CONTRATO DE OBRA No. 25000878-H4 DE 2025

REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN

INFORME DE AVANCE 1.

NOVIEMBRE 2025.

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	Documento Original

	CARGO	FIRMAS
Elaborado por: Adolfo Vásquez Moscoso	Director de obra	
Revisado por: Adolfo Vásquez Moscoso	Director de obra	
Aprobado por:	Supervisión	

Contenido

1. Introducción. 4
2. Datos generales. 4
2.1. Información general del contrato de obra. 4
2.2. Estado general del contrato de obra. 4
2.3. Pólizas de cumplimiento. 5
3. Condiciones de cumplimiento del contrato. 5
3.1. Cumplimiento de Programación: actividades, presupuesto y balance. 5
3.1.1. Cumplimiento en la programación. 5
3.1.2. Descripción y desarrollo de actividades. 6
3.1.3. Balance presupuestal. 7
3.2 Planes de trabajo ejecutados y programados. 7
3.3 Informe de comités y avance de compromisos, planes de acción. 7
3.4 Resumen del cumplimiento del contrato de obra y de actividades ejecutadas. 8
4 Control de la programación. 8
4.1 Avance de actividades de obra. 8
4.2 Gráfica avance físico del contrato de obra. 11
4.3 Actividades ejecutadas en el periodo. 12
4.4 Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento. 12
4.5 Actas de liberación de obra, y/o de recibo de la actividad ejecutada. 12
4.6 Control de cobros. 12
5.0 Alcance administrativo. 12
6.0 Formatos de control. 13
6.1 Relación de personal en obra. 13
6.2 Relación del equipo en obra y horas equipo trabajadas. 13
6.3 Materiales en obra y programados para labor. 13

Tablas

Tabla 1. Información general del contrato.....4

Tabla 2. Estado general del contrato. 4

Tabla 3. Amparos Póliza de cumplimientos 5

Tabla 4. Amparos Póliza de responsabilidad civil.....5

Tabla 5. Cantidades de obra ejecutadas. 6

Tabla 6. Balance presupuestal. 7

Tabla 7. Comités de obra. 7

Tabla 8. Avance en actividades. 9

Tabla 9. Control de cobros. 12

Tabla 10. Relación de personal en obra. 13

Tabla 11. Relación de equipo y horas trabajadas. 13

Tabla 12. Materiales programados y usados en la ejecución de actividades contractuales. 13

Ilustraciones

Ilustración 1. Cronograma de obra aprobado.....6.

Ilustración 2. Avance físico del contrato.....11

1. Introducción.

En atención a las obligaciones establecidas en los documentos precontractuales, *presentación de informes y actas por parte del contrati*sta de las especificaciones técnicas, el presente documento constituye **el informe de ejecución N° 1,** del Contrato de obra N° 2500878-H4 2024, firmado entre la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – UAEAC y GRUPO DE INGENIERIA,CONSTRUCCION Y OBRAS JAVAS S.A.S con objeto "REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN".

2. Datos generales.

2.1. Información general del contrato de obra.

Tabla 1. Información general del contrato.

Contratista:	GRUPO DE INGENIERIA, CONSTRUCCION Y OBRAS JAVAS S.A.S
Contrato No:	25000878 H4 de 2025
Supervisor:	ÁLVARO HERNÁN RESTREPO GUZMÁN
Valor Inicial:	$ 278.548.255,00
Valor Actualizado al modificatorio:	$ 278.548.255.00
Plazo inicial:	CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO O HASTA EL 31 DE DICIEMBRE LO QUE PRIMERO OCURRA

2.2. Estado general del contrato de obra.

Tabla 2. Estado general del contrato.

Plazo actualizado:	CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO
Fecha de iniciación:	21/07/2025
Fecha de informe:	5/11/2025
Tiempo transcurrido desde la iniciación del contrato:	CIENTO SIETE (107) días
Porcentaje del tiempo transcurrido (%)	
Estado del contrato:	En ejecución.

2.3. Pólizas de cumplimiento.

En cumplimiento a la cláusula N° 18 del contrato No. 25000878-H4 de 2025, el 10 de OCTUBRE se constituyó póliza de cumplimiento N° 30-44-101065068 con la Seguradora Seguros del Estado SA con los siguientes amparos:

Tabla 3. Amparos Póliza de cumplimiento.

AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
Cumplimiento del contrato	55.709.651,00	11/08/2025	13/04/2026
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	27.854.825,50	11/08/2025	14/12/2028
Estabilidad y calidad de la obra	83.564.476,50	5 AÑOS, 0 MESES	

Así mismo, se constituye póliza de responsabilidad civil N° 30-40-101024427 con la Seguradora Seguros del Estado SA con los siguientes amparos:

Tabla 4. Amparos Póliza de responsabilidad civil.

AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
		DESDE	HASTA
Predios, labores y operaciones	284,700,000.00	11/08/2025	14/12/2025

Con deducible del 10%.

Las pólizas constituidas no tienen anexos ni modificaciones de condiciones constituidas inicialmente.

3. Condiciones de cumplimiento del contrato.

3.1. Cumplimiento de Programación: actividades, presupuesto y balance.

3.1.1. Cumplimiento en la programación.

La programación aprobada por la supervisión (anexa al presente informe) no ha tenido modificaciones y se presenta a continuación el avance con corte a 14 de octubre.

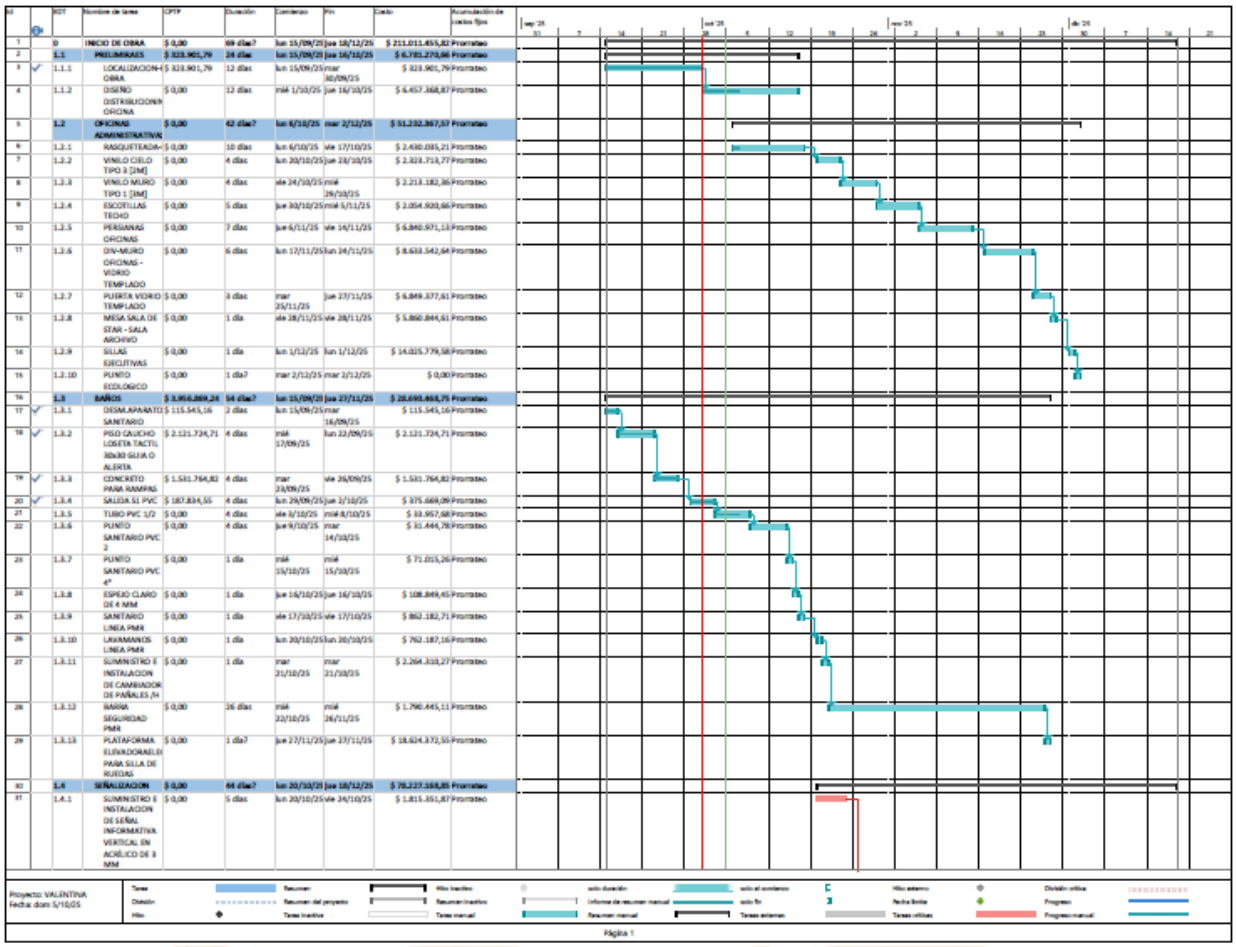


Ilustración 1. Cronograma de obra aprobado.

3.1.2. Descripción y desarrollo de actividades.

A la fecha de corte (14 de octubre 2025), se ejecutaron las siguientes cantidades de obra:

Tabla 5. Cantidades de obra ejecutadas.

Ítems N.º	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
	TORRE DE CONTROL		
5.01	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ. PRESION	M2	1340,00
5.02	SELLO DEJUNTAS PARA LOSA EXISTENTE	ML	4800,00
5.03	MANTENIMIENTO BAÑOS	GBL	1

En el numeral 4.1. se presenta la descripción en la ejecución por cada ítem.

3.1.3. Balance presupuestal.

Resultado de la fase de diagnóstico y levantamiento de la información, se realiza acta de mayores y menores cantidades de obra, presentado mediante FORMATO 76 ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA, anexo al presente informe.

A continuación, se presenta la ejecución presupuestal a la fecha de corte:

Tabla 6. Balance presupuestal.

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.01	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE-EQ. PRESION	M2	1340,00	$44.178,00	$59.198.520,00
5.02	SELLO DEJUNTAS PARA LOSA EXISTENTE	ML	4800,00	$ 6.199,00	$29.755.200,00
5.03	MANTENIMIENTO BAÑOS	GBL	1	$ 1.310.190,00	$1.310.190,00
				Subtotal obras	$90.263.910,00
				IVA sobre la utilidad	$680.561,00
				Valor total	$90.944.471,00

3.2 Planes de trabajo ejecutados y programados.

N/A

3.3 Informe de comités y avance de compromisos, planes de acción.

Durante el periodo de informe, se adelantaron los siguientes comités de obra:

Tabla 7. Comités de obra

Comité de obra N°	Fecha	Tema.	Compromisos y avances
01-25000878-H4	28 agosto 2025	Condiciones iniciales del contrato 25000878-H4	Entrega de informe diagnóstico inicial, balance de mayores y menores cantidades e inclusión de ítems no previstos Cronograma, personal mínimo de obra, plan de mantenimiento e informes semanales.

3.4 Resumen del cumplimiento del contrato de obra y de actividades ejecutadas.

De lo anteriormente descrito en el numeral 3, a la fecha se presenta:

- Cumplimiento en plazo del contrato del 33,33%
- Avance físico en el cumplimiento del contrato de un 32,65%
- Avance financiero en el cumplimiento del contrato de un 32,65%

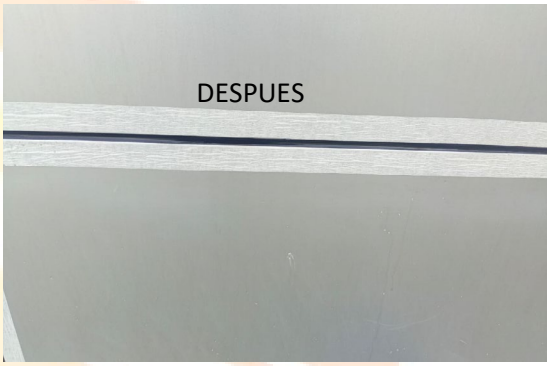
4 Control de la programación.

4.1 Avance de actividades de obra.

A continuación, se presenta el avance en actividades de obra con registro fotográfico.

Tabla 8. Avance en actividades

ítem	Descripción	Avance	Registro fotográfico.
5.01	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ. PRESION	100%	

5.02	SELLO DEJUNTAS PARA LOSA EXISTENTE	**100%**	   

5.03	MANTENIMIENTO BAÑOS	**25%**	

4.2 Gráfica avance físico del contrato de obra.

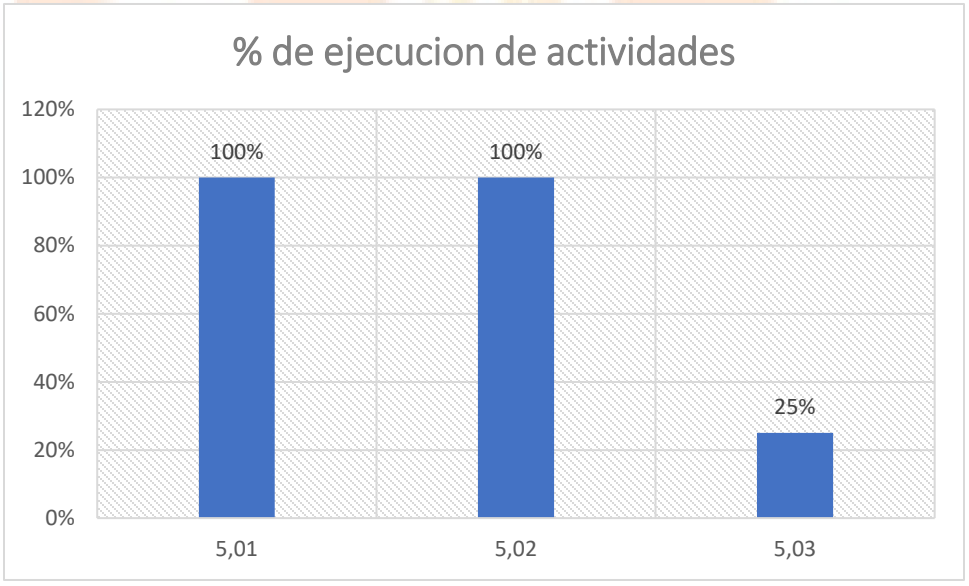


Ilustración 2. Avance físico del contrato.

4.3 Actividades ejecutadas en el periodo.

Como se indicó en capítulos anteriores, durante el periodo se ejecutaron las actividades de los ítems 5.01-5.02-5.03 del apartado Torre de control.

4.4 Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento.

N/A

4.5 Actas de liberación de obra, y/o de recibo de la actividad ejecutada.

Se anexa al presente el acta parcial de obra 1, correspondiente al periodo 21 de julio al 14 de octubre de 2025.

4.6 Control de cobros.

Tabla 9. Control de cobros.

Acta Parcial de Obra No.	Periodo	Costo Total	AVANCE FINANCIERO
1	21 julio-14 octubre 2025	$90.944.471,00	Valor Total Contrato Obra
			$ 278.548.255,00
			Valor facturado Contrato Obra
			$90.944.471,00
			% Avance facturado Acumulado
			32.65%
Total Acumulado		$90.944.471,00	

5.0 Alcance administrativo.

Para dar cumplimiento al alcance administrativo para el inicio y ejecución del contrato, se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Legalización de pólizas; en cumplimiento a la cláusula N° 18 del contrato No. 25000878 H4 de 2025, el 28 de julio se constituyó póliza de cumplimiento N° 30-44-101065068 y póliza de responsabilidad civil N° 30-40-101024427 con la Seguradora Seguros del Estado SA
2. Asignación de personal, en los términos referidos del anexo técnico generado en la etapa precontractual.
3. Contratación de personal y afiliación al sistema de seguridad social, en los términos referidos del anexo técnico generado en la etapa precontractual.
4. Tramite de autorización para ingreso del personal contratado.
5. Entrega de dotación, Elementos de Protección Personal y Carné de identificación a cada uno de los trabajadores ingresados.

6.0 Formatos de control.

6.1 Relación de personal en obra.

Tabla 10. Relación de personal en obra.

Nombre	Cargo/actividad a realizar
Adolfo Vásquez	Director de Obra.
Valentina Martinez	Ingeniero Civil.
Yesenia Escobar	SST
Miguel	Maestro de obra

Nombre	Cargo/actividad a realizar
Juan Mena Rodríguez	Alpinista
Brayan Estiven Barrera	Alpinista
Juan Anaya	Oficial de obra

6.2 Relación del equipo en obra y horas equipo trabajadas.

Tabla 11. Relación de equipo y horas trabajadas.

Frente	Equipo asignado	Personal asignado	Horas trabajadas.
Frente 1. Torre de control.	Andamios (2), Kit de arnés trabajos en altura (1), Línea de vida (1), mosquetón (5), Id descendedor (1), Freno (1), una silla para trabajo en alturas (1), mangueras (2) y utensilios de limpieza + Herramienta Menor.	Personal técnico de acuerdo a dedicación contratada y personal operativo.	Lunes- sábado en horario diurno.

6.3 Materiales en obra y programados para labor.

Tabla 12. Materiales programados y usados en la ejecución de actividades contractuales.

CONTRACTUAL	ACTUAL	OBSERVACIONES
Andamios	2	Sin observación, equipo conforme

Kit de arnés trabajo en alturas	1	Sin observación, equipo conforme
Línea de vida	1	Sin observación, equipo conforme
mosquetón	5	Sin observación, equipo conforme
Id descendedor	1	Sin observación, equipo conforme
Freno	1	Sin observación, equipo conforme
una silla para trabajo en alturas	1	Sin observación, equipo conforme
mangueras	2	Sin observación, equipo conforme
Herramienta menor	1	Sin observación, equipo conforme
Total, maquinaria	13	Sin observación, equipo conforme

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - (PMA).

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN.

Elaborado por: KAREN DAYANA MONTENEGRO CHIRAN
Ingeniera Ambiental MP-52238-388904
CRISTIAN FERLEY PEREZ SABOGAL
Representante Legal- GRUPO DE INGENIERIA, CONSTRUCCION Y OBRAS JAVAS S.A.S

MEDELLIN/ OCTUBRE 2025

1. INTRODUCCION

Un Plan de Manejo Ambiental (PMA) es "el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento y abandono según la naturaleza del proyecto, obra, actividad o servicio". La presente Guía tiene un rol orientador, y enfoca los procedimientos generales para elaborar un PMA, sin embargo, dada la amplia variedad de proyectos que, como consecuencia de su desarrollo, y sus características específicas, serán los interesados quienes definirán su enfoque.

El plan de manejo ambiental (PMA) del **PLAN DE LA CALIDAD PROYECTO REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN.** un componente básico y contractual del proyecto, que comprende las medidas de manejo ambiental necesarias con el fin de prevenir, mitigar, compensar y controlar los impactos negativos que se puedan presentar por el desarrollo del proyecto. El PMA es la principal herramienta de gestión ambiental y social del proyecto, requerirá del aporte de profesionales ambientales encargados de la residencia ambiental en la construcción del proyecto. La metodología para la formulación del plan de manejo ambiental (PMA) incluye la recopilación de información primaria y secundaria de las características del medio ambiente y población del área de influencia y de las actividades de planeación, construcción del proyecto, con el fin de realizar una evaluación cuantitativa del deterioro ambiental y social que podrían causar dichas actividades, y finalmente formular las medidas de manejo. El presenta documento contiene los lineamientos básicos para el desarrollo del plan de manejo ambiental para **REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN**

1.1 Objetivo

El plan de manejo ambiental tiene como objetivo formular las medidas de prevención, control, mitigación y compensación de los impactos ambientales previstos durante las actividades de **PLAN DE LA CALIDAD PROYECTO REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN.**

ALCANCE

El alcance del plan de manejo ambiental es el siguiente:

- Descripción de las principales características del Servicio.
- Identificación de las principales actividades del Servicio.
- Definición de la línea base ambiental mediante un diagnóstico ambiental para los aspectos físicos, bióticos, y sociales.
- Identificación y evaluación de los impactos ambientales que se puedan producir por el desarrollo del Servicio.
- Determinación de las medidas de prevención, mitigación, control y compensación de los impactos que se generan en las etapas del Servicio.
- Elaboración de las fichas de manejo ambiental que incluyan los diferentes programas de manejo ambiental, social y de salud ocupacional.
- Identificar, y evaluar los diferentes impactos producidos durante la ejecución del Servicio.
- Elaborar el Plan de contingencia donde se establezca los posibles accidentes o riesgos no previstos durante el desarrollo del Servicio, teniendo en cuenta sus actividades.
- Presentar unas acciones Ambientales que consiste en ubicar, dimensionar y diseñar las medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación de los impactos negativos generados; para garantizar un buen desarrollo durante la ejecución del Servicio.

1.3 Datos Generales de la Organización.

- GRUPO DE INGENIERIA, CONSTRUCCION Y OBRAS JAVAS S.A.S
- Representante Legal – CRISTIAN FERLEY PEREZ SABOGAL.
- Actividad de la empresa: Todo lo Relacionado con Obras Civiles

1.4 Contenido del plan de manejo ambiental PMA

El plan de manejo ambiental se formula en ocho capítulos, como sigue:

- El primer capítulo de Introducción, presenta el objetivo, alcance, datos generales de la organización y metodología, así como el marco legal vigente que se ajusta a las actividades que se realiza en el desarrollo del proyecto.

- El segundo capítulo, se presenta la localización del Proyecto, la descripción de la infraestructura existente y prevista, las actividades del Servicio de Vias, las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.
- El tercer capítulo presenta la caracterización ambiental del área de estudio mediante la descripción de los aspectos físicos, bióticos y socio-económico del entorno del proyecto.

- El cuarto capítulo contiene las medidas de manejo ambiental previstas, con el marco legal ambiental, la evaluación de aspectos e impactos ambientales y los programas ambientales.

- El quinto capítulo contiene el plan de salud ocupacional del personal de obra.

- El sexto capítulo contiene el plan de gestión social por aplicar en las comunidades del área de influencia del proyecto.

- El plan de manejo integral de residuos sólidos.

- El octavo capítulo, relaciona la documentación legal que aplicable al proyecto.

1.5 Metodología

La metodología empleada para la formulación del plan de manejo ambiental para las actividades de PLAN DE LA CALIDAD PROYECTO REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MEDELLIN.
se describe a continuación:

- La primera etapa consistió en la recopilación de información primaria y secundaria de la localización del proyecto, de las características ambientales y sociales de la zona de estudio.

- Información sobre temas ambientales, población del área de estudio, clima, calidad del aire y ruido.
- La segunda etapa comprendió en el análisis de la información y desarrollo de la línea base ambiental, descripción del medio físico, biótico y socioeconómico del área del proyecto.

- En la tercera etapa se realiza la evaluación de aspectos e impactos ambientales, y se formularán los programas de manejo ambiental que atenderán los impactos ambientales negativos que se llegasen a generar.

- En la cuarta etapa, se formularán los programas de salud ocupacional y de gestión social.

1.6 MARCO LEGAL

Cuadro 1. Aspectos legales

NORMA	CONTENIDO
Ley 23 de 1973	Establece fundamentos y autoriza la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables
Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables
Decreto 1449 de 1977	Sobre protección y conservación de bosques
Ley 09 de 1979	Código sanitario y decretos reglamentarios
Decreto 2857 de 1981	Cuencas Hidrográficas
Decreto Ley 02 de 1982	Reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y el decreto 2811, en cuanto a emisiones atmosféricas
Decreto 1594 de 1984	Uso de aguas, residuos líquidos y vertimientos
Constitución Nacional 1991	Inclusión de la dimensión ambiental dentro de los derechos constitucionalmente reconocidos y protegidos por el estado
Ley 99 de 1993 y decretos reglamentarios.	Creación del Ministerio del Medio Ambiente y las CAR.
Decreto 1753 de 1994	Reglamentario de la ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales
Decreto 948 de 1995	Prevención y control de contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire
Decreto 2150 de 1995	Sobre supresión de trámites en la administración pública. Modifica la reglamentación sobre Licencias Ambientales
Decreto 0605 de 1996	Residuos sólidos y manejo de basuras

Ley 397 de 1999, Título II	Ley general de la cultura. Patrimonio Cultural y Arqueológico.
Decreto 1728 de 2003	Última Reglamentación sobre Licencias Ambientales

CAPITULO 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo contiene una descripción de la localización y ubicación del Aeropuerto donde se va a desarrollar los Servicios, la infraestructura existente en el predio, de la infraestructura prevista, actividades de vías del siguiente Aeropuerto:

AEROPUERTO OLAYA HERRERA DE MEDELLIN , ANTIOQUIA

2.1 Localización AEROPUERTO OLAYA HERRERA DE MEDELLIN, ANTIOQUIA

El aeropuerto OLAYA HERRERA, localizado en el municipio de MEDELLIN - ANTIOQUIA.

AEROPUERTO OLAYA HERRERA DE MEDELLIN, ANTIOQUIA

En la imagen del plano que aparece a continuación, se detalla el AEROPUERTO





OLAYA HERRERA DE MEDELLIN, ANTIOQUIA

según información arrojada por Google earth, como se presenta en la imagen a continuación.

2.1.1 Predios Existentes:
Los Predios en donde se va a realizar los Servicios deberán ser intervenidos para la realización del Servicio. El predio no presenta afectaciones viales, ni redes eléctricas, ni servidumbres, ni restricciones de rondas de ríos que impidan el desarrollo del Contrato.

2.1.2 Infraestructura prevista
Los Sitios previstos comprenden de los metros contemplados en las Especificaciones técnicas.

2.1.3 Actividades del proyecto

- Se realizarán trabajos en **oficinas administrativas** que incluyen rasqueteado, lijado y resane de superficies, aplicación de pintura vinilo en cielo y muros, instalación de escotillas de techo, persianas, divisiones internas y puertas en vidrio templado de 8 mm, además de mobiliario como mesa de sala, sillas ejecutivas y punto ecológico.

- En los **baños PMR** se contempla el desmonte de aparatos sanitarios existentes, instalación de pisos táctiles en caucho, rampas en concreto, puntos sanitarios en PVC (incluyendo lavamanos, sanitarios y espejos), barras de seguridad plegables, cambiador de pañales y plataforma elevadora para silla de ruedas.
  Se incluye el suministro e instalación de señalización informativa vertical en acrílico de 2 y 3 mm.

- Para la **ampliación de la subestación** se ejecutarán actividades como descapote manual, excavación, rellenos compactados, construcción de vigas, zapatas, columnas, muros en ladrillo, repello, estuco, panel de aluminio tipo Alucobond, instalación de tejas y caballetes UPVC, y cielo falso en lámina PVC. También se colocará piso en porcelanato, losa en concreto, y se realizarán instalaciones eléctricas como lámparas LED, puntos de red, tomas eléctricas, switches, además de puertas y ventanas de aluminio tipo basculante.



3.ETAPA PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR PRELIMINARES

Localización y replanteo de obra arquitectónica: Se realizará el trazado y ubicación en sitio de todos los elementos proyectados con base en planos arquitectónicos y técnicos, asegurando la correcta ejecución de divisiones, rampas, muros, instalaciones y demás componentes definidos en el proyecto.

Diseño de distribución de interiores de oficina: Se desarrollará la propuesta de organización interna de las oficinas administrativas, definiendo la ubicación de divisiones en vidrio templado, puertas, mobiliario, puntos ecológicos y zonas de espera o archivo, con el objetivo de optimizar la funcionalidad, accesibilidad y confort del espacio, en coherencia con las necesidades del proyecto.

CAPITULO 4. CARACTERIZACION AMBIENTAL DEL PROYECTO

En la caracterización ambiental se hace una descripción de los aspectos físicos, bióticos y sociales existentes en las áreas de trabajo.

4.1. Aspectos Físicos

Los aspectos físicos relevantes corresponden a la descripción de la geología, suelos, clima e hidrología del área de estudio.

4.1.1 Geología y Suelos

La zona del proyecto se ubica en Medellín- Antioquia, sobre materiales de origen Cenozoico, conformados por depósitos fluviales que supra yacen sedimentos de ambiente fluvial, conformados por conglomerados de edad Plioceno a Pleistoceno.

Los suelos de las formas aluviales y/o lacustres se desarrollan en áreas de presiónales e inundables.

4.1.2. Geomorfología

El municipio de Medellín, pertenece al modelado aluvial, organizado por la deposición de sedimentos arrastrados por las corrientes de agua, principalmente en las zonas de presiónales y planas.

4.1.3 Clima y Temperatura

La ciudad de Medellín, ubicada en el Valle de Aburrá, cuenta con un clima subtropical húmedo, caracterizado por temperaturas estables a lo largo del año, con una media de **22 °C,** alcanzando máximas cercanas a los **28 °C** y mínimas alrededor de los **17 °C**. Para el análisis climático se utilizó la información del Sistema de Información Nacional Ambiental y pluviométrica del **IDEAM**, como fuente representativa para la caracterización del clima en el área de estudio, el cual presenta condiciones de alta humedad y precipitaciones anuales que superan los **1.600 mm**. Los periodos de mayor lluvia se concentran entre abril y noviembre, siendo mayo y octubre los meses más lluviosos, mientras que los periodos más secos ocurren entre diciembre y marzo. La ciudad se encuentra en una zona de valle interandino, lo que le otorga

una variación térmica moderada y una alta estabilidad climática, factores clave para el desarrollo de proyectos arquitectónicos y de infraestructura.

4.2 Aspectos Bióticos

Los aspectos bióticos corresponden a la descripción de la flora y fauna existente en el área de estudio.

4.2.1. Flora

Es una zona de bosque húmedo tropical. Originalmente, esta área presentaba vegetación nativa, sin embargo, debido a su uso prolongado como infraestructura aeroportuaria, la cobertura natural ha sido transformada casi en su totalidad. Actualmente, el terreno muestra presencia dominante de gramíneas y rastrojos, con escasa cobertura vegetal arbustiva y arbórea, limitada principalmente a zonas perimetrales o no intervenidas directamente por las operaciones del aeropuerto

4.2.3. Fauna

La fauna existente tiene características propias de los ambientes tropicales. Debido a su ubicación en una zona urbana y zonas verdes del entorno, ocasionalmente se pueden observar especies adaptadas a estos hábitats, como reptiles (lagartijas, iguanas, lagartos y culebras) y anfibios como ranas y sapos. También se registra la presencia de fauna doméstica o adaptada al entorno urbano, como perros, gatos. La diversidad faunística es limitada y corresponde a especies de baja especialización ecológica, capaces de coexistir en zonas altamente transformadas.

4.3. Aspectos Socioeconómicos

4.3.1 Población

La población del área de influencia del proyecto pertenece al estrato alto ubicado en área urbana de acuerdo al PTO del municipio de Medellín – Antioquia en zonas de las instalaciones de la aeronáutica civil

CAPÍTULO 5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En los siguientes cuadros se describen las actividades de mitigación, control, compensación y prevención en cada uno de los aeropuertos teniendo en cuenta los impactos ambientales negativos identificados para cada una de las actividades que se desarrollan dentro del Contrato los cuales deben ser claramente identificados por el ejecutor y/o promotor o cualquiera que haga sus veces en el proyecto.

Tabla 1. Impactos ambientales negativos identificados en la Ejecución

ETAPAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO
Oficinas Administrativas	Rasqueteado, lijado y pintura	Generación de residuos sólidos (polvo, pintura, empaques); afectación del aire interior.
	Instalación de divisiones y puertas en vidrio templado	Residuos de vidrio, cartón, plástico, riesgo de mala disposición.
	Mobiliario y dotación (mesas, sillas, punto ecológico)	Generación de residuos de embalaje; contaminación visual si no hay correcta disposición.
Baños PMR	Desmonte de aparatos sanitarios	Generación de residuos voluminosos y sanitarios no biodegradables.
	Instalación de pisos táctiles y rampas	Residuos de obra civil, alteración del suelo.
	Plataforma elevadora para silla de ruedas	Uso de materiales metálicos y eléctricos; residuos especiales
Ampliación de Subestación	Descapote, excavación y relleno	Remoción de suelo vegetal; riesgo de erosión y sedimentación.
	Construcción de muros, vigas y losas	Generación de residuos de concreto, madera y escombros
	Movimiento de maquinaria y trabajadores	Emisión de gases, ruido y modificación de la dinámica del entorno

5.1. Análisis de impactos encontrados

5.1.1 Impactos ambientales etapa mantenimiento carpeta asfáltica, descontaminación de la pista y demarcación.

- Componente Geosférico

Pérdidas de capas orgánicas y contaminación de suelos: Generación de Desechos Orgánicos, este impacto se refiere a la producción de residuos Orgánicos (sobrantes), provenientes de los trabajos a realizar de Limpieza, morteros, madera: Este impacto consiste en el Retiro de Todo el material Orgánico e Inorgánico.

- Componente Atmosférico

Contaminación atmosférica: Contaminación debido a uso de maquinaria

- Componente socio-económico

En esta etapa se identificaron los siguientes impactos positivos: Generación de expectativas frente al proyecto y aumento de la participación ciudadana

Contaminación de Pisos

Este impacto consiste en la contaminación de los Pisos o áreas del Aeropuerto, debido al aporte de Material Orgánico e Inorgánico. Este impacto es producido por las actividades de corte y material sobrante.

- Componente Hidrosférico

Los impactos que afectaran al componente Hidrosférico son los siguientes: aporte de Desechos Orgánicos, vertimiento de residuos líquidos. El cual es muy bajo, la Mitigación de desechos.

- Paisaje

Modificación del paisaje por afectación a la visibilidad debido a la falta de armonía entre elementos del entorno.

Visibilidad

Es la condición de un lugar a partir del valor escénico de los elementos que lo rodean; su valor depende de la armonía entre dichos elementos y su entorno. Las actividades que afectaran la visibilidad durante el proyecto puede ser la instalación de señalización provisional.

- Componente Biótico

Calidad paisajística

Este impacto consiste en la valoración que tiene el medio natural (Árboles y zonas verdes) dentro del contexto urbano. Las actividades que afectaran la calidad paisajística durante el proyecto son: remoción de cobertura vegetal la cual se hará a ras de tierra en las partes donde están los avisos

CAPÍTULO 6. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Con base a la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales se formularon los programas de manejo ambiental, donde se establecieron las medidas para prevenir, mitigar, compensar y controlar los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por el desarrollo. Estas medidas son detalladas en el Plan de Manejo Ambiental para cada uno de los programas, las actividades medidas consideradas de acuerdo al marco legal vigente que se asocie a los recursos naturales existentes en el área donde se emplazara el proyecto.

Las cuales contienen, lo siguiente:

6.1 Marco legal ambiental

Políticas Generales:

- Ley 09 de 1979 (Congreso Nacional de Colombia). Código Sanitario Nacional
- Ley 99 de 1993 (Congreso Nacional de Colombia). Se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el SINA Sistema Nacional Ambiental.
- Ley 23 de 1973 (Congreso Nacional de Colombia). Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo.
- Ley 134 de 1994 De los mecanismos de Participación Ciudadana
- Decreto 2811 de 1974 (Presidencia de la República). Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. - Acuerdo 18 de 2002 Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Barrancabermeja

Agua y Vertimientos

- Decreto 1594 de 1984 (Ministerio de Salud). Usos de agua y normas de vertimiento de residuos líquidos.
- Ley 373 de 1997 (Congreso de Colombia). Programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Emisiones Atmosféricas y Ruido

- El Decreto 02 de 1982 del (Ministerio de Salud).
- Emisiones Atmosféricas. Contiene los límites permisibles en el tema de aire.
- El Decreto 948 de 1995 (Ministerio Medio Ambiente). Contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
- Resolución 627 de 2006 (MAVDT). Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ambiental.

Manejo de Desechos

- La Resolución 541 de 1997 (Ministerio Medio Ambiente). Procedimientos para el manejo, transporte y disposición de Desechos escombros y materiales.
- El Decreto 948 de 1995 (Ministerio Medio Ambiente). Reglamenta el almacenamiento en vías públicas o en zonas de uso público, Desechos Orgánicos e inorgánicos.

Transporte

- Decreto 1609 de 2002. Mediante el cual reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías por carretera.

- Resolución 1050 de 2004. Manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.
- Decreto 769 de 2002 Código nacional de tránsito terrestre.

Manejo de maquinaria, Equipos y vehículos

- Resoluciones 005 de 1996 y 909 de 1996 (Ministerio del Medio Ambiente). Niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles.
- Resolución No 4100 de 2004 (Ministerio de Transporte). Tipología para vehículos de transporte de carga.
- Resolución 541 de 1994 (Min. Ambiente). Manejo de Desechos y capa orgánica del suelo.

Residuos sólidos y Peligrosos

- Decreto 605 de 1996 (Presidencia). Se reglamenta la ley 142 de 1994 prestación del servicio público domiciliario de aseo.
- Decreto 1713 de 2002. Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto 2676 de 2000. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
- Decreto 4741 de 2005. Se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

A continuación, se describen cada una de las actividades que el ejecutor y/o promotor, debe tener en cuenta para cada impacto y mantenimiento de las áreas de los aeropuertos Aeropuertos.

6.2 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (ORDINARIOS, ORGÁNICOS, RECICLABLES, ESCOMBROS Y PELIGROSOS).

-OBJETIVOS

- Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables
- Minimizar la generación de residuos sólidos
- Mejorar la manipulación de residuos sólidos
- Definir los criterios para separar los residuos y optimizar su recuperación.
- Manejo de Residuos
- Separar los residuos en la fuente y depositarlos de manera adecuada. Manejo de Residuos Peligrosos.
- Manejar adecuadamente de Residuos Peligrosos.
- Prevenir accidentes.
- Evitar contingencias.

-ETAPA: Mantenimiento De La Infraestructura Aeroportuaria De Las Áreas A Cargo De La Aerocivil En El Aeropuerto De Medellín.

-TIPO DE MEDIDA: prevención y control

- SEGUIMIENTO: Lista de Chequeo mensual – Ítem 1 Programa Gestión Integral de Residuos Sólidos (ordinarios, orgánicos, reciclables).

-RESPONSABLE: Ingeniero Ambiental (Trabajadores)
Supervisoria (Administradores de los Aeropuertos a Intervenir).

- MEDIDAS AMBIENTALES:

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Residuos Reciclables

Son aquellos que pueden ser reutilizados o transformados. Los materiales que comúnmente pueden reutilizar en Rocerías o reciclar entregándolo al recuperador de la zona, son papel, cartón, plástico, vidrio y metal, siempre y cuando estén limpios y secos. Por ejemplo cartones y papeles, siempre y cuando no sean empaques de alquitrán impregnado de humo, grasas, parafina y similares, o si están revestidos de plástico, papeles impregnados de cera, barniz, lacas o aluminios, ni papel húmedo. Estos residuos provienen de la Descalzada y Descolmatada de Canales Centrales y Periféricos de las áreas de los Aeropuertos a intervenir.

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 Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Reciclables El Almacenamiento de los residuos debe hacerse en tres recipientes tipo caneca plástica de 55 galones con tapa. Los recipientes deben estar rotulados con el nombre de "BASURAS" para los residuos ordinarios y "RECICLABLES" para el material reciclable. Las etiquetas de los recipientes: * Deben contener información clara y entendible para todos. *ser resistentes al agua., estar impresas en gran formato. - Estas canecas deben ubicarse en sitios estratégicos o de mayor afluencia de personal, como son el ingreso

a las Garitas, oficinas, campamentos de los trabajadores y caspete (zona de preparación de alimentos o restaurantes). -Para residuos voluminosos, utilizar contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento. -Se debe Instruir a todo el personal que labora en la obra, sobre la obligatoriedad de depositar los residuos en las canecas o contenedores, según su etiqueta y no apilar o dejar los residuos desprotegidos en otras áreas no autorizadas. -Evite sobrecargar los contenedores o canecas para el almacenamiento de los residuos. -Identificar a las personas o empresas que estén interesadas en recibir materiales reciclables, resultantes de las actividades del proyecto para que éstas se encarguen de su recolección periódica, transporte y transformación. -Diariamente, al finalizar la jornada, se debe realizar una limpieza general de la zona, recoger todos los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en el área. -Solamente se debe realizar almacenamiento de residuos orgánicos, si en la zona se realiza recolección de dichos residuos o en su defecto si hay personas de la comunidad que lo puedan aprovechar para alimento de marranos y o Vacas.

Manejo de Residuos Peligrosos

Si durante la obra se genera cualquier tipo de residuo que se enmarque en la definición de residuos peligrosos (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas), sepárelo de los demás tipos de residuos (para evitar que se contaminen y crezca el volumen de residuos a manejar). - Si no es posible retirar rápidamente de la obra los residuos peligrosos que se generen, estos deben ser almacenados en recipientes herméticos y debidamente marcados y rotulados como peligrosos y se deben colocar en lugares libres de humedad y de calor excesivo. Tener en cuenta -Todas las canecas deben estar rotuladas en formato visible y tapadas con su respectiva manigueta para evitar proliferación de vectores (aunque estén bajo techo) - Para implementar estos programas, se requiere capacitaciones periódicas a todo el personal de la obra, dado el ingreso de personal nuevo, se generan grandes volúmenes de residuos, se requiere definir un acopio de basuras, los cuales deben estar delimitados por teleras en forma de U y señalizados con "ACOPIO DE BASURAS". Es importante anotar que el volumen del acopio no debe superar los 6 a 9 metros cúbicos (volumen regular de una volqueta), para evitar desorden.

Desechos Orgánicos.
Durante la obra se genera mucho Residuo Orgánico el cual se utilizará contenedores metálicos de 5 Yardas. Con las Mismas Características de los que se ven en las grandes empresas y obras civiles donde, las características de los residuos especiales (Volumen, peso específico, no compactable y la difícil manipulación del operario). Según decreto 1077 de 2015. Hace que esta sea la mejor opción para manejar sus residuos voluminosos en espacio seguro y confiable.

6.3 PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

-OBJETIVOS

- Controlar la generación de polvo.
- Disminuir afectaciones a la salud.
- Mitigar la alteración de la calidad del aire.
- Controlar la generación de ruido.

-ETAPA: OBRAS PRELIMINARES (para ampliación de sub estación)

-IMPACTOS A MANEJAR:
Los impactos a controlar con la implementación de medidas de manejo son los siguientes:

- Alteración de la calidad del aire
- Emisión de partículas y gases
- Generación de ruido - Afectación de la población, Alteración Del paisaje
- Incomodidades a la comunidad

-TIPO DE MEDIDA: prevención y control

- SEGUIMIENTO: Lista de Chequeo mensual – Ítems 2 Programa para el Control de Emisiones Atmosféricas.

-RESPONSABLE: Contratista de Obra (obreros)
Administrador de Aeropuerto.

Ruido
Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 decibeles se debe trabajar solo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo. -Programe ciclos de trabajo de máximo 2 horas de ruido continuo, con Descansos o pausas Activas, cuando el ruido continuo supere el nivel de ruido del ambiente se debe contar con 2 horas de descanso después de las horas de operación o utilice equipos insonorizados. -Advierta previamente a la comunidad sobre la utilización de equipos sonoros, con el fin de que tomen las medidas pertinentes. -Suministre elementos de control auditivo personal. -Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra, el uso bocinas, cornetas o claxon, salvo la alarma de reversa. -Cuando se requiera realizar trabajos que generen ruido durante las horas de la noche es necesario tramitar el permiso de ruido nocturno (Decreto 948 de 1995). -Establezca un único horario para el cargue y descargue de Desechos Ordinarios, con el fin de que la comunidad planee sus actividades de acuerdo a esto.

6.4 PROGRAMA DE PREVENCIÓN SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE VERTIMIENTOS EN CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS.

-OBJETIVOS

- Minimizar el potencial de contaminación de fuentes naturales por vertimientos de agua residual generada por los sobrantes

-ETAPA: canales

-IMPACTOS A MANEJAR:

- Contaminación del agua
- Afectación a cuerpo de Agua
- Contaminación de redes de alcantarillado

-TIPO DE MEDIDA: Mitigación y control

- SEGUIMIENTO: Lista de Chequeo mensual – Ítems 3 Programa de prevención sobre la contaminación de vertimientos en cuerpos de agua y redes de servicios públicos.

-RESPONSABLE: Contratista de Obra (obreros)
Administrador de Aeropuerto.

- MEDIDAS AMBIENTALES:

No hacer vertimientos de residuos líquidos a las calles, calzadas, canales y cuerpos de agua. - Evitar el uso, tránsito o estacionamiento de equipos móviles en Pistas, a menos que sea estrictamente necesario y con autorización del Supervisor y Controlador Toorre de Control. -Sin importar el estado inicial en que se encuentre el área del proyecto, una vez finalice las obras, entregue la zona libre de basuras, materiales o cualquier tipo de desecho que se encuentre sobre las Zonas intervenidas. Así mismo, de requerirse, efectuar una estabilización de los taludes que conforman los Canales. -No eliminar el material sobrante con agua ni dirigirlo a los canales de desagüe. -Efectúe una limpieza diaria del cuerpo de agua y de sus taludes, con el fin de evitar posibles obstrucciones de la misma por residuos que lleguen a esta. -El manejo de agua superficial y la evacuación del agua subterránea hágala manteniendo los sistemas de drenaje y bombeo que se requieran para estabilizar los taludes. - Conduzca toda el agua retirada a través de mangueras o tuberías de longitud adecuada hasta el alcantarillado pluvial más cercano. - Colocar cárcamos y cunetas en el acceso provisional de construcción para permitir la decantación, evite el polvo y el sedimento, la ubicación de estas facilidades dependerá de la topografía del sitio. - además los obreros tendrán acceso al sistema sanitario de los Aeropuertos.

6.5 PROGRAMA DE MANEJO ADECUADO DE LA VEGETACIÓN Y DEL PAISAJE

-OBJETIVOS

- Garantizar el mínimo impacto al componente arbóreo y vegetal
- Controlar los impactos a la avifauna
- Establecer los procedimientos para realizar el manejo de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea que se encuentren en el área del proyecto.

-ETAPA: limpieza, perfilado de terreno, destocone, poda

-IMPACTOS A MANEJAR:

- Reducción de la cobertura vegetal
- Ruido por operación de maquinaria y equipos
- Emisiones de gases y partículas
- Deterioro de la capa orgánica del suelo
- Alteración paisajística.
- Contaminación del suelo
- Reducción de las zonas verdes
- Generación de residuos de material vegetal

-TIPO DE MEDIDA: Control

- SEGUIMIENTO: Lista de Chequeo mensual – Ítems 5 Programa para el manejo adecuado de la vegetación y del paisaje.

-RESPONSABLE: Contratista de Obra (obreros)
Administrador de Aeropuerto.

- MEDIDAS AMBIENTALES:

Manejo de la poda de árboles

6.6 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

-OBJETIVOS

- Controlar la maquinaria y equipos
- Evitar derrames de líquidos de maquinaria y otros
- Evitar accidentes y afectaciones en la Manipulación de maquinaria
- Hacer un control óptimo de las herramientas.

-ETAPA: poda de maleza

-IMPACTOS A MANEJAR:

- La implementación de las medidas de manejo para la maquinaria y equipos utilizados en las la poda de maleza permiten controlar los siguientes impactos:
- Generación de ruido. -Contaminación del aire
- Alteración características del suelo -Contaminación del suelo -Riesgo de accidentalidad

-TIPO DE MEDIDA: prevención y control

- SEGUIMIENTO: Lista de Chequeo mensual – Ítems 6 Programa para el manejo de equipo.

RESPONSABLE: Contratista de Obra (obreros)
Administrador de Aeropuerto.

- MEDIDAS AMBIENTALES:

Realizar un mantenimiento diario de la maquinaria para garantizar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, -En todos los casos cumplir con los requerimientos sobre calidad del aire fijado en la Normatividad Ambiental Vigente. - Se deberán emplear vehículos de modelos recientes, con el objeto de minimizar emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites permisibles. - Efectuar el mantenimiento de la maquinaria en centros debidamente autorizados. - Verificar que los vehículos transportadores Material Organico, se encuentren en óptimas condiciones con el fin de evitar derramamientos que contaminen el suelo. En caso de que el derrame ocurra, recolecte de inmediato los residuos y dispóngalos en un botadero debidamente autorizado. -Toda la maquinaria y equipo debe portar extintor multipropósito.

6.7 PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO EN LA OBRA DE CERRAMEINTO

-OBJETIVOS

- Establecer las medidas apropiadas para el orden y aseo de las áreas de trabajo una vez finalizada.

-ETAPA: Limpieza

-IMPACTOS A MANEJAR:

- Generación de olores
- Contaminación del suelo
- Contaminación atmosférica
- Alteración del uso del suelo,
- Generación de residuos y material sobrantes
- Aporte de sedimentos

-TIPO DE MEDIDA: Prevención/ Control

- SEGUIMIENTO: Lista de Chequeo mensual – Ítems 5 Programa para el manejo adecuado de la vegetación y del paisaje.

RESPONSABLE: Contratista de Obra (Obreros)
Administrador de Aeropuerto.

- MEDIDAS AMBIENTALES:

El contratista 8 días antes de terminar las obras, deberá presentar al Administrador para su aprobación, el procedimiento y cronograma de limpieza final
- El contratista deberá proveer la vigilancia, accesos y señales a los sitios de intervención, para proteger a los trabajadores, personas y vehículos de posibles accidentes.
- Finalizadas las obras, se deberá recuperar y restaurar las áreas afectadas por los patios de almacenamiento, garantizando la reconformación total y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades. Las condiciones finales de la zona afectada, deber ser mejores o como mínimo semejantes a las existentes antes de iniciar las obras.
-Es requisito de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista, designar una brigada de aseo y limpieza conformada como mínimo por cuatro ayudantes de tiempo completo, identificados (con escarapela o un distintivo en el casco) para dicha actividad y que deben portar cada uno de sus elementos de trabajo como son: escobas, carretillas, bolsas y palas. Además, se debe consignar como mínimo las siguientes funciones:
- Mantener los frentes en óptimas condiciones de limpieza, orden y aseo las 24 horas.
- Mantener en perfecto estado y limpia la demarcación y señalización, de los frentes de intervención de la obra las 24 horas.
- Limpieza periódica de las vías aledañas o circundantes
- Demarcar, señalizar y aislar el área de ubicación de cargue y descargue de elementos Orgánicos.
Y demás funciones definidas que el contratista implemente.

CAPITULO 7 PLAN DE CONTINGENCIA

7.1 Aspectos organizativos

El contratista tendrá una organización administrativa y su carácter empresarial le da mayor énfasis al orden y cumplimiento de la legislación laboral colombiana. En cumplimiento de lo anterior los trabajadores, que son empleados del contratista, estarán cubiertos por una E.P.S y gozarán por lo menos del servicio médico mínimo exigido por la ley 100 de 1994.
Dando cumplimiento a este aspecto primordial de la salud, el contratista dará inicio a la implementación de una serie de medidas que le permiten cuidar a su mejor activo: sus trabajadores.

Estas posibles emergencias pueden ser:

7.1.1 Accidentes de Trabajo

Un accidente es un evento no planificado, el cual resulta por la ocurrencia de un acto inseguro y/o condiciones inseguras, dejando como resultados consecuencias inaceptables.

Las consecuencias no son inmediatamente apreciables, aunque aparentemente no hay perjuicio o daño, puede haber una pérdida de tiempo, producción, seguridad, calidad, etc. Todo esto como se puede observar se traduce en pérdidas económicas de vidas humanas, de recursos físicos, humanos y materiales que en la totalidad de los casos tienen consecuencias irreversibles.
Las posibles causas son a) Las acciones inseguras y b) Condiciones inseguras.
Cualquier trabajo será el producto de una organización y de la planeación de todos los recursos físicos y humanos necesarios para su realización, en cumplimiento de un programa detallado.
La identificación de los actos y las condiciones inseguras se constituyen en hecho primordial para la prevención de accidentes.

A) Actos Inseguros

1. Trabajar en equipos en operación sin Desactivarlos
- Trabajar sin permiso
- Dar mantenimiento a un equipo en operación o movimiento
-

2. No usar el equipo de protección personal
- No usar gafas, guantes, botas, máscaras, canilleras, petos, cascos, etc.

3. Usar ropa insegura
- usar ropa o presentación personal inadecuada, como zapatos con suela resbalosa, cabello largo o suelto, uñas largas, cordones sueltos, etc.

4. No asegurar para prevenir
- No se aseguran o se bloquean las entradas, los vehículos, swiches, válvulas, maquinaria y herramientas, materiales y equipos contra movimientos inesperados e indeseados.
- No se apaga el equipo que no se está utilizando.
- No se utilizan los avisos de advertencia como carteles, tarjetas etc.
- Mover las cargas sin advertir adecuadamente a los demás.
- Arrancar o detener plantas eléctricas, vehículos y equipos sin advertir adecuadamente.

5. Comportamiento Irresponsable
- El distraer, tomar del pelo, asustar, espantar, discutir, polemizar, hacer bromas, arrojar materiales o herramientas, presumir, gritar y provocar líos intencionalmente.

6. Uso no apropiado del equipo y de las herramientas
- El uso de materiales, herramientas y equipos para fines no adecuados.
- Sobrecargar vehículos, equipos, etc.

7. Uso impropio de las manos y otras partes del cuerpo
- Agarrar objetos en forma insegura e incorrecta.
- Usar las manos o los pies u otras partes en lugar de las herramientas.
- Patear en lugar de elevar o empujar.
- Hacer un esfuerzo extraordinario sin pedir previamente el concurso de los otros compañeros.

8. Mala colocación de los pies
- No estar atentos a las obstrucciones al caminar o al bajarse de los vehículos.

9. hacer caso omiso de los mecanismos de seguridad
- Dañar los mecanismos o eliminación de los aparatos de seguridad y de las bandas preventivas.

10. Velocidad insegura
- operar o trabajar a velocidad insegura
- Alimentar equipos muy rápido.
- Saltar de sitios elevados o tomar cualquier clase de atajos.
- Correr en lugar de caminar
- Lanzar materiales y herramientas, en lugar de llevarlas o pasarlas directamente

11. Lugares y posiciones inseguras
- Entrar en sitios o áreas restringidas y espacios delimitados sin la respectiva autorización
- Utilizar los estribos de los vehículos, las plataformas, tráiler, montacargas, grúas, ganchos, eslingas o poleas para movilizarse.
- Exposición innecesaria al peligro de cargas colgadas que se balancean y equipos o materiales (como tubos) en movimiento.

12. errores de conducción de vehículos
- Violación de reglas de tránsito y la falta del uso de cinturón de seguridad

13. Actos Operacionales Inseguros
- Inyectar, mezclar o combinar sustancias sin conocimiento de los resultados y sin tener los elementos preventivos necesarios.
- Cambio de procedimientos e instrucciones sin la debida autorización.
- Colocación de materiales, equipos o vehículos en lugares o posiciones inseguras durante los procesos de cargue, descargue o manipulación.
- Colocar materiales, herramientas, desperdicios u otros objetos que estorben y puedan causar riesgos de tropezar, resbalar, contaminar, manchar o caer.
- Poner a trabajar equipos sin la debida autorización.
- Arrojar sustancias sin autorización a los drenajes.

14. Usar equipo defectuoso
- Hacer cambios de equipos sin autorización
- Usar equipos que han sido intervenidos por manos inexpertas
- Usar herramientas defectuosas o equipos al cual no se le ha efectuado el mantenimiento especificado por el fabricante.

B. Condiciones Inseguras

1- herramientas y Equipos Defectuosos
- Uso de herramientas y equipos no adecuados para el trabajo a realizar.
- Herramienta y equipo fabricados con materiales y diseños deficientes sin el mantenimiento apropiad

2. Diseños Defectuosos
- Instalaciones y maquinaria inadecuada para los trabajos a realizar.
- Uso de materiales diferentes a los especificados.
- Usos de equipos que no tienen el desempeño según lo establecido en las especificaciones.

3. Ropa Insegura
- No uso de ropa apropiada y de los elementos de protección adecuados.

4. Lugar de Trabajo Inseguro
- Suelos o taludes inestables durante el proceso de corte
- Espacios insuficientes para objetos en movimiento
- Controles de tráfico adecuados
- Ruido excesivo
- Barreras, señalización y demarcación deficiente.

5. Organización y Almacenamiento
- El sitio de almacén es inseguro
- El apilamiento o colocación de materiales es inseguro
- Equipos y materiales con continuidad peligrosa.

Plan de Contingencia

El siguiente es el plan de contingencia tendiente a la prevención de accidentes con la revisión, mediante inspecciones periódicas y las especificaciones que deben tenerse en cuenta en la obra. Sin embargo, si se llegare a presentar un accidente se ha diseñado un plan de contingencia médica Durante la ejecución de los trabajos se contará con dos comités:

A. Comité de Seguridad Industrial
B. Comité de Primeros Auxilios.

A. Comité de Seguridad Industrial: Su función será la de:
- Reuniones semanales del personal sobre Seguridad Industrial.
- Reporte, análisis y soluciones de incidentes, evento inseguro y accidentes.

B. Comité de Primeros Auxilios
- Su función será prestar los primeros auxilios en casos de lesiones
- Mantener dotado el botiquín de primeros auxilios con pedidos oportunos de medicamentos.

Equipo auxiliar y herramientas

Revisar las guardas de los esmeriles, inspeccionar cada ocho días, que estén correctamente almacenadas y en buen estado.
En el manejo de material se consideran los siguientes aspectos: peso, largo, aspereza, filo, inflamabilidad, calor, frío, fragilidad, material venenoso, material corrosivo, material resbaloso.

Mantenimiento básico

Los materiales y equipo portátil deben estar correctamente organizados y aseados.
Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio
Lugares para el desecho de materiales disponible y en uso
Lugares para el desecho de materiales peligrosos como ácidos y otros químicos irritantes, agentes oxidantes corrosivos, vidrios y otros objetos cortantes.

Personal

Vestido libre de contaminantes, resistente al fuego donde se requiera y zapatos en buen estado.
Equipo de protección personal como gafas de seguridad y guantes para cada trabajo, cascos.
Observar Prácticas y condiciones inseguras y tomar acciones correctivas a través de la línea de supervisión.
Llevar a cabo reuniones de seguridad al menos semanalmente a tiempo, planeadas, efectivas, que cubra la totalidad del grupo y hacer recomendaciones.

7.1.2 Plan de Contingencia Médica

Este plan será utilizado en cualquier accidente y se divide en dos categorías de acuerdo con el tipo de lesión.

A. Lesiones Menores: son todas las lesiones que no amenacen la vida del paciente y que no requieren atención médica inmediata, solo será necesario brindarle primeros auxilios por parte de la persona instruida en ello. Si hay dudas sobre la gravedad de la lesión, se preferirá la asesoría medida, transportando de inmediato al herido al servicio de urgencias del **Hospital general de Medellín** dependiendo de la ubicación geográfica del trabajo, Será el médico correspondiente quien valore y dictamine los procedimientos a seguir, la responsabilidad entregada al instituto del Seguro Social o a la E.P.S. contratada.
B. Lesiones Mayores: Cuando Hay lesiones que producen hemorragia abundante, alteraciones del estado de conciencia, dificultad respiratoria o deformidad anatómica, como heridas penetrantes en el tórax o abdomen, o se sospeche de lesión en la columna vertebral, la persona de la brigada de salud que asuma la dirección de la emergencia, prestará los primeros auxilios y se enviará al **Hospital general de Medellín** dependiendo de la ubicación geográfica, donde hay disponibilidad médica, laboratorio clínico y de radiología, variedad de especialidades: cirugía, ortopedia, neurología etc.

7.1.3 Incendios

- Si detecta fuego en su área; deberá conservar la calma y avisar.
- Tratar de controlar el fuego con extinguidores, sino evacuar así: Conservar la calma, no correr, seguir la ruta de evacuación y dirigirse al punto de reunión, no regresar por ningún motivo; dar aviso a los bomberos de la ciudad de Medellín dependiendo de la ubicación geográfica; evacuar la zona y proceder a su acordonamiento hasta que lleguen las autoridades.

7.1.4 Movimientos Telúricos

Si se presenta un sismo: Suspende lo que esté haciendo; apague motores a combustible; evacue el sitio siguiendo la correspondiente ruta de seguridad; espere la orden de reiniciación de labores, previa revisión efectuada por personal especializado.

7.1.5 Derrames de combustibles

Existe la posibilidad que se presente derrame de combustibles y se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: Estimar la cantidad del derrame; Localizar el líquido derramado mediante reconocimiento directo; verificar la velocidad de la corriente; identificar y localizar prioridades de protección (asentamientos humanos, drenajes, cultivos, vida silvestre). Como medida preventiva se debe verificar permanentemente boquillas de los equipos de transporte.
Como medidas de control se recogerá el material contaminado, hacer lavado hidráulico; retirar capa de suelo; transportar material contaminado a sitio elegido previamente; recoger muestra de suelos del área contaminada y hacer análisis físico-químico; adicionar correctivos al suelo para nivelar parámetros de pH; implementar obras de control de erosión si el derramen ha originado zanjas, cárcavas o deslizamientos en taludes.

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE CONTROL POR ESCENARIO

Responsables del Plan de Manejo Ambiental:

Karen Montenegro

KAREN DAYANA MONTENEGRO CHIRAN
Ingeniera ambiental MP- 52238-388904
.

CRISTIAN PEREZ

CRISTIAN FERLEY PEREZ SABOGAL
R/L- GRUPO DE INGENIERIA, CONSTRUCCION Y OBRAS JAVAS S.A.S.