulado.	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,2	1	30	-1	-0,658	NO SIGNIFICATIVO
APARATOS DE COCINAS Y BAÑOS	Instalación de aparatos de cocinas y baños	Generación de residuos solidos	Generación de residuos, soldaduras y elementos químicos.	Contaminación del suelo.	1	0,2	1	20	-1	-0,672	NO SIGNIFICATIVO
CARPINTERÍA DE MADERA METÁLICA Y CERRAJERÍA	Elaboración e instalación de muebles, puertas y demás elementos de los apartamentos	Generación de residuos solidos	Generación de residuos sólidos madera y metal lamina de hierro, soldaduras y residuos químicos.	Contaminación del suelo	1	0,5	1	30	-1	-0,595	NO SIGNIFICATIVO
ESTUCO Y PINTURA	Aplicación de estucos y pinturas sobre muros interiores	Generación de lechadas y olores	Generación de lechadas y olores fuertes de disolventes y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	1	40	-1	-0,56	NO SIGNIFICATIVO
OBRAS EXTERIORES TRAMITES Y ASEO	Elaboración e instalación de cerramiento en malla y tubería exterior	Generación de residuos solidos	Generación de residuos metal lamina de hierro, soldaduras, residuos químicos y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,6	1	40	-1	-0,532	NO SIGNIFICATIVO

1.3.6 Definición de Control Operacional

Después de identificar los impactos negativos significativos, se determinan los controles operacionales con el objetivo de mitigarlos durante la ejecución de las actividades de obra. Los controles deben establecerse según la jerarquía correspondiente:

- Eliminación
- Sustitución
- Control de Ingeniería
- Control Administrativo

Tabla 9 Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO		**DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL**		**IMPACTO AMBIENTAL**	**VALORACIÓN DEL IMPACTO**						**NIVEL DE SIGNIFICANCIA**	**CONTROL OPERACIONAL**
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO		PRESENCIA: P	DESARROLLO: De	DURACIÓN: Du	MAGNITUD: M	CARÁCTER: C	CALIFICACIÓN AMBIENTAL: Ca		
PRELIMINARES	Descapote y excavaciones	Afectación de la flora y generación de residuos solidos	Generación de material vegetal y suelo orgánico producto de excavaciones	Contaminación del suelo y afectación de la flora	1	0,4	1	20	-1	-0,62	NO SIGNIFICATIVO	CONTROL ADMINISTRATIVO: Vehículos deben cumplir con la documentación, mantenimientos y normas, cubrimiento del volcó, rutas autorizadas, etc.

BASES Y RELLENOS	Construcción de rellenos con material pétreos	Utilización de material pétreo	Consumo de materiales de recurso renovable	Reducción de la disponibilidad del recurso renovable	1	0,4	1	30	-1	-0,616	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO:** Vehículos y maquinaria deben cumplir con la documentación reglamentaria, mantenimientos, cubrimiento del volcó, rutas autorizadas, etc.
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	Construcción de vigas de cimentación, columnas y placas aéreas	Utilización de material para formaleta, materiales pétreos y madera. Generación de residuos contaminantes	Utilización de madera afectación de la flora, y a los recursos renovables. Generación de lechadas de concreto aguas contaminadas.	Afectación de flora, contaminación del suelo y reducción del recurso renovable	1	0,4	3	50	-1	-0,56	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL DE INGENIERÍA**: Diseño de aguas de drenaje, control de emisiones atmosféricas. **CONTROL ADMINISTRATIVO:** Instalación de Acopios para almacenamiento de material, Acopio para control de residuos.
MAMPOSTERÍA	Construcción de muros con dovelas en concreto y pega con mortero	Generación de aguas contaminadas con cemento y acelerantes químicos.	Lechadas contaminadas con cemento y productos químicos utilizados para mejor resistencia del concreto.	Contaminación del suelo	1	0,4	1	45	-1	-0,574	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL DE INGENIERÍA**: Diseño de aguas de drenaje, control de emisiones atmosféricas. **CONTROL ADMINISTRATIVO:** Instalación de Acopios para almacenamiento de material, Acopio para control de residuos. Protección del suelo o cubrimiento durante la

												preparación de las mezclas.
CIELO RASOS EN DRYWALL	Construcción de cielo raso falso con aluminio y láminas de drywall	Generación de residuos solidos	Generación de residuos material aluminio y láminas de yeso, asbesto plástico	Contaminación del suelo	1	0.1	5	60	-1	-0,658	SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO:** Disposición de residuos especiales y peligrosos según lo establecido por el marco legal en sitios autorizados
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Construcción de redes eléctricas en cada uno de los apartamentos y redes externas.	Generación de residuos sólidos, químicos y contaminantes	Generación de residuos sólidos plástico, cobre. Residuos de elementos químicos pegantes	Contaminación del suelo	1	0,5	2	50	-1	-0,475	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO:** Disposición de residuos especiales y peligrosos según lo establecido por el marco legal en sitios autorizados
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Construcción de redes hidráulicas y sanitarias	Generación de residuos sólidos contaminantes	Generación de residuos sólidos plástico, PVC. Residuos químicos pegantes y limpiadores	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	2	50	-1	-0,475	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO**: Disposición de residuos especiales y peligrosos según lo establecido por el marco legal en sitios autorizados

MORTEROS PAÑETES Y RESANES	Aplicación de morteros parte interna y externa sobre muros	Generación de lechadas de cemento y arenas	Generación de lechadas de cemento y aditivos	Contaminación del suelo	1	0,2	1	30	-1	-0,72	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL DE INGENIERÍA:** Diseño de aguas de drenaje, control de emisiones atmosféricas. **CONTROL ADMINISTRATIVO:** Instalación de Acopios para almacenamiento de material y acopios para control de residuos. Protección del suelo o cubrimiento durante la preparación de las mezclas
CARPINTERÍA DE MADERA METÁLICA Y CERRAJERÍA	Elaboración e instalación de muebles, puertas y demás elementos necesarios en cada uno de los	Generación de residuos solidos	Generación de residuos sólidos madera y metal lamina de hierro, soldaduras y residuos químicos.	Contaminación del suelo.	1	0,5	1	30	-1	-0,595	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO:** Disposición de residuos especiales y peligrosos según lo establecido por el marco legal en lugares autorizados

ESTUCO Y PINTURA	Aplicación de estucos y pinturas sobre muros interiores	Generación de lechadas y olores fuertes	Generación de lechadas y olores fuertes de disolventes y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,5	1	40		-1	-0,56	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO**: Disposición de residuos especiales y peligrosos según lo establecido por el marco legal en sitios autorizados. Instalación de acopios para control de residuos. Protección del suelo o cubrimiento durante la preparación de las mezclas
OBRAS EXTERIORES TRAMITES Y ASEO	Elaboración e instalación de cerramiento en malla y tubería exterior	Generación de residuos solidos	Generación de residuos sólidos metal lamina de hierro, soldaduras, residuos de elementos químicos y pintura	Contaminación del suelo y atmosfera	1	0,6	1	40		-1	-0,532	NO SIGNIFICATIVO	**CONTROL ADMINISTRATIVO:** Disposición de residuos especiales y peligrosos según lo establecido por el marco legal en sitios autorizados Empradización final para regenerar capa vegetal alterada por el proyecto, desmantelamiento del campamento, Diseño paisajístico.

1.4 POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL

La siguiente es La Política Integral establecida por el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**

REINGENIERIA SAS CONSTRUCTORA	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código:	SG-PO-01
		Versión:	1
	POLÍTICA INTEGRADA DEL SISTEMA DE GESTIÓN	Fecha:	30-09-2023

Reingeniería S.A.S., empresa dedicada a la Construcción de edificios residenciales, estamos comprometidos con la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes y el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables a nuestra operación. Para ello gestionamos que nuestro Sistema Integrado de Gestión se fundamente en:

- **Nuestros clientes:** son nuestra razón de ser, para ellos trabajamos y mejoramos continuamente nuestros procesos, identificando sus necesidades y apuntando a cumplir y sobrepasar sus expectativas.
- **La calidad de nuestros servicios:** es nuestro compromiso y el sello que nos caracteriza y garantiza la sostenibilidad del negocio.
- **Nuestro talento humano:** como eje principal de nuestra empresa, contamos con el personal capacitado y competente para el desarrollo de nuestras actividades. La capacitación y formación permanente, el liderazgo y la participación son un compromiso de todos.
- **La gestión de los riesgos y oportunidades:** asociados a sus procesos y actividades, con el fin de anticiparnos y prepararnos a las situaciones potenciales y poder tomar acciones para mitigarlos si representan una amenaza y maximizarlos cuando representen una oportunidad.
- **La seguridad y salud de nuestros colaboradores y demás partes interesadas en nuestras operaciones:** Proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables, identificando los peligros y gestionando los riesgos asociados, para minimizar la materialización de accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades laborales, a través de un enfoque basado en la prevención, la promoción de la salud y autocuidado; así como la protección de la seguridad y salud de todos los colaboradores independientemente de su forma de contratación y el cumplimiento de los requisitos legales.
- **El cuidado del medio ambiente:** mediante la adecuada identificación y gestión de los requisitos ambientales asociados a nuestra operación disminuyendo el impacto al ambiente y a la sociedad.
- **Nuestros proveedores y contratistas:** son seleccionados y evaluados para gestionar el cumplimiento de requisitos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo establecidos.
- **La mejora continua:** es un compromiso de toda la organización como fuente de sostenibilidad, confianza y competitividad.

Desde la alta dirección de nuestra empresa, estamos comprometidos con promover el conocimiento, entendimiento y aplicación de esta política a todos los niveles de la organización y por todas las partes interesadas e implicadas en nuestra operación y gestionar los recursos físicos, económicos, materiales y humanos que sean necesarios para el cumplimiento de esta política y la mejora continua de nuestro Sistema Integrado de Gestión.

La política se firma a los 30 días del mes de agosto de 2023.

RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS
Representante Legal

1.5 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS.

Con el fin de verificar los objetivos propuestos en la **Tabla 12.** Cuadro de Objetivos e Indicadores en el presente PMO, se establecen los indicadores de gestión que permitan hacer seguimiento y medición a la eficacia y eficiencia de los procesos y productos que se ejecuten durante el desarrollo del proyecto.

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** velara por el cumplimiento de las exigencias de tipo contractual y normativo mediante lo establecido en el cronograma de trabajo y a través del seguimiento diario el cual es registrado en los formatos de identificación y trazabilidad de las obras ejecutadas por el constructor durante el desarrollo del proyecto, verificando continuamente el avance de obra
en las diferentes etapas.

Tabla 12 Cuadro de Objetivos e Indicadores

OBJETIVO		DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR			FRECUENCIA											
					TOMA DE DATOS						ANÁLISIS					
No.	DESCRIPCIÓN	NOMBRE	MÉTODO DE CÁLCULO	META	MENSUAL	BIMENSUAL	TRIMESTRAL	CUATRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	MENSUAL	BIMENSUAL	TRIMESTRAL	CUATRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
1	Índice de cumplimiento de obras ejecutadas, según lo planificado	Ejecución de obra	(Tiempo de Ejecución de obra en el periodo /Tiempo establecido en la programación de obra en el periodo) x 100	90%	X						X					
2	Índice de mejora continua	Mejora Continua	(No de indicadores de gestión que cumplieron con la meta / el total de indicadores)	100%	X						X					
3	Índice de eficacia de las capacitaciones	Evaluación a capacitaciones	(No de trabajadores con evaluación satisfactoria de la capacitación / Total de colaboradores capacitados.)	100%	X						X					
4	Índice de Mejora hallazgos	Acciones Correctivas Eficaces	(No de acciones correctivas eficaces / el total de acciones correctivas)	90%												
5	Índice de participación en las actividades de capacitación y formación establecidos.		No de trabajadores que asistieron a capacitación y formación / el Número de trabajadores programados a asistir a las capacitación y formación establecidos.	90%	X						X					
6	Índice de cumplimiento de conformidad de la obra	Cumplimiento de ejecución de obra	(No. de Actividades aprobadas en el periodo por la Interv.) / (el total de actividades revisadas por la interventoría) x100	100%	X						X					

7	Índice de cumplimiento presupuestal	Ejecución del presupuesto	(presupuesto ejecutado en el periodo / (presupuesto proyectado en el periodo) x 100	100%	X						X					
8	Índice de Salidas No Conformes	Salidas No Conformes	(No. de salidas NO Conformes / No. de salidas o actividades entregadas)	100%	X						X					
9	Cumplimiento Normatividad Ambiental	Cumplimiento Requisitos ambientales	(No. de requisitos establecidos durante el periodo/ total de Requisitos cumplidos en el periodo)	100%	X						X					
10	Índice de Cumplimiento del Plan de Inspección y Ensayos	Cumplimiento Plan de Inspección y Ensayos	(No de actividades del plan de inspección y ensayos ejecutadas / las actividades realizadas del plan de inspección y ensayos)	100%	X						X					
11	Realizar disposición final del 100% de los residuos de construcción y demolición (RCD) generados durante el periodo.	Disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) durante el periodo	(M3 de RCD dispuestos en la escombrera autorizada/total de M3 generados en el periodo) x 100	100%	X						X					
12	Seguimiento al consumo de servicios públicos	SERVICIOS PÚBLICOS	(servicios consumidos durante el periodo) / (proyección de consumo de servicios durante el periodo) x 100	100%	X						X					

1.6 RECURSO HUMANO

Para dar cumplimiento a los objetivos de la Política Integral, el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha establecido la estructura organizacional para el proyecto, realizando la seleccionando del personal con base a los perfiles de cargo establecidos y verificando la competencia y experiencia del mismo. El personal asignado para desempeñar el cargo debe ser idóneo, competente y capacitado dando cumplimiento a los objetivos establecidos. Adicionalmente, se brindará al personal conocimientos mediante capacitaciones.

Gráfica 1. Estructura Organizacional. contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**

e acuerdo con el Organigrama establecido para la realización del proyecto, se designaron los niveles jerárquicos para el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**

Niveles jerárquicos.

Tabla 13. Cuadro de Asignación de Personal en las Actividades de la Obra.

NIVELES		ACTIVIDADES DEL PROYECTO														TIPO DE			FORMA DE		
		PRELIMINARES	EXCAVACIONES	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	MAMPOSTERÍA	INSTALACIONES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	PAÑETES Y RESANES	CUBIERTAS	CARPINTERÍA METÁLICA	CARPINTERÍA EN	PISOS Y ACABADOS	ENCHAPES Y ACCESORIOS	PINTURA	OBRAS EXTERIORES	INDEFINIDO	DEFINIDO	LABOR	DIRECTA	SUBCONTRATISTA	INDIRECTA
ADMINISTRATIVO	DIRECTOR DE OBRA Y REPRESENTANTE LEGAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		X		X		
	RESIDENTE DE OBRA-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		X		X		
	RESIDENTE DE OBRA-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		X		X		
	SUPERVISOR HSE 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		X		X		
	SUPERVISOR HSE 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		X		X		
OPERATIVO	MAESTRO / TÉCNICO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			X	X	X	
	OFICIALES DE OBRA	1	4	4	4	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2			X	X	X	
	AYUDANTES DE OBRA	4	4	12	12	4	4	12	4	4	4	8	8	8	4			X	X	X	
TOTAL TRABAJADORES		**12**	**15**	**23**	**23**	**13**	**12**	**23**	**13**	**13**	**13**	**17**	**17**	**17**	**13**						

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha establecido las funciones, responsabilidades y autoridades en materia de la Calidad y Gestión Ambiental para el personal Administrativo y Operativo en obra (Ver Perfiles de cargo **F- GH- 12**).

Tabla 14. Funciones, autoridades y responsabilidades en materia de la Calidad y Gestión Ambiental del personal de obra.

NOMBRE DEL CARGO	FUNCIONES	AUTORIDADES	RESPONSABILIDADES
REPRESENTANTE LEGAL Y DIRECTOR DE OBRA	Asegurar los recursos para la aplicación del Sistema de Gestión Integral. Revisar la documentación y garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente (técnicos, administrativos, del personal, materiales, etc.) y requisitos legales. Revisar el Plan de Inspección y Ensayos, cumplir con la programación de obra y verificar el avance de la misma Verificar el cumplimiento del SG de Calidad y la Gestión Ambiental. Liderar las funciones y actividades de los residentes, administrativos y personal operativo y velar por el debido cumplimiento. Revisar y aprobar los materiales y procesos constructivos	Puestos a Cargo: Residentes de Obra Especialistas Eléctrico, Hidráulico, Topógrafo Supervisor HSE	Dirigir a los residentes de obra para la entrega en los plazos establecidos de las actividades técnicas, revisar los informes de avance de obra. · Coordinar las labores de obra. · Coordinar a los subcontratistas · Resolver problemas del área técnica. · Revisar y gestionar los cambios en cuanto cantidades de obra para cortes, memorias de obra y NP"s · Verificar el cumplimiento del SG de la Calidad y Ambiental · Elaborar las actas de corte · Controlar y analizar los costos · Revisar y Aprobar la documentación correspondiente al Proyecto · Garantizar el cumplimiento de las normas del S.G.I. en el proyecto. · Asegurar la Calidad en la ejecución de las diferentes actividades constructivas del proyecto. · Establecer la metodología, recursos, maquinaria y equipos necesarios para la ejecución de la obra · Realizar seguimiento al área técnica, administrativa, revisar los informes de cada periodo · Establecer y mantener comunicación asertiva con el equipo de la Interventoría

			· Asistir a reuniones, comités de obra y cuando la entidad lo requiera. · Realizar y aprobar los ítems No Previstos · Aprobar las compras críticas del Proyecto · Revisar la calidad de los trabajos realizados · Proponer e implementar acciones de mejora para el SG. De la Calidad y Ambiental
RESIDENTE DE OBRA 1 Y 2	Estar presente en la obra diariamente Realizar seguimiento a la ejecución Técnica de la obra Cumplir con las disposiciones establecidas en el proceso constructivo. Solicitar las compras críticas con anticipación, cumpliendo con el procedimiento de compras Controlar y manejar el personal de obra Verificar los procesos constructivos Controlar el desarrollo de las actividades ejecutadas y programadas Controlar el transporte, manejo e instalación de los materiales y equipos Recibir y actualizar los planos del proyecto de acuerdo con los cambios que se realicen. Realizar los cortes de obra mensual Presentar los informes del avance de obra Asegurar y mantener todos los insumos necesarios para el desarrollo de las actividades Prever y ordenar los ensayos de materiales y pruebas de resistencia que se requieran	Puestos a Cargo: - Maestro General - Almacenista - Personal operativo	· Liderar el personal a cargo. · Cumplir con las especificaciones técnicas y diseños. · Establecer y distribuir el personal y maquinaria · Control y valorización de tiempos y rendimiento · Comprobar y revisar materiales · Autorizar el recibo de materiales · Controlar Calidad de materiales · Preparar datos sobre mediciones · Realizar los cortes de avance de obra · Controlar la ejecución de los subcontratos · Realizar la liquidación de los subcontratos · Aclarar aspectos técnicos · Velar por el Cumplimiento de la normatividad Ambientales y seguridad industrial, términos de referencia, especificaciones técnicas, normas de construcción y del contrato · Presentar Informes de Avance de obra · Asistir a los comités de obra

	· Proponer e implementar acciones de mejora para el SG de la Calidad y Ambiental · Mantener comunicación periódica con la Interventoría · Informar oportunamente al Director de Obra, Interventoría y Entidad sobre la ocurrencia de cualquier hecho o imprevisto que afecte el desarrollo del proyecto · Asegurar que todos los registros que se deban realizar en el desarrollo del proyecto sean aplicados y estén ajustados al Plan de Calidad vigente. · Elaborar y/o hacer el seguimiento a la elaboración de todas las actas realizadas en obra para que en ellas se dé cumplimiento al Plan de Calidad, a las sugerencias, recomendaciones y toma de responsabilidades en los compromisos adquiridos por quienes participan en el desarrollo directo o indirecto del proyecto. · Asegurar la aplicación y desarrollo del plan de calidad en la ejecución del proyecto. · Asegurar la aplicación y ejecución del plan de calidad como de las funciones a ejercer por el personal subalterno. · Cumplir las normas sanitarias, ambientales y seguridad industrial previstas por la Ley Colombiana, términos de referencia, especificaciones técnicas, normas de		
COORDINADOR HSE 1 Y 2	· Aplicar lo establecido en el SG SST · Evalúa el SG SST · Inspección permanente las áreas de trabajo	Puestos a Cargo:	· Planifica, organiza, dirige, desarrolla y aplica el SG SST durante la ejecución de la obra.

	· Evalúa los riesgos · Promueve capacitaciones y charlas sobre seguridad y salud en el trabajo, ambientales y de Auto cuidado · Suministra los elementos de protección personal · Verifica que los trabajos se realicen de manera segura · Inspecciona el uso adecuado de EPP · Inspecciona la maquinaria y equipos · Verifica que los pagos de las planillas de seguridad social estén al día · Realiza la investigación y reporta los accidentes ocurridos · Asiste a los comités de obra	Inspeccionar todos los cargos	· Coordina los trabajos en alturas, verifica y firma todos los permisos requeridos · Realiza el manejo ambiental durante el desarrollo del proyecto · Solicita la documentación a los proveedores de materiales pétreos · Realiza seguimientos a los RCD generados en obra · Garantiza el acopio, separación, transporte y disposición final de las diferentes clases de residuos · Coordina con los residentes la elaboración y actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos · Comunica y promueve la política de SST · Realiza la conformación del COPASST · Presenta informes mensuales acerca de la gestión realizada · Desarrollar todas las obligaciones ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo. -• Diseñar, administrar y ejecutar las actividades ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo (programa SST y plan de trabajo) propias de la obra. · Conocer y hacer uso de los formatos y guías del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medio Ambiente del ICFE. -• Liderar, gestionar y aplicar todos los

ESPECIALISTA HIDRÁULICO Y GAS	· Elaborar los informes, planos o conceptos de las visitas realizadas al proyecto o el seguimiento a las actividades realizadas · Realizar control de la calidad en las fases de inspección, verificación o validación de los informes y planos. · Tener el conocimiento pleno de los términos de referencia, planos y demás información que aporte el Cliente o el Interventor principalmente la relacionada a la actividad especializada.	Puestos a Cargo: N/A	· Cumplir con las visitas establecidas al proyecto y emitir los conceptos y soluciones técnicas e informes requeridos y necesarios por parte del director de obra, la Interventoría o la Entidad. · Mantener comunicación directa con el Director de obra para atender las necesidades del cliente y resolver las inquietudes del constructor. · Garantizar la conexión provisional y definitiva de los servicios · Realiza visitas requeridas al proyecto o las solicitadas por el constructor, el Director, la Interventoría o la entidad. · Participa en los comités de obra correspondientes.
ESPECIALISTA ELÉCTRICO	· Elaborar los informes, planos o conceptos de las visitas realizadas al proyecto o el seguimiento a las actividades realizadas · Diligencia los registros necesarios que evidencien el cumplimiento de las especificaciones técnicas como: pruebas de continuidad eléctrica, funcionamiento eléctrico entre otros. · Emitir conceptos y soluciones técnicas ante las consultas requeridas por parte del director de obra o la Entidad contratante · Cumplir con las especificaciones técnicas y normas	Puestos a Cargo: N/A	· Realiza visitas requeridas al proyecto o las solicitadas por el constructor, el Director, la Interventoría o la entidad. · Realiza el debido cumplimiento de los diseños eléctricos · Cumple con las especificaciones técnicas del proyecto en su materia. · Realiza entrega de los certificados de calidad, fichas técnicas y ensayos de laboratorio que se requieran · Coordina las inspecciones y certificaciones RETIE y RETILAP del Proyecto, verifica el cumplimiento y garantiza la expedición · Gestiona la provisional de obra, aprobación y conexión definitiva del servicio

			· Participa en los comités de obra correspondientes.
TOPOGRAFO	· Realizar levantamientos topográficos y replanteo de la obra · Realizar cálculos y representaciones graficas de las mediciones topográficas · Localizar los puntos de operaciones apropiadas para efectuar levantamientos topográficos · Realizar nivelaciones de terreno y mediciones topográficas · Mantener en orden el área de trabajo	Puestos a Cargo: N/A	· Elaboración grafica de los levantamientos topográficos · realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos topográficos · Asistirá técnicamente a los directores de obra · Revisar los planos topográficos
Almacenista	· Comprobar arribo de materiales · Asignar espacio de desembarque · Informar sobre el stock y puntos de equilibrio · Codificar materiales · Elaborar paz y salvo de materiales	Puestos a Cargo: N/A	· Responsabilizarse de los materiales recibidos · Registrar y controlar la entrada y salida de materiales · Elaborar el informe de daños y perdidas de materiales · Realizar el acopio debido de materiales velando por el cumplimiento de la Gestión Ambiental · Velar por el cumplimiento de la normatividad de SST
Maestro	· Cumplir con las órdenesdel residente · Distribuye el personal por labores · Evalúa la eficiencia y la disciplina del personal · Realiza las mediciones de obra	Puestos a Cargo: N/A	· Revisa la calidad de los materiales · Revisa la Calidad de los trabajos · Velar por el cumplimiento de la normatividad de SST

	· Revisa y consulta planos de obra · Mantiene el área de trabajo aseada y ordenada		· Cumplir con las condiciones técnicas y diseños · Velar por el cumplimiento de la Gestión

1.6.1.1 Revisión por la Dirección

Con el propósito de asegurar que la gestión que ejecutan las actividades del presente plan de calidad es eficaz, el DIRECTOR GENERAL efectuará como mínimo revisiones cada dos meses por medio de reuniones en las que participarán el Director del Proyecto y/o los Residentes de Obra y la Coordinadora del Sistema de Gestión Integral supervisora HSE. En estas reuniones se evaluará el control de avance del proyecto tomando como base, informes periódicos, actas de recibo parcial, obras ejecutadas, programaciones de obra, cortes financieros y los indicadores de gestión para el proceso de construcción en donde se identificarán las acciones de mejoramiento pertinentes. Igualmente, se tendrán en cuenta los resultados de las auditorías internas y estados de las acciones correctivas y preventivas si éstas han sido efectuadas durante el periodo para el cual se está realizando la revisión de estado del proyecto. Para ello se dejará registro en el formato ACTAS DE OBRA. Esta información servirá como base para las revisiones por la Dirección que se realizarán para evaluar el funcionamiento del Sistema de Gestión Integral.

1.7 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

1.7.1 Provisión de Recursos e Infraestructura

La DIRECCIÓN GENERAL asignará los recursos e insumos necesarios de infraestructura, equipo y personal para el correcto cumplimiento de las actividades establecidas en el presente plan de calidad con el fin de satisfacer adecuadamente los requerimientos del cliente.

1.7.2 Ambiente de trabajo

Con el propósito de mejorar el desempeño del personal, para lograr su compromiso frente al cumplimiento de los requisitos del cliente en este proyecto, la organización tomará medidas tales como:

- Realizar las afiliaciones de los trabajadores: Seguridad Social, Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales.
- Brindar al trabajador elementos de protección personal y seguridad industrial realizando una administración racional de la dotación.
- Mantener el lugar de trabajo en las condiciones adecuadas de limpieza e higiene.
- Procurar mantener un ambiente de comunicación con todo el personal vinculado en la ejecución del proyecto.
- Garantizar un ambiente agradable para el personal del proyecto.

1.8 EJECUCIÓN DE LA OBRA

1.8.1 Planificación de la ejecución de la Obra

El presente plan de calidad ha sido desarrollado y está orientado al cumplimiento de todos los requerimientos del cliente especificados en los términos de referencia y pliegos de condiciones, para la ejecución del proyecto. Igualmente, está orientado al cumplimiento de los objetivos de calidad referidos en el numeral 1.5.3.1.

1.8.2 Procesos relacionados con el cliente

Se han definido canales de comunicación entre Cliente – Constructor a través de informes mensuales, comités de obra, actas parciales y/o oficios; mientras que la comunicación Interventor – Constructor se manejará por medio de reuniones, comités de obra y oficios.

1.9 DISEÑO Y DESARROLLO

1.9.1 Planificación del Diseño y Desarrollo

La planificación debe realizarse antes de iniciar las actividades propias del diseño, para garantizar de esta manera que el proyecto tenga la claridad necesaria para su buen desarrollo.

La planificación se encuentra basada en el programa de obra, a partir del cual se realiza el planteamiento del "Programa de Ejecución de OBRA" PROG-CTO-01, teniendo en cuenta cada una de las etapas requeridas, revisión, verificación y validación de LA OBRA.

1.9.2 Revisión de obra ejecutada

Se realizará la revisión de la obra ejecutada, basado en los planos existentes y en las especificaciones de la licitación y contrato.

La implementación de las actividades de revisión de los diseños se realiza conforme a las disposiciones planificadas en el "Programa de Ejecución de la obra".

Mediante reuniones la Organización, tendrá las herramientas adecuadas para valorar el estado de la obra, conforme a las disposiciones esperadas por el cliente.

1.9.3 Verificación de la obra ejecutada.

De acuerdo con las actividades establecidas en el "Programa del Diseño" PRO-01, se realiza la correspondiente verificación de la obra. Esta verificación dará a la organización, confianza y seguridad, sobre los resultados parciales o totales obtenidos durante las actividades de ejecución de la obra.

Se realizan verificaciones de acuerdo a las correcciones planeadas, para asegurar que la ejecución y desarrollo cumplan con los requisitos de ejecución y entrega. Se mantiene registros con los resultados y observaciones de las verificaciones.

1.9.4 Validación de la obra ejecutada

La validación de la obra ejecutada, será realizada por el especialista encargado de su ejecución, ya que es el experto que cumple con la competencia establecida para determinar las actividades por desarrollar para la validación de la obra ejecutada.

La validación se realizará en la etapa final de la ejecución, se realizarán `pruebas para llevarlo a condiciones reales de uso, siendo este el método más adecuado para demostrar el cumplimiento de los requisitos. Se establece como registro, la impresión de los resultados obtenidos simulación del comportamiento real de la obra ejecutada.

1.9.5 Control de Cambios de especificaciones

Durante la ejecución de la obra, pueden surgir modificaciones, ya sea por solicitud del cliente o como resultado de las revisiones realizadas, verificaciones o reuniones de los grupos interdisciplinarios de especialistas, que participan en la elaboración del diseño.

Cuando se realice una modificación al proyecto de diseño, este cambio debe ser identificado y registrado en "Control de Cambios de Diseños", indicando la fecha en la cual se realiza el cambio o modificación, y cuál fue el cambio que se realizó y su correspondiente aval de la interventoría.

1.10 COMPRAS Y SUBCONTRATACIÓN

En el desarrollo del proyecto la compra de insumos, materiales o alquiler de equipo, se realizará de acuerdo con la metodología establecida en el Procedimiento de Compras, selección y evaluación de proveedores. Este procedimiento busca asegurar que la obra terminada cumpla con las especificaciones y requerimientos del cliente con el fin de ofrecer una obra terminada que presente condiciones de seguridad y calidad, para lo cual se deberá considerar:

a. Realizar la selección y evaluación de los proveedores para la compra de insumos que lo requieran.
b. Efectuar la verificación del producto comprado en el momento del recibo.

Para la subcontratación del personal que interviene en la ejecución del proyecto, se ha tenido en cuenta:

a. Los requisitos establecidos por el cliente a través de los términos de referencia.
b. Los perfiles de cargo establecidos por la organización a través del pliego de condiciones de la licitación y el contrato.
c. Para el seguimiento y control de los subcontratistas será a cargo del DIRECTOR DE OBRA.

1.11 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

1.11.1 Control de la obra

El presente plan de calidad está orientado a controlar disponibilidades de recursos, realización de actividades, formas de inspección, responsables del control, equipo y frecuencia de medición, así como procedimientos, normas y registros aplicables.

1.11.2 Validación de los procesos de Obra

Para efectos de validación se realizará un seguimiento específico de la normatividad establecida y aplicable para el presente proyecto, tal como son: Pliegos de Condiciones, Norma Sismo resistente NSR-98, Términos de Referencia, Contrato de Obra y solicitudes por parte del cliente, entre otros. Adicionalmente, se realizarán todos los controles y ensayos establecidos con el objeto de obtener los resultados esperados.

1.11.3 Identificación y trazabilidad

Se realizará la identificación del proyecto con el consecutivo interno asignado a los proyectos desarrollados por la organización. Adicionalmente, se asignará un código interno (Ver PR-CD-00) para todos los registros, informes y actas, lo cual dará trazabilidad al proyecto en cuanto a manejo de personal, utilización de materiales, equipo y actividades desarrolladas, permitiendo rastrear la historia, aplicación y localización de los documentos que se manejan en el transcurso del proyecto.

1.12 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Debido a que la organización no cuenta con laboratorio propio, se ha previsto subcontratar la realización de ensayos de control de calidad de la obra, para lo cual se pedirá la certificación de calidad del laboratorio, anexando los certificados de calibración de los equipos de medición y ensayo utilizados. La Organización elegirá su laboratorio de acuerdo con el procedimiento de Recursos Humanos, el cual debe cumplir con los requisitos citados previamente.

1.13 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

1.13.1 Generalidades

Para la realización del presente proyecto, la Organización ha establecido el presente plan de calidad para demostrar la conformidad del servicio prestado y la mejora del S.G.I. de acuerdo a los requisitos establecidos por el MINISTERIO DE DEFENSA, EJERCITO NACIONAL, DIRECCIÓN DE INGENIEROS en los términos de referencia.

1.13.2 Seguimiento y medición

1.13.2.1 Satisfacción del cliente

La Organización ha establecido que, para el desarrollo de este proyecto, se realizarán encuestas que están orientadas a medir la "Satisfacción del Cliente". Se ha determinado que las mismas se realizarán cuando el proyecto se encuentre en un 50% de ejecución y al finalizar el mismo.

1.13.2.2 Auditorías Internas

En la planificación del presente proyecto, se ha determinado que se realizarán Auditorías Internas cuando se haya completado entre un 50% de ejecución de las actividades previstas y cuando se haya completado entre un 90% de ejecución de la obra.

Estas Auditorías Internas se realizarán teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en los procedimientos de "Auditorías Internas" y" Acciones Correctivas y Preventivas".

1.14 ANÁLISIS DE DATOS

La Organización recopilará y analizará la información generada a partir datos e indicadores de gestión, encuestas de satisfacción del cliente y resultados de pruebas y ensayos, con el fin de evaluar la eficacia del S.G.I. para el desarrollo del presente proyecto y de esta forma poder tomar acciones de mejoramiento en donde sean requeridas.

1.15 MEJORA

La Organización llevará a cabo acciones de mejoramiento continuo, teniendo en cuenta los resultados de las auditorías internas, el seguimiento de procesos, identificación del producto no conforme, resultados de revisiones gerenciales y quejas del cliente. Las acciones de mejora ya sean correctivas o preventivas se desarrollarán de acuerdo con los lineamientos establecidos en las "Acciones Correctivas y Preventivas

1.16 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha establecido una metodología para la ejecución del proyecto, la cual permite planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para dar cumplimiento a todos los requisitos, elementos de entrada del presente Plan de la Calidad del Proyecto.

Tabla 15. Listado Maestro de Documentos aplicables en la ejecución de la Obra.

No.	PROCESO	ADMINISTRACIÓN		IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	
		INTERNO	EXTERNO (OUTSOURCING)	CÓDIGO	NOMBRE
1	RECURSOS HUMANOS	X		CONT-001	CONTRATOS PERSONAL
2	RR HH y GESTIÓN INTEGRAL	X			CAPACITACIONES Y CURSOS
3	SISOAMBIENTAL	X			ASISTENCIA PERSONAL
4	COMPRAS	X			ENTRADAS ALMACÉN
5	LOGISTICA Y OPERATIVO	X			SALIDAS ALMACÉN
6	GERENCIA y GESTIÓN INTEGRAL	X		EJO-001	EJECUCIÓN DE LA OBRA
7	GERENCIA	X		MAT-001	CONTROL CALIDAD DE MATERIALES
8					PLAN DE MANEJO DE OBRA (PMO)
9	GESTIÓN INTEGRAL	X		**P- D- 01**	PROCEDIMIENTO CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA
10	GESTIÓN INTEGRAL	X		**P- D- 02**	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO SALIDAS NO CONFORMES
11	GESTIÓN INTEGRAL	X		**P- D- 03**	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS
12	PROCESO OPERATIVO	X		**F- CT-04**	LIBERACIÓN DE ACTIVIDADES
13	PROCESO OPERATIVO	X		**F- CT-03**	CONTROL RESISTENCIA DE CONCRETOS
14	PROCESO OPERATIVO y SST	X		**F- CT-10**	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD
15	SISOAMBIENTAL	X		**F- CT-05**	LISTADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
16	GEST. INTEGRAL (PROCESO OPERATIVO)	X		**F- CT-11**	ESTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA
17	GEST. INTEGRAL (PROCESO OPERATIVO)	X		**F- CT- 06**	RESULTADO DE DENSIDADES
18	GEST. INTEGRAL (PROCESO OPERATIVO)	X		**F- CT-07**	SEGUIMIENTO DIARIO
19	GEST. INTEGRAL (PROCESO OPERATIVO)	X		**F- CT-10**	PRUEBA DE ESTAQUIEDAD

20	GEST. INTEGRAL (PROCESO OPERATIVO)	X		**F- CT-12**	CONTROL DE SLUMP Y CONCRETOS
21	GEST. INTEGRAL y SISOAMBIENTAL	X		**F- CT-13**	CONTROL LLUVIAS
22	GESTIÓN SISOAMBIENTAL	X		**F- CT-15**	CRONOGRAMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
23	GESTIÓN INTEGRAL y GERENCIA	X		**TABLA 12**	INDICADORES DE GESTIÓN
24	GESTIÓN INTEGRAL	X			CONTROL INSPECCIÓN Y ENSAYOS
25	GESTIÓN INTEGRAL		X	**ICFE- P- 07- F-06**	ACTAS DE VECINDAD
26	GESTIÓN INTEGRAL		X	**ICFE- -**	ACTAS DE COMITÉ
27	GESTIÓN INTEGRAL		X	**ICFE-**	ACTAS DE REUNIÓN
28	GESTIÓN SISOAMBIENTAL	X		COCOV-001	ACTAS COMITÉ DE CONVIVENCIA
29	GERENCIA	X			CORRESPONDENCIA ENVIADA
30	GERENCIA	X			CORRESPONDENCIA RECIBIDA
31	GESTIÓN INTEGRAL	X			REQUISICIÓN DE MATERIALES
32	COMPRAS	X			ORDEN DE COMPRA
33	COMPRAS	X			EVALUACIÓN PROVEEDOR

1.8. IDENTIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Para asegurar los resultados previstos en la construcción de la obra, aumentar los efectos deseables, prevenir o reducir efectos no deseados y lograr la mejora; se ha planificado en el presente plan de la calidad determinar las cuestiones internas y externas que son pertinentes a la ejecución de la obra que permitan abordar y tratar los riesgos y oportunidades, estableciendo controles que conlleven a minimizar los riesgos negativos previniendo su materialización durante la ejecución del contrato, y potencialicen las oportunidades. Por lo cual se adjunta la matriz de riesgos (Anexo 2)

La identificación y tratamiento de los riesgos se presentarán de acuerdo con el formato presentado en la **Tabla 18**.

Tabla 10 Matriz de riesgos de calidad y ambiental en obra.

No.	RIESGO	PROCESO	ANALISIS DE RIESGO				MÉTODO DE CONTROL A IMPLEMENTAR
			EFECTOS CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO (CONSECUENCIAS)	NIVEL DE SEVERIDAD	
1	Agregados sin cumplimiento d especificaciones	Ejecución de concretos	Resistencia del concreto	IMPROBABLE 2	MODERADO 3	6	COMPRA DE MATERIAL CERTIFICADO
2	Concretos sin cumplimiento de especificaciones	Ejecución de estructuras en concreto	Fallas estructural Reprocesos	IMPROBABLE 2	CATASTRÓFICO 5	10	COMPRA DE CONCRETO CERTIFICADO
3	Bloque de concreto sin cumplimiento de especificaciones	Ejecución de mampostería	Fallas en mampostería	IMPROBABLE 2	MAYOR 4	8	COMPRA DE MATERIAL CERTIFICADO
4	Cerámicas de pisos y muros sin especificaciones	Ejecución de enchapes de muros y pisos	Fallas en los enchapes de piso o pared	IMPROBABLE 2	MAYOR 4	8	COMPRA DE MATERIAL CON LAS ESPECIFICACIONES
5	Disponer inadecuadamente los residuos de construcción y demolición.	Ejecución de demoliciones	Sanciones legales.	IMPROBABLE 2	CATASTRÓFICO 5	10	UTILIZAR LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL AUTORIZADOS

6	Hierro de refuerzo sin cumplimient o de norma	Ejecució n de estructur as de concreto	Fallas en las estructu	IMPROBAB LE 2	CATASTRÓFIC O 5	10	COMPRA DE MATERIAL CERTIFICADO
7	Aparatos y accesorios sin especificaci ones	Ejecució n de instalaci ón de aparatos y acabado s	Fallas en el funcionami ento de los aparatos a futuro	IMPROBAB LE 2	MAYOR 4	8	COMPRA DE MATERIALES CON LAS ESPECIFICAC IONES
8	Tubería y Accesorios PVC presión, sanitarios , eléctrico, incumplimie nto de las normas	Ejecució n de redes	Fallas a futuro en las instalacio nes	IMPROBAB LE 2	MODERADO 3	6	COPRA MATERIAL CERTIFICADO
9	Pinturas sin cumplimient o de las normas	Ejecució n de pinturas en muros y carpinter ías	Fallas a futuro en los elemento s y muros	IMPROBAB LE 2	MENOR 2	4	COPRA MATERIAL CERTIFICADO
10	Cables y accesorios eléctricos sin cumplimient o de las normas	Ejecució n de Instalaci ones eléctrica s	Fallas a futuro en las instalacio nes	IMPROBAB LE 2	CATASTRÓFIC O 5	10	COPRA MATERIAL CERTIFICADO

La calificación de la probabilidad e impacto, así como la determinación del nivel de severidad para los riesgos en calidad se pueden realizar con base en las indicaciones descritas en la **Ilustración 9**.

Ilustración 6 Identificación del Nivel de Severidad de los Riesgos Identificados.

PROBABILIDAD	**CASI CIERTA**	La expectativa de ocurrencia se da entodas las circunstancias	5	5	10	15	20	25
	MUY PROBABLE	Probabilidad deocurrencia en lamayoría de las circunstancias	4	4	8	12	16	20
	MODERADA	Puede ocurrir	3	3	6	9	12	15

	IMPROBABLE	Podría ocurrir alguna vez	2	2	4	6	8	10
	RARA	Puede ocurrir solo bajo circunstancias excepcionales	1	1	2	3	4	5
				1	2	3	4	5
				INSIGNIFICANTE	**MENOR**	**MODERADO**	**MAYOR**	**CATASTRÓFICO**
				Pérdidas de reputación eimagen mínimas. Pérdidas económicas mínimas	Pérdidas de reputación e imagen bajas. Pérdidas económicas bajas	Pérdidas de reputación e imagen medias. Pérdidas económicas medias	Pérdidas de reputación eimagen mayores. Pérdidas económicas mayores	Pérdidas de reputación eimagen enormes. Pérdidas económicas enormes
				CONSECUENCIAS E IMPACTOS				

De igual forma para determinar el tratamiento (métodos de control a implementar) el contratista podrá basarse en la información de la **Ilustración 10**.

Ilustración 7 Priorización del tratamiento de los riesgos identificados según el nivel de severidad.

NIVEL DE SEVERIDAD		NIVEL DE ACEPTACIÓN	NIVEL DE LAS	NIVEL DE SEVERIDAD	NIVEL DE ACEPTACIÓN
EXTREMO	14 - 30	EL RIESGO ES INACEPTABLE	Riesgo extremo, se requiere acción inmediata. Planes de tratamiento requeridos, implementados y reportados a la alta dirección de la empresa contratista.	ALTA	Acción inmediata. No depende de disponibilidad presupuestal. Implementación en el corto plazo
ALTA	8 - 13	EL RIESGO ES IMPORTANTE	Riesgo alto, requiere atención de la alta dirección. Planes de tratamiento requeridos, implementados y reportados a la Dirección de la Obra.	MEDIA	Acción inmediata. Depende de la disponibilidad presupuestal. Implementación en el corto plazo
MODERADA	5 - 7	EL RIESGO ES TOLERABLE	Riesgo moderado, aceptable, debe ser administrado con procedimientos normales de control.	BAJA	Acción en el mediano plazo. Depende de la disponibilidad presupuestal
BAJA	1 - 4	EL RIESGO ES ACEPTABLE	Menores efectos que pueden ser fácilmente remediados. Riesgo bajo, se administra con procedimientos rutinarios, Riesgo insignificante.	NINGUNA	No requiere tomar ninguna acción.

			No se requiere ninguna acción.		

La identificación y abordaje de las oportunidades se presentarán de acuerdo con el formato presentado en las **ilustraciones 6 y 7**.

Ilustración 8 Valoración de oportunidades.

IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES						
PROBABILIDAD	**CASI CIERTA**	El costo de aprovechar la oportunidad está por debajo de XXsalarios mínimos legales vigentes -SMMLV-	5	5	15	20
	MUY PROBABLE	El costo de aprovechar la oportunidad esta entre XX y XXXSMMLV.	4	4	12	16
	MODERADA	El costo de aprovechar la oportunidad esta entre XX y XXXSMMLV.	3	3	9	12
	IMPROBABLE	El costo de aprovechar la oportunidad esta entre XX y XXXSMMLV.	2	2	6	8
	RARA	El costo de aprovechar la oportunidad supera los XX SMMLV.	1	1	3	4
				1	3	4
				INSIGNIFICANTE	**MODERADO**	**MAYOR**
				No representa una mejora significativade la satisfacción del cliente o del desempeño de la organización.	Representa una mejora moderada de lasatisfacción delcliente o del desempeño ambiental de la organización	Representa una mejora significativa dela satisfacción del cliente o del desempeño ambiental de la organización.
				CONSECUENCIAS E IMPACTOS		

NOTA: cada organización debe determinar el rango de salarios mínimos mensuales legales vigentes – SMMLV - para la variable de probabilidad.

Ilustración 9 Priorización y tratamiento de las oportunidades.

APROVECHAMIENTO	**EXCELENTE**	15 - 20	LA OPORTUNIDAD ES APROVECHABLE	Vale la pena aprovechar la oportunidad, debido a que su impacto sobre el sistema de gestión de calidad y/o ambiental beneficia de forma significativa al cliente y/o al desempeño ambiental de la organización. La organización debe aprovechar la oportunidad.
	MODERADA	5-12	EL APROVECHAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD ES OPCIONAL	La oportunidad representa un impacto positivo moderado en la satisfacción del cliente o en el desempeño ambiental de la organización; por lo tanto, es opcional para la organización su aprovechamiento.
	BAJA	1 - 4	LA OPORTUNIDAD NO ES APROVECHABLE	El impacto generado como resultado de aprovechar la oportunidad es bajo por lo que no vale la pena aprovecharla.

1.17 COMUNICACIÓN

La Coordinadora del Sistema de Gestión Integral, es la encargada de comunicar a todo el personal del contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**, a través de reuniones al inicio del proyecto, periódicas y mediante capacitaciones las cuales se verificará el entendimiento de la implantación del S.G.I. Otro canal de difusión de la política Integral de la organización se realizará a través de la cartelera informativa, correos electrónicos, comités de gerencia, revisiones gerenciales.

El manejo de la información concerniente al proyecto, dentro del contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**, se realizará dejando evidencia por medio del registro de "Comunicación Interna y externa", el cual se impartirá instrucciones de carácter administrativo.

Con el propósito de realizar procesos de comunicación apropiados, el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha desarrollado el "Instructivo para el Control de Comunicaciones", el cual busca evitar que se produzca pérdida o tergiversación de la información en cualquier nivel de la Organización.

Anexar formatos:

- Ver anexo FRT-SST-CCI035Registro de visitantes
- Ver anexo PC-SST-CGC-Proc. comunicación, participación y consulta
- Ver anexo PC-SST-CGC-007Proc. Comunicación interna y extern

Tabla 11 Matriz de Comunicación de la Obra.

¿QUÉ COMUNICAR?	¿CUÁNDO COMUNICAR?	¿A QUIÉN COMUNICAR?	¿CÓMO COMUNICAR?	¿QUIÉN COMUNICA	REGISTRO ASOCIADO
Avance de obra	Semanal	Interventoría ICFE	reingenieria@hotmail.com	**Director de obra**	EJO-0XX
Calidad de materiales	Semanal	Interventoría ICFE	reingenieria@hotmail.com	**Director de obra**	MAT-0XX PLINSY-0XX RESM-0XX SLUM-0XX PRUEVEST-
Política Integral	Inducción y Mensualmente	Interventoría ICFE	reingenieria@hotmail.com	**Supervisor HSE**	SGI-0XX INDGS-0XX
Gestión SST	Inducción y Mensualmente	Interventoría ICFE	reingenieria@hotmail.com	**Supervisor HSE**	SST-0XX
Liberación de actividades	Diariamente	Interventoría ICFE	reingenieria@hotmail.com	Residentes de obra	LIB-0XX
Control de Almacén	Diariamente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	**Maestro**	ALME-0XX ALMS-00X
Ejecución de obra diaria	Diariamente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	**Residentes de obra**	ACTVDIA-OXX
Administración de personal	Quincenalmente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	**Residentes de obra**	CONT-0XX CAPA-0XX ASIS-0XX
Control de Equipos	Semanalmente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	**Residentes de obra**	COEQU-0XX INVEQU-0XX ESTEQU-0XX
Control de lluvias	Semanalmente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	Residentes de obra	LLV-0XX
Actas de comité semanal	Semanalmente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	Interventoría	No xxxx
Control de Documentos	Semanalmente	Director de Obra	reingenieria@hotmail.com	Residentes de obra Supervisor HSE	CDOC-OXX
Comité de convivencia	Mensualmente	Director de Obra	felizpa@hotmail.com gcsscaffoldsas@gmail.com	Supervisor HSE	COCOV-0XX
Control de correspondencia	Semanalmente	Director de Obra	felizpa@hotmail.com gcsscaffoldsas@gmail.com	Director de obra	C-0XXX
Control de Compras	Semanalmente	Director de Obra	felizpa@hotmail.com gcsscaffoldsas@gmail.com	Director de obra	REQMAT-0XX-0XXX EVAL0XXX ORDCO-OXX
Control Otras Actas o Reunión extras	Semanalmente	Director de Obra	felizpa@hotmail.com gcsscaffoldsas@gmail.com	Director de obra Residentes de obra y supervisores HSE	REQMAT-0XX-0XXX EVAL`0XXX ORDCO- OXX

1.18 CONTROL DE DOCUMENTOS

EL CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS ha previsto para el control de la documentación, las disposiciones establecidas en el "Procedimiento Control de Documentos". En el caso de crear nuevos procedimientos o instructivos, por el objeto mismo del proyecto, éstos deberán tener los lineamientos establecidos en el procedimiento "Elaboración de Documentos" y "Control de Documentos". Adicionalmente, los nuevos procedimientos e instructivos se tendrán en cuenta para ser referenciados en el "Listado Maestro de Documentos Internos del proyecto".

Tabla 12 Listado Maestro de Documentos Internos del Proyecto.

	IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO			FECHA DE ACTUALIZACIÓN	APRUEBA (Persona autorizada)	MEDIO DE DOCUMENTACIÓN Y CONSULTA		LOCALIZACIÓN (disponibilidad de consulta)
No.	NOMBRE DOCUMENTO	CÓDIGO	VERSIÓN			DIGITAL	FÍSICO	
1	ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL CONTRATOS	CONT-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X	X	ARCHIVO DIGITAL Y FÍSICO CARPETAS
2	REGISTROS DE CAPACITACIÓN Y CURSOS	CAPA-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
3	ASISTENCIA	ASIS-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
4	ENTRADAS DE ALMACÉN	ALME-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
5	SALIDAS DE ALMACÉN	ALMS-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
6	EJECUCIÓN DE OBRA	EJO-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X	X	ARCHIVO DIGITAL Y FÍSICO CARPETAS
7	CALIDAD DE MATERIALES	MAT-001-XX	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
8	GESTIÓN INTEGRAL	SGI-001-XX	1	1/02/2022	Supervisor HSE	X		ARCHIVO DIGITAL
9	CONTROL DE DOCUMENTOS	*CDOC-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
10	GESTIÓN SST	*SST-001-XX*	1	1/02/2022	Supervisor HSE	X		ARCHIVO DIGITAL
11	LIBERACIÓN DE ACTIVIDADES	*LIB-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL

12	CONTROL DE RESISTENCIA DE MATERIALES	*RESM-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
13	CONTROL DE EQUIPOS	*COEQU-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
14	INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	*INV EQU-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
15	ESTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	*ESTEQUI-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
16	RESULTADO DE ENSAYOS	*RESENSY-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
17	ACTIVIDADES Y CANTIDADES DIARIAS	*ACTVDIA-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
18	PRUEBAS DE ESTAQUIEDAD	*PRUEV EST-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
19	CONTROL DE SLUMP EN CONCRETOS	*SLUM-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
20	CONTROL DE LLUVIAS	*LLV-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
21	CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	*COMEQU-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
22	INDICADORES DE GESTIÓN	*IND GS-001-XX*	1	1/02/2022	Supervisor HSE	X		ARCHIVO DIGITAL
23	SEGUIMIENTO PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	*PLINSY-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
24	ACTAS DE VECINDAD	*ACVEC-001-XX*	1	1/02/2022	Supervisor HSE	X		ARCHIVO DIGITAL
25	ACTAS DE COMITÉ SEMANAL	*ACCTE-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
26	ACTAS DE REUNIÓN EXTRA	*ACREU-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X		ARCHIVO DIGITAL
27	ACTAS COMITÉ DE CONVIVENCIA	*COCOV-001-XX*	1	1/02/2022	Supervisor HSE	X		ARCHIVO DIGITAL
28	CONTROL CORRESPONDENCIA ENVIADA	*C-001-XX*	1	1/02/2022	Director de Obra	X	X	ARCHIVO DIGITAL Y FÍSICO CARPETAS

1.19 CONTROL DE REGISTROS

Para realizar el control de registros, El CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS estableció el Procedimiento Control de Registros. En la eventualidad que surjan nuevos registros por la naturaleza del proyecto, serán necesario considerar las disposiciones establecidas en los procedimientos "Elaboración de Documentos" y "Control de Registros". Así mismo, los nuevos registros serán controlados a través de la inclusión en el "Listado Maestro de Registros" del Proyecto.

Tabla 13 Listado Maestro de Registros del Proyecto.

No.	IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO		RESPONSABLE	MEDIO DE ARCHIVO		LOCALIZACIÓN DEL ARCHIVO (disponibilidad de consulta)	TIEMPO DE RETENCIÓN		DISPOSICIÓN FINAL
	NOMBRE	CÓDIGO		DIGITAL	FÍSICO		GESTIÓN	CENTRAL	
1	Manual de funciones	RP0001	Director	X		Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
2	Requisición de personal	RP0002	Director	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
3	Análisis de hojas de vida	RP0003	Director	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
4	Informe de selección	RP0004	Director	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
5	Formato de contrato Laboral	RP0005	Director	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
6	Lista de documentos ingreso	RP0006	Director	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
7	Formato de Carnet	RP0007	Director	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
8	Registro de asistencia a capacitaciones y reentrenamientos	RP0008	Supervisor HSE	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
9	Formato de Recreación y Deportes	RP0009	Supervisor HSE	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
10	Formato de Nomina	RP0010	Supervisor HSE	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
11	Registro de ejecución de obra diaria	RP0011	Residentes de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
12	Registro de asistencia a la obra	RP0012	Supervisor HSE	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
13	Registro afiliaciones parafiscales	RP0013	Supervisor HSE	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar

14	Formato Registro de entrega de EPP	RP0014	Supervisor HSE	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Elimina
15	Formato de requisición de materiales	RP0015	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
16	Formato de entrada a almacén	RP0016	Maestro de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
17	Formato de salida a almacén	RP0017	Maestro de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
18	Formato solicitud de liberación de actividades	RP0018	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
19	Registro de requisición de equipos	RP0019	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
20	Formato de entrada de equipos	RP0020	Maestro de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
21	Formato de salida de equipos	RP0021	Maestro de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
22	Formato solicitud ensayos y pruebas	RP0022	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
23	Formatos registros fotográficos de obra	RP0023	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
24	Formato registros de días lluvia	RP0024	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
25	Formatos de auditoría interna	RP0025	Director	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar
26	Formatos señalización	RP0026	Residentes de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
27	Formatos rutas de evacuación	RP0027	Residentes de obra	X	X	Archivador almacén de obra	Duración de la obra	10 años	Eliminar
28	Formato registro visitas externas	RP0028	Residentes de obra	X		Carpeta MEMORIA G	Duración de la obra	10 años	Eliminar

1.20 PROGRAMA DE EQUIPOS CRÍTICOS

Tabla 14 Programa de equipos críticos por actividades.

RELACIÓN INDIVIDUAL DE EQUIPOS CRÍTICOS		PRELIMINARES		EXCAVACIONES		ESTRUCTURAS EN CONCRETO		PLACAS AÉREAS		MAMPOSTERÍA		INSTALACIONES HIDROSANITARIA S		INSTALACIONES ELÉCTRICAS		CUBIERTAS		CARPINTERÍA METÁLICA		PISOS Y ACABADOS		OBRAS EXTERIORES	
TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	VOLQUETAS 6 M3	2	P	2	P		P				P		P		P		P		P		P	2	P
			A		A		A				A		A		A		A		A		A		A
	RETROEXCAVADORA PAJARITA	1	P	1	P		P				P		P		P		P		P		P	1	P
			A		A		A				A		A		A		A		A		A		A
DEMOLICIÓN PAVIMENTO	MARTILLO NEUMÁTICO	1	P		P		P				P		P		P		P		P		P		P
			A		A		A				A		A		A		A		A		A		A
	RETROEXCAVADORA PAJARITA	1	P		P		P				P		P		P		P		P		P		P
			A		A		A				A		A		A		A		A		A		A
TRANSPORTE DE MATERIALES DURANTE LA OBRA	VOLQUETA 6 m^3		P		P	1	P	1		1	P	1	P	1	P	1	P	1	P	1	P	1	P
			A		A		A				A		A		A		A		A		A		A
	CAMIÓN DE ESTACAS		P		P	1	P	1		1	P	1	P	1	P	1	P	1	P	1	P	1	P
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A
	CARRO TANQUE		P		P	1	P			1	P		P		P		P		P		P		P
			A		A		A				1		A		A		A		A		A		A
PRODUCCIÓN DE	MEZCLADORA		P		P	2	P	2	P	2	P		P		P	2	P		P	2	P	2	P
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A

	FORMALETA PARA PLACA AÉREA 500m²		P		P		P	1	P		P		P		P		P		P		P		P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
	VIBRO CONCRETO		P		P	4	P	2	P	4	P		P		P		P		P	2	P	2	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
MAMPOSTERÍA	ANDAMIOS SECCIÓN		P		P		P		P	40	P	40	P	40	P		P		P		P	40	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
	CORTADORA DE HIERRO		P		P		P		P	2	P	2	P		P		P		P		P	2	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
APARATOS ACABADOS ENCHAPES	CORTADORA DE CERÁMICA		P		P		P		P		P		P		P		P		P	4	P	4	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
	MEZCLADORA		P		P		P		P		P		P		P		P		P	2	P	2	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
	EQUIPO DE PINTURA		P		P		P		P		P		P		P		P	1	P	1	P	1	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
	CORTADORA DE PISOS		P		P		P		P		P		P		P		P		P	2	P	2	P	
			A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A	

1.21 CALIDAD Y MANEJO DE LOS MATERIALES E INSUMOS CRÍTICOS

Para realizar la recepción, entrega de insumos y materiales se debe seguir los lineamientos establecidos en el Procedimiento de Compras.

Se debe tener identificada y definida la ubicación de herramientas e insumos que se utilizaran en la ejecución del proyecto, la preservación de estos se realizará por medio de la utilización de cubiertas y estibas cuando se requiera.

Materiales como el cemento y el hierro se deberán estibar y proteger contra la humedad. En el caso del cemento debe ser colocado sobre estibas en espacios seguros, aislados mediante polietileno de la humedad, evitando almacenamiento superior a noventa días. De lo contrario, y en lo posible, debe ser renovado.

Para la preservación del hierro, se ha previsto el almacenamiento en ambientes seguros e independientes en donde se almacene insumos que estén empacados en bolsas, igualmente aislado de la humedad mediante polietileno y será descargado sobre estibas, en lo posible con vigilancia nocturna.

Los insumos relacionados con epóxicos y aditivos para concreto, provendrán de fabricantes reconocidos en el mercado y certificados, los cuales serán sugeridos por el especialista en estructuras. Su consumo será inmediato de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el almacenamiento se hará en ambientes aislados de contaminación y la humedad.

Los agregados (triturado y arena de trituración), provendrán de una fuente aprobada por el interventor, se dispondrá de acopios adecuados y debidamente señalizados.
Se deben determinar los parámetros de cada uno de las actividades por ejecutar durante el desarrollo del proyecto, especificando los requisitos y necesidades del cliente y los requisitos que la organización considere necesarios para la ejecución de la obra.

El control de los elementos de entrada para la construcción se hace a través del F-DD-02 "Datos Documentos de Entrada a almacén" este contiene todos los datos específicos relacionados con el suministro, requisitos legales, reglamentarios, funcionales de desempeño, información, especificaciones y los demás requisitos considerados por el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** como esenciales.

Tabla 15 Cuadro de manejo de materiales e insumos crítico.

BODEGAJE EN ALMACÉN				NIVEL DEL PISO EN PATIO ZONA DE		
No.	**ALMACÉN**	**BAJO CUBIERTA**	**INTEMPERIE**	**ESTIBA**	**ESTANTE**	**SUELO**
1	CEMENTO	SACO 50 kg	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
2	YESO	SACO 25 kg	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
3	PIEDRA					
4	ARENA DE PEÑA					

5	ARENA DE RIO					
6	MÁRMOL / GRANITO	PLACA 2X 1	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
7	CERÁMICA DE PISOS	CAJA DE CARTÓN DE 2 m^2	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
8	CERÁMICA DE PARED	CAJA DE CARTÓN DE 2 m^2	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
9	VARILLA GRAFILADA					
10	TUBERÍA PVC					
11	CABLE Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	CAJA DE CARTÓN	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
12	PERFILERÍA DE ALUMINIO	PAQUETE DE 20 UNIDADES	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
13	APARATOS Y ACCESORIOS	EN CAJA DE CARTÓN	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
14	PERFILERÍA DE ACERO					
15	BLOQUE DE CONCRETO				ESTIBA DE MADERA	
16	ADITIVOS DE CONCRETO	CAJAS DE CARTÓN	SOBRE ESTIBA DE MADERA			
17	HIERRO FIGURADO					
18	MALLAS					

1.21.1 Procedimiento de Almacenamiento

Los materiales se almacenarán de la siguiente manera:

Los materiales que lleguen empacados en sacos de 25 a 50 kg, como cemento, yeso, caolín, se acopiarán en el almacén de obra, se pondrán sobre estibas de madera colocadas en el piso de concreto, garantizando su protección al agua y de los factores del ambiente.

Los materiales que lleguen empacados en cajas de cartón o estibas de madera, como la cerámica, los aparatos sanitarios, los elementos eléctricos, accesorios de PVC, y demás, se almacenaran, apilados sobre estibas de madera, ubicadas sobre el piso de concreto del almacén de obra

Los materiales granulados como: arena, triturado y piedra, serán acopiados en la zona destinada para almacenamiento de este material, se cubrirán con plástico para protegerlo de la humedad y el viento.

Los materiales como: ladrillo, hierro, mallas electrosoldadas serán colocados en la zona de Acopio para almacenamiento, previamente se acondicionará con estibas o soportes para evitar

contacto directo de los materiales con el suelo y se cubrirán con plástico para protegerlos de la humedad y los factores ambientales.

El ladrillo de concreto se almacenará sobre estibas colocadas sobre piso firme y nivelado, para evitar desportillamiento durante el descargue, se utilizará la zona anteriormente de parqueadero.

1.22 INFRAESTRUCTURA, AMBIENTE DE TRABAJO, INSTALACIONES PROVISIONALES, MANTENIMIENTO

El contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** dispone con la siguiente logística de infraestructura durante la ejecución de la obra:

CAMPAMENTO EN LA OBRA

- Oficina para personal administrativo del contratista: área aproximada de 16 m^2.
- Oficina para interventoría: área aproximada de 16 m^2.
- Batería de baños para personal operativo y administración:
- 1 baterías sanitarias una para personal operativo 2 sanitarios, 2 orinales y 2 lavamanos.
- 1 batería sanitaria para personal de administración 1 sanitario hombres y un sanitario mujeres.

ALMACÉN PARA MATERIALES

Se dispone el almacén de obra en un área de 50 m^2 aproximadamente, con las condiciones adecuadas para preservar los materiales para la operación de las actividades, de manera organizada y salvaguardando los materiales de las inclemencias del tiempo, también se almacenará Herramientas y Equipos Manuales

OFICIAL

Ubicada en el municipio de Nilo para personal directivo.

TECNOLOGÍA:

- Se cuenta con internet en la oficina de Nilo
- celulares para comunicación del personal directivo
- equipos de cómputo.

TRANSPORTE:

- Vehículo para transporte de personal.
- Zona de acopio para el almacenamiento de materiales granulados
- Zona de acopio para residuos sólidos ordinarios y residuos peligrosos. .

1.23 SUBCONTRATOS

Relacionar específicamente las actividades a subcontratar en el desarrollo del proyecto. Para registrar esta información se puede usar el formato de la **Tabla 24**.

Tabla 16 Porcentajes de ejecución de obra por subcontratación.

ACTIVIDADES DE OBRA	PORCENTAJE REALIZADO POR EL CONTRATISTA	PORCENTAJE REALIZADO POR SUBCONTRATISTAS	TOTAL
PRELIMINARES	100%		100%
EXCAVACIONES	100%		100%
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	100%		100%
MAMPOSTERÍA	50%	50%	100%
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	50%	50%	100%
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	50%	50%	100%
PAÑETES Y RESANES	50%	50%	100%
CUBIERTAS		100%	100%
CARPINTERÍA METÁLICA		100%	100%
CARPINTERÍA EN MADERA		100%	100%
PISOS Y ACABADOS	50%	50%	100%
ENCHAPES Y ACCESORIOS	50%	50%	100%
PINTURA	50%	50%	100%
OBRAS EXTERIORES	100%		100%

1.24 PROPIEDAD DEL CLIENTE

Se tendrá como premisa durante el proyecto la preservación y cuidado de la propiedad del cliente no solo de los artículos y bienes, sino también en todo lo perteneciente a los proveedores externos mientras este bajo el control del contratista.

Se recibirá de parte del cliente el sitio para la ejecución de la obra, los estudios técnicos y los diseños correspondientes.

El sitio de la obra se verá afectado por las actividades contempladas en el proyecto y será entregado en óptimas condiciones de uso y funcionamiento al ICFE al terminar su ejecución.

En caso de que la propiedad del cliente o de un proveedor externo se pierda, se deteriore o se le dé un uso inadecuado, se informa al cliente o proveedor externo según corresponda y se deja evidencia de ello.

Por otra parte, las vías aledañas, que se utilizaran para el ingreso de materiales, quedo estableció mediante acta de vecindad; del estado antes del inicio de las obras, por con siguiente, es responsabilidad del contratista mantener el cuidado y preservación de las vías en el estado quedo consignado en el acta mencionada.

El CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS asegura de esta manera la preservación de dichos bienes propiedad del cliente, incluida toda la información documentada del proyecto, como los planos y otros documentos generados durante el desarrollo del Proyecto.

Por lo anterior se ha definido lo siguiente:

- La protección de los planos y documentos recibidos del Cliente, los cuales serán archivados en la oficina central de la organización.

- La documentación emitida durante la ejecución del proyecto se mantendrá en el campamento administrativo del mismo, posteriormente será trasladado a la oficina y se mantendrá archivado por un tiempo definido previamente con el cliente.

Respecto a Materiales y Equipos:

El CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS asegura que los procedimientos sean implementados de acuerdo con los requerimientos del Proyecto, desde el inicio de las actividades de entrega de materiales y equipos hasta la instalación y puesta en funcionamiento en el sitio. Teniendo en cuenta:

- Habilitación de zonas de almacenamiento seguras para impedir el deterioro;
- Control del deterioro durante el período de almacenamiento.
- En cuanto a los materiales, entrega en su momento de Certificados de Calidad, permisos de canteras y certificaciones de éstas.
- En cuanto a Equipos, entrega en su momento de Manuales de uso y cuidado, además de las Certificaciones de calidad de los mismos.

Los equipos y maquinaria propiedad de subcontratistas serán operados bajo su manejo, responsabilidad y cuidado, no se permitirá que personal diferente al autorizado por el propietario opere esta clase de maquinaria. El operador de maquinaria subcontratada debe estar previamente afiliado a la seguridad social y con tarjeta de manejo debidamente actualizada y vigente.

Toda la información suministrada por el cliente será evaluada por el Director de Obra. Si esta información es inadecuada para ser utilizada en el proyecto, será devuelta mediante comunicación escrita.

1.25 CONTROL DE NO CONFORMIDADES Y DEL PRODUCTO NO CONFORME

El Consocio C.G.C 2021 establece la metodología y los responsables para la identificación y control de las salidas no conformes con los requisitos del cliente con el fin de prevenir su entrega o uso no intencional.

Las salidas No Conformes para el proyecto serán:

- Actividad rechazada por la interventoría
- Actividad rechazada por la entidad (ICFE)
- Actividad que no cumpla los requisitos técnicos identificada por el Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.
- Insumo no acorde con las especificaciones

Cuando se ha identificado una SNC debe ser puesto en el formato de Identificación de Salidas No Conformes, el contratista conserva los registros para identificar, evaluar, segregar (cuando aplique), la disposición de las SNC.

En los procesos:

- El director de obra o el Residente deciden recibir el trabajo no conforme (aceptación por derogación), demoler (rechazo) o reparar el trabajo (reprocesar para que cumpla los requisitos especificados).

- Si la decisión es la de aceptar el trabajo no conforme (aceptar por derogación), se dejará la constancia respectiva, con anotación en el Libro de Obra, quedando sujeta esta decisión a la aprobación del especialista respectivo, (estructural, hidráulico, eléctrico, etc.) y al seguimiento del proceso, en caso de que se presente una falla.

- Si la decisión es la de reparar el trabajo no conforme (reprocesado para que cumpla los requisitos especificados), el director de obra o el Residente determinarán el método o el procedimiento más apropiado para lograr que el trabajo cumpla con las especificaciones dadas. Se hará seguimiento de la decisión tomada.

- Se establece el procedimiento a seguir para el tratamiento de las salidas no conformes.

VerAnexo2"PROCEDIMIENTOTRATAMIENTOSALIDASNOCONFORMES".

1.26 PLAN DE EMERGENCIAS

Veranexoarchivo"Plandeemergencias"

2 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – PSST

2.1 INTRODUCCIÓN

La Prevención de Riesgos Laborales (PRL) está encaminada a eliminar los riesgos reales a los que pueden estar expuestos los trabajadores durante la jornada laboral.

Un aspecto importante que requiere la PRL, es la integración en el conjunto de actuaciones de toda la empresa y en todos sus niveles jerárquicos implicando de manera activa a todos los miembros de la organización.

Tanto es así que se considera una actividad multidisciplinar que requiere la visión y la colaboración de diferentes especialistas y técnicos. Si bien todas las especialidades están claramente interrelacionadas con el objetivo final de mejorar la Seguridad y la Salud de los trabajadores, cada una tiene un objetivo propio definido:

- Seguridad: Prevenir y evitar los accidentes de trabajo.
- Higiene Industrial: Prevenir las enfermedades derivadas del trabajo.
- Ergonomía y Psicosociología: Adaptar el trabajo a la persona tanto en los aspectos materiales como organizativos y sociales.
- Vigilancia de la Salud: Evaluar y detectar las repercusiones del trabajo sobre la salud de los trabajadores.

Los principios sobre la PRL del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS ha sido impulsar y generar acciones, desde los más altos niveles directivos que permitan implementar condiciones óptimas de bienestar laboral para un ambiente de trabajo digno y seguro, mediante el desarrollo y ejecución de programas orientados en la prevención de los accidentes y enfermedades laborales, ya que el valor del recurso humano es considerado como el elemento más importante dentro de todo el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS cumpliendo con la normatividad legal vigente en SST y Ambiental, vela por que el entorno laboral sea seguro y saludable, trazándose como meta obtener la calidad total en todas las etapas del proyecto durante las diferentes actividades constructivas a desarrollar, mediante la satisfacción del trabajador y el respeto del mismo por el medio ambiente.

El presente PLAN establece un conjunto de principios básicos que conforman la Gestión de Seguridad, Higiene y Salud Laboral orientado a lograr una adecuada administración de los riesgos manteniendo un control permanente de estos durante el desarrollo de las diferentes actividades constructivas los cuales contribuyen al bienestar físico, mental, social del trabajador siendo reflejados en la calidad del trabajo, desempeño en la productividad y cohesión social interna.

Este PLAN define la Política de la SST y procedimientos para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la SST del Contratista, constituyéndose como un medio de información y herramienta de trabajo destinado a todos los trabajadores que desempeñen actividades dentro de la obras que puedan afectar la SST.

El presente plan es propiedad de contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** No está permitida su reproducción total o parcial, sin la autorización escrita por parte de la Gerencia.

2.2 OBJETIVO

Establecer el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS para la construcción de dos edificios de apartamentos para el personal de Oficiales y Suboficiales del Ejército a nivel nacional en la seccional de Tolemaida en el municipio de Nilo Cundinamarca.

El objetivo del SG de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG. SST) del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS, es establecer e implementar los requisitos legales vigentes, normativos, Objetivos, Políticas, Estructura de la Organización y los medios empleados para el control de los riesgos, accidentes y enfermedades laborales, buscando la mejora continua. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 y la Resolución 0312 del 2019.

El Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS aborda la identificación de los peligros y control o eliminación de los riesgos a los que puede estar expuestos todo el personal en obra durante el desarrollo de las actividades mediante lo establecido en la Norma ISO 45001 y GTC 45. Otros Objetivos son:

- Implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de SST.
- Implementar eficazmente las medidas de prevención y control de acuerdo con la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.
- Disminuir la accidentalidad leve y eliminar la accidentalidad grave.
- Disminuir el ausentismo por problemas de enfermedad laboral.
- Establecer programas de inducción y capacitación que influyan en los aspectos de instrucción y entrenamiento específico dirigido a todo el personal.

2.3 ALCANCE DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – PSST

El propósito del presente documento es establecer los mecanismos para que el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** conforme la metodología para el desarrollo del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo donde analicé, formule o establezca el desarrollo de las actividades de manera segura.

El alcance del Plan de Manejo Obra en SST del CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS aplica a todos los trabajadores vinculados directamente o a través de contratos temporales, por prestación de servicios o por medio de contratos de aprendizaje y a los trabajadores de subcontratistas encargados de la ejecución del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA **N°173-ICFE-2023**.

A continuación, se relacionan las actividades que serán desarrolladas en un plazo de nueve (9)
meses a partir del acta de inicio de obra, las cuales están agrupadas por ítems.

No.	ACTIVIDADES PRELIMINARES	ÍTEMS QUE COMPRENDE
1	BASES Y RELLENOS	Localización, cerramiento, descapote, excavaciones Base granular, rellenos
2	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	Vigas de cimentación, columnetas, placas de contrapiso, concretos, ciclópeo, zapatas, columnas, vigas, aéreas, placa maciza aérea, escaleras, andenes, gárgolas. Aceros y elementos metálicos
3	MAMPOSTERÍA	Muro en bloque estructural, muros en bloque de arcilla,
4	CIELO RASOS EN DRYWALL	Cielo raso en drywall, dinteles en superboard, tapas de inspección
5	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Instalaciones eléctricas, tableros, medidores luminarias, acometidas, puesta a tierra, comunicaciones, subestación, redes externas, red de media tensión,
6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Red de suministro de agua potable, red sanitaria y aguas lluvias
7	INSTALACIONES A GAS	Puntos de gas, registros, medidores, tubería de polietileno
8	MORTEROS PAÑETES Y RESANES	Pañetes interiores, cintas de nivelación, pañetes en fachadas, pañetes bajo placas,
9	ENCHAPE DE CERÁMICAS PISOS Y PARED	Alistados en morteros, cerámicas de piso, cerámicas de pared, guarda escobas, pisos en gravilla, enchapes fachada
10	APARATOS DE COCINAS Y BAÑOS	Sanitarios, lavamanos, espejos, duchas, divisiones, lavadero, llaves, lavaplatos
11	CARPINTERÍA DE MADERA METÁLICA Y CERRAJERÍA	Barra, cocina integral, puertas y closet de madera
12	ESTUCO Y PINTURA	Estucos muros interiores, vinilo
13	OBRAS EXTERIORES TRAMITES Y ASEO	Señalización, malla eslabonada, letras, empradización

2.4 IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS

La actualización de la Matriz de Requisitos Legales y otros, se realizará de acuerdo con los lineamientos del procedimiento establecido para este fin. La actualización de este documento se socializará a las partes interesadas.

La Matriz de Requisitos Legales permite conocer los lineamientos normativos y técnicos, los requisitos normativos exigibles y específicos para el contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** y los registros que pueden generarse para el desarrollo y cumplimiento del Sistema Gestión de SST. Esta se actualizará cada vez que sean emitidas nuevas disposiciones.

Ver archivos anexos:

- MT-SST-CGC-034MatrizRequisitosLegales
- PC-SST-CGC-005ProcedimientoIdentificaciónRequisitosLegales

2.5 POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Representante Legal del CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS en compañía de los socios, y encaminados por la protección integral de la salud de todos los trabajadores, contratista y subcontratista que realizaran las actividades de provisión de talento humano, alquiler de equipos y construcción de obras civiles, afirman su compromiso hacia el diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), mediante la prevención de los peligros y riesgos laborales por medio de la destinación de recursos técnicos, humanos y financieros que permitan la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, teniendo como lineamiento básico el mejoramiento continuo del sistema.

En concordancia con lo anterior y lo estipulado en la Legislación Colombiana Vigente, se cumplirá con los siguientes objetivos:

- Diseñar, implementar y ejecutar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.

- Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos en las diferentes actividades y establecer los respectivos controles.

- Reducir los indicadores de accidentalidad y enfermedad laboral en un 70%.

- Capacitar de manera integral y de forma teórico practica a todo el personal en obra independiente de su forma de contratación o vinculación.

Ver archivo anexo:

- PL-SST-CGC-001-PolíticadeSeguridadySaludenelTrabajo

2.6 OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos y metas del contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** en Seguridad y Salud en el Trabajo, se establecen a partir de los indicadores y el resultado de la medición de estos, entre los que están índice de frecuencia de accidentalidad, tasa de accidentalidad, incidencia de Enfermedad laboral, costos de la accidentalidad.
Estos indicadores pueden llegar a limitar la evaluación de los SG-SST, porque ocurrido un accidente es poco lo que se puede hacer al respecto, solo tomar medidas para evitar que vuelva a ocurrir. Otros indicadores relacionados con las actividades en materia de gestión del riesgo son los Indicadores de desempeño, los cuales pueden predecir el resultado final permitiendo que la
información sea administrada en el tiempo oportuno para la identificación de las estrategias y su eficacia frente a la gestión de los riesgos. Los siguientes son los indicadores establecidos para realizar el seguimiento al SG. SST:

INDICADORES QUE EVALÚAN LA ESTRUCTURA DEL SG-SST

- Política de SST
- Objetivos y metas
- Identificación de peligros y riesgos
- Funcionamiento de la gestión del COPASST
- Recursos
- Plan de emergencias
- Capacitación en SST

INDICADORES QUE EVALÚAN EL RESULTADO DEL SG-SST

- Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo
- Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad
- Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo
- Tasa Accidentalidad
- Cobertura Inducción
- %Inspecciones realizadas
- Acciones correctivas

INDICADORES QUE EVALÚAN EL PROCESO DEL SG-SST

- Ejecución del plan de trabajo
- Intervención de peligros y riesgos
- Investigación de accidentes e incidente

Los objetivos y metas para el 2024

El cumplimiento de los objetivos se establecerá periódicamente a través de la tabla de Indicadores del SG. SST, donde se plasmarán los resultados en términos de cumplimiento de metas y avance en la implementación de los Programas de Gestión.

Estos resultados permitirán analizar el cumplimiento ~~del SG.SST y de acuerdo a estos~~ se tomarán las acciones correctivas, preventivas o de mejora necesarias.

Ver anexo

- MT-SST-CGC-035IndicadoresdeSG-SS

2.7 COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – COPASST

El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, está conformado por representantes del **CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** y de los trabajadores, en igual número de integrantes y elegidos según lo establecido en la Resolución 2013 de 1986. El COPASST promueve la participación activa del personal en el proceso de toma de decisiones relacionadas con seguridad y salud en el trabajo.

También tiene como objetivo ser órgano de vigilancia y promoción: Vigila el cumplimiento con lo establecido en el SG-SST del Contratista **RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS**, también, promueve las actividades establecidas para que sean desarrolladas con eficiencia y eficacia.

El comité se reunirá una vez al mes, con una dedicación de cuatro (4) horas a la semana para la realización de actividades de vigilancia y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo. El presidente y el secretario del comité son encargados de archivar las actas de reunión donde se registre el tema de la reunión y los compromisos adquiridos por cada uno de sus integrantes y el registro de las actividades que realice el Comité, con el fin de llevar la trazabilidad de este.

Principales Actividades del COPASST

- Realizar reunión mensual, dejando el registro de esta.
- Participar en inspecciones planeadas a las diferentes áreas.
- Promover el reporte oportuno y veraz de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Participar en la Investigación de Incidentes/accidentes y la ejecución de planes de acción.
- Análisis de cambios del SG. SSST que establezca el Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS y puedan impactarlo.
- Realizar actividades de sensibilización o capacitación en prevención de accidentes de trabajo o enfermedades laborales.
- Realización de actividades para promover Estilos Saludables de Vida.
- Realización de actividades para promover el autocuidado dentro y fuera de la obra.
- Velar porque la promoción de la Salud en el Trabajo se realice de forma permanente, logrando el compromiso y la participación del personal.
- Conocer el Programa del SG-SST y verificar mensualmente el cumplimiento del cronograma de actividades de seguridad y salud en el trabajo.
- Participar en la planificación de los cambios y la introducción de nuevas tecnologías.

Ver Anexos:

- PC-SST-CGC-001ProcedimientoElección,ConformaciónCOPASST
- FT-SST-CGC-007ConvocatoriaEleccióndelCOPASST
- FT-SST-CGC-008InscripcióndeCandidatosalCOPASST
- FT-SST-CGC-009TarjetadeVotaciónparaRepresentantesdelCOPASST
- FT-SST-CGC-010ActadeAperturaEleccióndelCOPASST
- FT-SST-CGC-011RegistrodeVotantesparaelCOPASST
- FT-SST-CGC-012ActaCierredeVotaciones,ElecciónCOPASST
- FT-SST-CGC-013ActaConformacióndelCOPASST
- FT-SST-CGC-014ActaReuniónCOPASST

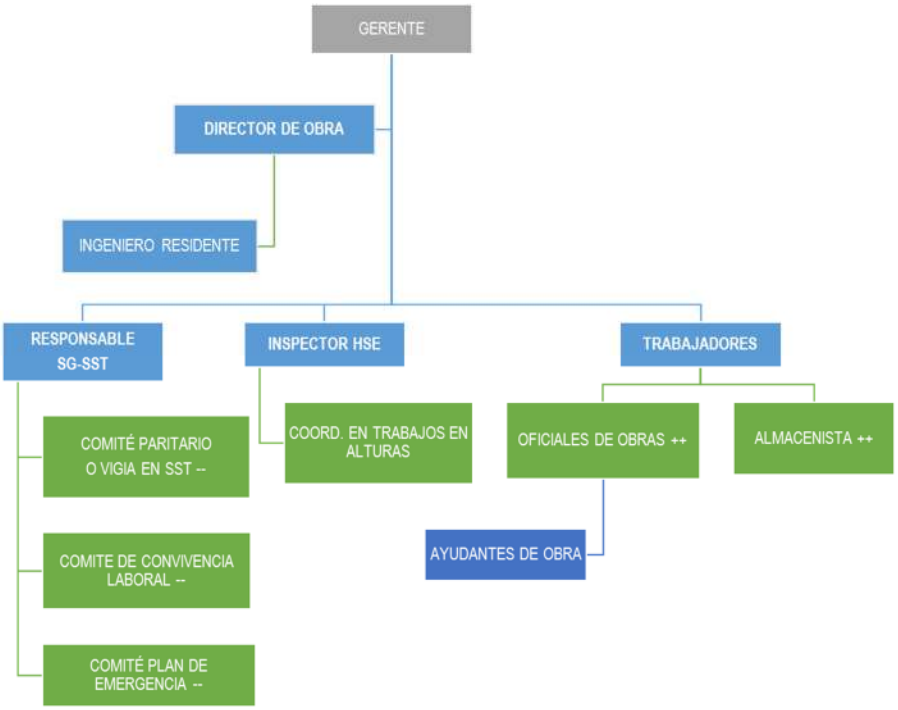
TABLA 31. CONFORMACIÓN DEL COPASST PARA EL PROYECTO

PRINCIPALES POR PARTE DEL CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS			SUPLENTES POR PARTE DEL CONTRATISTA	
No.	**NOMBRES Y APELLIDOS**	**CARGO**	**NOMBRESYAPELLIDOS**	**CARGO**
1.				
2.				
PRINCIPALES POR PARTE DE LOS TRABAJADORES			**SUPLENTES POR PARTE DE LOS TRABAJADORES**	
No.	**NOMBRES Y APELLIDOS**	**CARGO**	**NOMBRES Y APELLIDOS**	**CARGO**
1.				
2.				

2.8 ORGANIZACIÓN, AUTORIDADES Y RESPONSABLES DE SST

El contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS estableció la siguiente estructura organizacional, para la ejecución del
Proyecto destacando la ubicación del área de seguridad y Salud en el Trabajo

Gráfica 6. Organigrama CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS con el Área SST



A continuación, se establecen las funciones, responsabilidades y autoridades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo del personal que interviene en la obra.

Ver Anexo

- MN-SST-CGC-001ManualFuncionesyResponsabilidadesSST.

Tabla 32. Funciones, Autoridades y Responsabilidades de SST del personal de obra

CARGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	AUTORIDADES
REPRESENTANTE LEGAL	-Suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del SG-SST. -Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo dentro del marco de sus funciones. -Garantizar la participación de los trabajadores en la identificación de los peligros y control de los riesgos, así como la participación a través del comité o vigía de Seguridad y Salud en el trabajo. -Garantizar la supervisión de la seguridad y salud en el trabajo. -Evaluar una vez al año EL Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. -Establecer e Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos. -Garantizar la disponibilidad del personal profesional en SST para liderar y controlar el desarrollo de esta área. -Garantizar el desarrollo del programa de inducción y entrenamiento para los trabajadores que ingresen a la empresa, independientemente de su forma de contratación y vinculación. -Garantizar un programa de capacitación acorde con las necesidades específicas detectadas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. -Garantizar información oportuna sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y canales de comunicación que permitan recolectar información manifestada por los trabajadores.	**Puestos a Cargo:** Director de Obra Residentes de Obra Especialistas Supervisor e Inspector HSE

DIRECTOR DE OBRA	-Verificar la implementación del SG de Seguridad y Salud en el Trabajo -Confirmar que esté vigente el reglamento de higiene y seguridad industrial. -Garantizar el funcionamiento del COPASST o VIGÍA según corresponda. -Garantizar el funcionamiento del Comité de convivencia laboral COCOLA según corresponda. -Verificar que la ARL es notificada sobre los accidentes y enfermedades laborales de los trabajadores. -Garantizar el cumplimiento de las políticas de gestión y seguridad y salud en el trabajo. -Comunicar responsabilidades a los diferentes roles o actores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. -Cumplir los requisitos normativos aplicables. -Establecer un plan de trabajo anual. -promover la seguridad y salud, y controlar los riesgos laborales. -Garantizar la participación de todos los trabajadores en este SG-ST incluyendo a los contratistas, así como garantizar a los trabajadores la capacitación en seguridad y salud en el trabajo. -Asegurar que el personal se comprometa con la seguridad y salud en el trabajo. -Integrar la seguridad y salud en el trabajo en todas las decisiones de la empresa.	**Puestos a Cargo:** Residentes de Obra Especialistas Eléctrico, Hidráulico, Topógrafo Supervisor e Inspector HSE Subcontratistas
ARQUITECTO RESIDENTE	-Supervisar la calidad de materiales, los equipos y la tecnología que el contratista utilizará en la obra. -Rechazar y hacer retirar de la obra los materiales y equipos que no reúnan las condiciones o especificaciones para ser utilizados o incorporados a la obra. -Velar por el estricto cumplimiento de las normas laborales, de seguridad industrial y de condiciones en el medio ambiente de trabajo. -Participar en la investigación de accidentes e incidentes. -Cumplir las normas e instrucciones sobre el SG-SST. -Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad del personal. -Participar y facilitar que el personal se integre a las actividades de Seguridad y Salud.	**Puestos a Cargo:** Maestro General Almacenista Personal operativo

	-Reportar actos y condiciones inseguras en el trabajo. -Acompañar la realización o actualización de la matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos. -Disponer de la información al día para las auditorías. -Gestionar las correcciones y acciones correctivas de las No Conformidades encontradas.	
Responsable del SG. de la Seguridad y Salud en el Trabajo	-Planificar, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG- SST y como mínimo una vez al año realizar su evaluación. -Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados de los Indicadores del SG-SST. - Promover la participación de todos los empleados del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS en la implementación del SG-SST. -Coordinar con los jefes de las áreas, la elaboración y actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y hacer la priorización para focalizar la intervención. -Validar o establecer con los jefes de área los planes de acción y hacer seguimiento al cumplimiento. -Divulgar de la política en SST a todos los niveles del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS. -Gestionar los recursos para el cumplimiento con el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y hacer seguimiento a los indicadores. -Coordinar las capacitaciones en materia de prevención según los riesgos prioritarios y los niveles de la organización. -Apoyar la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo. -Participar de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo. -Implementación y seguimiento del SG-SST - Programar auditorías internas en Seguridad y en el trabajo y atender las auditoriaexternas que contrate el Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.	**Puestos a Cargo:** Inspeccionar a todos los cargos del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.

Inspector HSE	-Realizar acompañamiento a la ARL en actividades referentes dentro de la obra. -Ejecutar oportunamente actividades concernientes al SG- SST. -Investigar e informar causas que afecten la salud de los colaboradores. -Inspeccionar condiciones sub-estandar en cada una de las áreas de trabajo. -Realizar investigación y posterior análisis de causa y efecto de los accidentes e incidentes laborales presentados en la obra. -Realizar informes, notificando todo lo referente con SST. -Suministrar oportunamente cada uno de los EPP que los colaboradores de la compañía requieran, verificando el uso oportuno y cuidado de estos. -Verificar los pagos de los aportes de Seguridad Social de los colaboradores en estado activo y retiro; vencimiento el noveno día hábil de cada mes. -Verificar afiliaciones al Sistema de Seguridad Social (ARL, EPS, AFP), de los colaboradores y subcontratistas que inician actividades por primera vez en obra. -Realizar inducción, reinducción al personal que ingresa por primera vez en obra y a aquellos que se ausentan por un periodo mayor a 12 meses. -Realizar capacitaciones, charlas de seguridad, correspondientes a fomentar una cultura preventiva en temas de SST. -Velar por el cumplimiento de las normas, procedimientos, políticas del SG- SST en cada uno de los procesos de la compañía. -Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea aginada. -Informar oportunamente al jefe inmediato sobre cualquier dificultad o anomalía presentada en el desarrollo de las funciones. -Verifica que los trabajos se realicen de manera segura -Inspecciona el uso adecuado de EPP -Inspecciona la maquinaria y equipos	**Puestos a Cargo:** Inspeccionar a todos los cargos del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.
Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigía en SST	-Proponer a las directivas las actividades relacionadas con la salud y la seguridad de los trabajadores. -Revisar el plan anual de capacitación propuesto por el administrador del SG-SST (artículo 2.2.4.6.11).	**Puestos a Cargo:** Inspeccionar a todos los cargos del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.

	-Revisar la política y los objetivos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (Artículo 2.2.4.6.5). -Formular recomendaciones para el mejoramiento del SG-SST (artículo 2.2.4.6.8). -Emitir recomendaciones sobre los resultados de las evaluaciones de los ambientes de trabajo a que haya lugar (artículo 2.2.4.6.15). - Participar en la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que puedan derivarse a cambios en la empresa (artículo 2.2.4.6.26). -Participar en la planificación de las auditorías al SG-SST (artículo 2.2.4.6.29). Revisar el documento generado en la revisión por la dirección y supervisar la ejecución de las acciones correctivas, preventivas y de mejora derivados de este (artículo 2.2.4.6.31). -Rendir cuentas de su desempeño como mínimo una vez al año (artículo 2.2.4.6.8). -Acoger las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de seguridad.	
Comité de Convivencia Laboral	-Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan. -Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada. -Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja. -Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias. -Formular planes de mejora y hacer seguimiento a los compromisos. -Presentar a la alta dirección de la entidad -Las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.	**Puestos a Cargo:** Inspeccionar a todos los cargos del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS

	-Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones.	
Comité Plan de Emergencia	**Antes de una emergencia:** -Definir las actividades a desarrollar en el Plan de Emergencias -Coordinar el desarrollo de las actividades -Asignar y aprobar los recursos necesarios para afrontar las posibles emergencias -Realizar seguimiento a los planes de acción derivados de las actividades realizadas dentro del Plan de Emergencias **Durante una emergencia:** -Dar la orden de evacuación en caso de ser necesario -Apoyar la evacuación del personal de su área -Atender y trasladar a los heridos -Dar información pública y a familiares **Después de la Emergencia** -Evaluar los daños presentados en la emergencia -Ordenar el re ingreso del personal a la organización -Ordenar las labores de reconstrucción de las zonas afectadas -Evaluar el desempeño del personal a cargo de la emergencia.	**Puestos a Cargo:** Todos los cargos del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS
Coordinador Trabajos en Alturas	-Identificar peligros en el sitio en donde se realicen actividades de trabajos en alturas y adoptar las medidas correctivas y preventivas necesarias. -Apoyar la elaboración de procedimientos para el trabajo seguro en alturas Inspeccionar anualmente el sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes. -Avalar la selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables. Verificar la instalación de los sistemas de protección contra caídas.	**Puestos a Cargo:** Personal autorizado a realizar actividades de trabajo en alturas

Oficial de Obra	-Procurar el cuidado integral de su salud. -Utilizar los elementos de protección personal EPP asignados. -Saber qué hacer en caso de emergencias. -Suministrar información clara, veraz y concreta sobre su estado de salud. -Cumplir las normas e instrucciones del SG-SST. -Participar en las actividades del plan de capacitación en seguridad y salud. -Participar y contribuir con el cumplimiento de los objetivos del sistema. -Informar al jefe inmediato cuando ocurran accidentes o incidentes de trabajo. -Reportar actos y condiciones inseguras presentes en el trabajo. -Participar en la realización de la matriz de peligros, valoración y control de riesgos.	**Puestos a Cargo:** Ayudantes de Obra
Ayudante de Obra	-Procurar el cuidado integral de su salud. -Utilizar los elementos de protección personal EPP asignados. -Saber qué hacer en caso de emergencias. -Suministrar información clara, veraz y concreta sobre su estado de salud. -Cumplir las normas e instrucciones del SG-SST. -Participar en las actividades del plan de capacitación en seguridad y salud. -Participar y contribuir con el cumplimiento de los objetivos del sistema. -Informar al jefe inmediato cuando ocurran accidentes o incidentes de trabajo. -Reportar actos y condiciones inseguras presentes en el trabajo. -Participar en la realización de la matriz de peligros, valoración y control de riesgos.	**Puestos a Cargo:** N/A
Almacenista	-Cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST -Procurar el cuidado integral de su salud. -Suministrar información veraz y completa sobre el estado de salud de sus trabajadores y los indicadores de accidentalidad. -Cumplir las normas del SG-SST. -Reportar actos y condiciones inseguras presentes durante la prestación del servicio. -Participar de la inducción de contratistas de la	**Puestos a Cargo:** N/A

	Recibe, organizar y acopia los materiales, equipo, herramientas de manera segura. -Recibir, revisar y organizar los equipos y productos adquiridos por el Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS. -Colabora en la rotulación de las sustancias químicas. -Registra y lleva el control de equipos, materiales y productos que ingresan y egresan del almacén. -Distribuye y moviliza materiales y equipos dentro del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS.	

2.9 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

Para dar Cumplimiento a la legislación vigente el CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS C.G.C. 2021 debe establecer y anexar el procedimiento para la afiliación a EPS, AFP, ARL, CCF de todos y cada uno de sus trabajadores independientemente del tipo de vinculación laboral que tengan y generar el reporte mensual con el pago de las planillas de estos aportes, luego registrar esta información en el formato Reporte de Personal de Obra, Pago de Aportes de Seguridad Social y Aptitud Médica- **ICFE- I- 11/ F-01 del Anexo 3.**

Ver Anexo

- PC-SST-CGC-020ProcedimientodeafiliacionesalSG-SS
- FT-SST-CGC005Listadodetrabajadoresafiliados

2.10 PROFESIOGRAMA

El Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS estableció el profesiograma, donde se registran por cargo u oficio los riesgos ocupacionales, los requerimientos físicos y de salud que debe cumplir el trabajador para el cargo específico. El profesiograma reúne información sobre los riesgos ocupacionales a los que está o estará expuesto y el tipo y contenido de las evaluaciones médicas ocupacionales y pruebas complementarias que se le deben realizar.

Las evaluaciones medicas se establecerán por cargo o labor y se realizarán con carácter obligatorio previas al ingreso (pre ocupacionales), periódicas y de retiro. En relación con los exámenes paraclínicos, según el artículo 10 de la Ley 23 de 1981, sólo deberán elegirse aquellos que realmente sean útiles para la vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo a los cuales esté expuesto el trabajador

Ver Anexo

- MT-SST-CGC-036 MT Profesiograma
- Carnévacunación

Tabla 33. Profesiograma por Cargos.

No.	CARGO	RIESGOS	EXÁMENES DE INGRESO			EXÁMENES PERIÓDICOS			INMUNIZACIÓN (VACUNAS)
			ÉNFASIS	PARACLÍNICOS	LABORATORIOS	ÉNFASIS	PARACLÍNICOS	LABORATORIOS	
1									

Esta tabla contiene la información mínima requerida. Puede modificarse en forma y contenido de acuerdo a los requisitos del contratista. Los datos contenidos son a manera de ejemplo.

NOTA: La Tabla 33. Profesiograma por cargos ha sido modificada por la Matriz Profesiograma

2.11 EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONES Y DIAGNÓSTICOS DE SALUD

Mediante las evaluaciones médicas ocupacionales el Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS busca el bienestar del trabajador de manera individual y mejorar las condiciones de salud y de trabajo, interviniendo el ambiente laboral y asegurando un adecuado monitoreo de las condiciones de salud de los trabajadores expuestos.

La realización de los exámenes médicos ocupacionales es una actividad importante en Medicina Preventiva y del Trabajo siendo importante para la elaboración del diagnóstico de las condiciones de salud de la población trabajadora, y por ende, es información vital para el desarrollo de los diferentes programas de gestión para la prevención y control de enfermedades laborales.

Los exámenes médicos ocupacionales, además de cumplir con un requisito legal, contribuyen al diagnóstico temprano de enfermedades de posible origen laboral y enfermedades de origen común que pudieran ser agravadas por las condiciones de trabajo.

Las valoraciones médicas son de total obligatoriedad de cumplimiento por parte del Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS, Subcontratistas y trabajadores a los cuales se les aplica este proceso con las evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro a menos que de forma voluntaria renuncien a tal derecho, asumiendo la responsabilidad derivada de su inasistencia en cuanto a la detección de alteraciones de salud ya sea de origen laboral o por enfermedad general.

Ver Anexos:

- PG-SST-CGC-003Programa.MedicinaPreventivaydelTrabajo.
- PG-SST-CGC-004PVEOsteomuscular.
- PC-SST-CGC-012ProcedimientoExámenesMédicosLaborales.
- FT-SST-CGC-044FormatoSolicituddeExámenesMedicoLab.
- FT-SST-CGC-045FormatoCartaRecomendacionesMedicasLab.
- FT-SST-CGC-047FormatoSeguimientoExámenesMédicosLab

2.12 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Los Procesos y Procedimientos establecidos por el **Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** en Seguridad y Salud en el trabajo para la ejecución de manera correcta y segura en las diferentes actividades constructivas, están relacionados en el Listado Maestro de Documentos, los cuales son:

Ver anexos

- FT-SST-CGC-032For.ListadoMaestrodeDocumentosyRegistros

Ver archivos anexos

- PC-SST-CGC-022ProcedimientodeExcavaciónSegura
- PC-SST-CGC-023ProcedimientodeFundidayPlaca
- PC-SST-CGC-024Procedimientodefundidayarmadodemuros
- PC-SST-CGC-025 Procedimiento instalación de tubería de construcción
- PC-SST-CGC-026ProcedimientodeConducciónde cableseléctricosportubería
- PC-SST-CGC-027ProcedimientodeinstalacióndeAparatosenpuntoseléctricos
- PC-SST-CGC-021ProcedimientodeOperaciónSegurodeCortadora

2.13 REGISTROS

Para llevar la trazabilidad en cada una de las actividades realizadas en obra en Seguridad y Salud en el Trabajo, el **Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha establecido diferentes formatos que evidencien las inspecciones, charlas, capacitaciones, inducciones, reinducciones, pausas activas y demás actividades realizadas por las inspectoras. Los formatos son:

Ver archivos anexos (carpeta Formatos)

- FT-SST-CGC-027 For. Evaluación Inducción y Re Inducción SST
- FT-SST-CGC-026 For. Acta Inducción y Reinducción en SST
- FT-SST-CGC-015 FORMATO Asistencia de Capacitaciones
- FT-SST-CGC-024 For. Cro Capacitación y Entrenamiento

2.14 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SST

El **CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** identificó los peligros y riesgos a los que pueden estar expuesto el personal durante el desarrollo de las diferentes actividades de obra, en las instalaciones del proyecto, con la manipulación de maquinaria, equipos y herramientas, los cuales fueron evaluados para mejorar las condiciones de trabajo y estimule en todo momento la creación de una cultura

de Seguridad y Salud en el Trabajo; en busca del mejoramiento continuo de los procesos, y a su vez la productividad, desarrollo del recurso humano y reducción de los costos operacionales.

Ver archivos anexos

- F-SST-CGC-025-FMatrizdeIPVR
- PC-SST-CGC-014Proc.deidentificacióndepeligroyvaloraciónderiesgos.

2.15 PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN OBRA

El **CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** estableció los siguientes programas con el objetivo de mitigar y controlar los efectos de los riesgos que puedan llegar a afectar la integridad física, mental y social de los trabajadores, la infraestructura interna y externa o producir afectaciones a terceros.

Ver archivos anexos

- PG-SST-CGC-0019ProgramadeOrdenyAseo.
- PG-SST-CGC-009ProgramaInspeccionesenSST.
- PG-SST-CGC-001ProgramaCapacitaciónyCharlasSST.
- PG-SST-CGC-002ProgramaInducciónSST.
- PC-SST-CGC-013ProcedimientoInvestigaciónALEL.

2.15.1 Señalización y Demarcación de áreas

El **CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** estableció mediante el Procedimiento Señalización y demarcación, las señales de seguridad que serán utilizadas en obra para delimitar o demarcar las diferentes áreas, zonas de almacenamiento y vías de circulación y lograr la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia que se puedan presentar.

Ver archivos anexos:

- PC-SST-CGC-0013ProcedimientoSeñalizaciónyDemarcación

2.15.2 Procedimientos para trabajo seguro

El **Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** estableció el Procedimiento Para Trabajo Seguro, teniendo en cuenta las actividades de alto riesgo durante la ejecución de la obra, las cuales deben ser realizadas de forma segura, estas son:

Ver archivos anexos:

- PG.-SST-CGC-0012ProgramadeTrabajoenAlturas

2.15.3 Permisos de trabajo

Paras las actividades de alto riesgo que se desarrollaran durante la ejecución de la obra el **Contratista RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** ha establecido un formato para permisos de trabajo, donde las inspectoras SST evaluaran las condiciones y recursos para el desarrollo de estas actividades, luego

pasan a autorizar al personal idóneo encargado de realizarlas, brindándoles ante del inicio de las actividades charlas de seguridad y el procedimiento para realizarlo de manera segura.

2.15.4 Dotación para elementos de protección personal

El **CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS** estableció los parámetros mediante el Procedimiento para la elección, reposición, uso y cuidado de EPP utilizados por el personal en obra para que sean llevados de manera segura durante la ejecución de las diferentes actividades en obra.

Ver archivos anexos:

- FT-SST-CGC-036FormatoMatrizdeE.P.P
- PC-SST-CGC-009ProcedimientoElección,Inspección,Reposición,UsoyCuidadoEPP
- FT-SST-CGC-061InspecciónEPP
- FT-SST-CGC-065EntregaEPP

2.15.5 Inspecciones de seguridad

El CONTRATISTA RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS estableció el Procedimiento Inspecciones de seguridad, con el objetivo de establecer las condiciones inseguras que puedan llegar a presentarse en las diferentes actividades y áreas o puestos de trabajo, logrando prevenir y controlar oportunamente eventos no deseados al personal como pueden llegar a ser accidentes de trabajo, enfermedades laborales o causar alteraciones o cambios al medio ambiente. Las Inspectoras realizaran las diferentes inspecciones.

Listado de las Inspecciones de seguridad

- Formato de asistencia
- Formato de Inspección de Condiciones de área.
- Formato de Inspección de Herramienta manual o menor.
- Formato de Inspección de Botiquín Primeros Auxilios.
- Formato de Inspección de extintores.
- Formato de Inspección de elementos de Protección Personal.
- Formato de Reporte de Actos y condiciones Inseguras.
- Formato de Elementos de Protección Personal y Dotación.
- Formato de inspección de Arnés y eslinga.
- Formato de inspección de **escaleras.**
- Formato de Preoperacional de pulidora.
- Formato preoperacional de taladro

Dado en la cuidad de Bogota al 02 de diciembre (2023)



RAFAEL FERNANDO ESCOBAR LLANOS
REPRESENTANTELEGAL