ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 5010 de 2023

INFORME DE INTERVENTORIA
ACTA PARCIAL No. 09

MENSUAL [X] **FINAL** [ ]

Objeto Contrato: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA"



FLORENCIA - CAQUETA

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

CALIDAD INVIAS

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 5010 DE 2023 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS Y ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S

INFORME MENSUAL MES DE AGOSTO DEL 2024

APOYO A LA SUPERVISIÓN	JORMAN DAVID ARTUNDUAGA	**ENTIDAD**	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
1. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA			
CONTRATO DE OBRA No.	4695 DE 2023		
OBJETO	Atender Sitio Critico De La Red Terciaria A Cargo De Invias A Traves Del Sistema De Monto Agotable, En Vias A Cargo De La Dirección Territorial Caquetá. Departamento De Caqueta	**PERIODO INFORME**	Del 01 Al 30 de agosto De 2024
CONTRATISTA	INGENIERIA DANISA S.A.S	**NIT**	901.573.234-3
REPRESENTANTE LEGAL:	HERNAN CAMILO CEDEÑO TORRES	**C.C**	79.792.360
FECHA SUSCRIPCIÓN (D/M/A):	24 de noviembre de 2023		
FECHA DE INICIO (D/M/A):	28 de noviembre de 2023		
FECHA DE SUSPENSIÓN 1 (D/M/A):	No Aplica		
FECHA DE REINICIO 1 (D/M/A):	No Aplica		
PLAZO INICIAL	Hasta el 31 de diciembre de 2023		
PLAZO ADICIONAL (No.1) (D/M/A):	Hasta el 29 de abril de 2024		
PLAZO ADICIONAL (No.2) (D/M/A):	Hasta el 29 de agosto de 2024		
PLAZO ADICIONAL (No.3) (D/M/A):	Hasta el 29 de septiembre de 2024		
OTRO SI 1	No Aplica		
PLAZO TOTAL	9 meses		
VALOR INICIAL	$ 397.508.585.00		
VALOR ADICIONAL (SI APLICA)	No Aplica		
VALOR TOTAL	$ 397.508.585.00		
FECHA DE TERMINACIÓN (D/M/A):	29 de septiembre de 2024		
1.1 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA			
CONTRATO INTERVENTORIA No.	5010 de 2023		
OBJETO	OBJETO: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED	**PERIODODEL INFORME**	Del 01 Al 30 de agosto De 2024

	TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA		
CONTRATISTA	ARGOK INGENIERÍA & CONSTRUCCIONES S.A.S,	**NIT**	901.766.575-9
REPRESENTANTE LEGAL:	KATHERINE GARCIA PLAZAS	**C.C**	1.075.288.051
FECHA SUSCRIPCIÓN (D/M/A):	18 de diciembre de 2023		
FECHA DE INICIO (D/M/A):	20 de diciembre de 2023		
FECHA DE SUSPENSIÓN 1 (D/M/A):	No Aplica		
FECHA DE REINICIO 1 (D/M/A):	No Aplica		
PLAZO INICIAL	Hasta el 31 de diciembre de 2023		
PLAZO ADICIONAL (No.1) (D/M/A):	Hasta el 29 de abril de 2024		
PLAZO ADICIONAL (No.2) (D/M/A):	Hasta el 29 de agosto de 2024		
PLAZO ADICIONAL (No.3) (D/M/A):	Hasta el 29 de septiembre de 2024		
PLAZO TOTAL	9 meses		
VALOR INICIAL	$50.954.134.00		
VALOR ADICIONAL (SI APLICA)	No Aplica		
VALOR TOTAL	$50.954.134.00		
FECHA DE TERMINACIÓN (D/M/A):	29 de septiembre de 2024		

2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La empresa INGENIERIA DANISA SAS, de acuerdo con el contrato cuyo objeto es “Atender sitio critico de la red terciaria a cargo de invias a través del sistema de monto agotable, en vías a cargo de la dirección territorial Caquetá. departamento de Caquetá ubicados en los siguientes municipios:

No.	MUNICIPIO	SITIO
1	Via Morelia Valparaiso	Derrumbe 1 PR 39+300
		Derrumbe 2 PR 40+200
		Derrumbe 3 PR 40+280
		Fallo sobre la via PR 19+900
		Construccion Cuneta PR 19+990

1. Vía Florencia municipio de Morelia Caquetá)

El proyecto Atender sitio critico de la red terciaria a cargo de invias a través del sistema de monto agotable, en vías a cargo de la dirección territorial Caquetá, se lleva a cabo en la vía terciaria que conecta el corredor vial entre el municipio de Valparaíso y el municipio de Morelia, en el departamento del Caquetá. El tramo vial en cuestión ha sido severamente afectado por derrumbes, que han dejado secciones en mal estado y dificultado el tránsito.

Objetivos del Proyecto:

1. **Mejorar la Seguridad Vial**: Restaurar las secciones afectadas para garantizar un tránsito seguro para los vehículos y peatones.
2. **Reducir el Tiempo de Viaje**: Minimizar los retrasos causados por las condiciones deterioradas de la vía.
3. **Prevenir Futuras Interrupciones**: Implementar medidas para evitar futuros derrumbes y mantener la vía en buenas condiciones.

Acceso al Área del Proyecto:
Para llegar al área donde se realiza el proyecto, se debe partir desde el terminal de transporte del municipio de Florencia. Desde allí, se toma la Calle 21, que lleva a la intersección vial con la Ruta 45. Esta ruta conecta finalmente con la vía principal que conduce hacia los municipios de Valparaíso y Morelia.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **"Atención de sitios críticos de la red vial terciaria a través del sistema de monto agotable"**, bajo la responsabilidad de la Dirección Territorial Caquetá de Invías, tiene como objetivo la intervención de varios puntos críticos en la vía que conecta los municipios de Valparaíso y Morelia en el departamento de Caquetá. Este corredor vial es de vital importancia para la comunicación y el transporte de bienes y personas entre estas localidades, y su deterioro afecta significativamente la movilidad y el desarrollo regional.

Problemática Identificada:
El tramo vial ha sido afectado por derrumbes recurrentes, ocasionados principalmente por las fuertes lluvias y la inestabilidad geológica del terreno. Las principales problemáticas incluyen:

- **Deslizamientos de tierra** que han bloqueado el tránsito vehicular en varios puntos.
- **Fallas en la estructura de la vía** debido a la socavación del terreno en ciertos tramos.
- **Ausencia de obras de drenaje** adecuadas, lo que incrementa la acumulación de agua y el riesgo de nuevos derrumbes.

Alcance de los Trabajos Para Realizar:
El proyecto busca ejecutar una serie de intervenciones para rehabilitar la vía y evitar futuros desastres, mediante el sistema de **monto agotable**, lo que permite asignar los recursos de manera flexible según la evolución de las necesidades en el terreno. Las actividades principales incluyen:

1. **Remoción de derrumbes**: Se llevará a cabo la limpieza y remoción de escombros y tierras en los sitios críticos (PR 39+300, PR 40+200, PR 40+280).
2. **Estabilización de taludes**: Se implementarán técnicas de estabilización de suelos, como la instalación de geotextiles y anclajes, para reforzar los taludes y minimizar futuros deslizamientos.
3. **Conformación y reparación de la calzada**: Incluye la nivelación y compactación de la vía en los tramos afectados, restableciendo las condiciones de seguridad para el tránsito.
4. **Construcción de obras de drenaje**: En el sitio PR 19+990 se procederá a la construcción de una cuneta para mejorar el manejo de aguas superficiales y prevenir la erosión de la calzada.
5. **Fortalecimiento de la subrasante**: En ciertos tramos, se mejorará la base de la vía con la utilización de tecnologías como geotextiles y otros materiales para garantizar la durabilidad de las reparaciones.

Soluciones Planteadas:

El proyecto no solo busca rehabilitar los sitios críticos actuales, sino también mitigar riesgos futuros mediante:

- **Soluciones de ingeniería geotécnica** para la estabilización de taludes y el refuerzo del terreno.
- **Mejoramiento del sistema de drenaje** de la vía para canalizar adecuadamente el agua de lluvia, reduciendo la presión sobre la estructura de la carretera.
- **Mantenimiento preventivo continuo**, asegurando que los trabajos realizados puedan ser monitoreados y mantenidos con el tiempo.

Impacto Esperado:

Al finalizar las obras, se espera que la vía recupere su funcionalidad, mejorando la seguridad vial y facilitando el tránsito entre Valparaíso y Morelia. Estas mejoras no solo beneficiarán a los habitantes locales, sino que también tendrán un impacto positivo en el comercio y la movilidad en la región, garantizando un acceso estable y seguro en las rutas terciarias del departamento.

4. DESCRIPCION DEL AVANCE MENSUAL DE OBRA

Durante el mes de agosto de 2024, el contratista continuó con la remoción de derrumbes en los puntos críticos PR 40+200 MD y PR 41+000 MD. Además, se inició la reposición con afirmado y subbase en los fallos existentes sobre la vía del PR 19+900 MD, y se inició la excavación de las cunetas de coronación para el desagüe del talud en el tramo PR 19+990, quedando pendiente la construcción de cunetas para el drenaje de los puntos críticos.

Las cantidades ejecutadas durante este mes incluyeron 15,000 m³ de remoción de derrumbes, 5,064.32 m³ de terraplenes, 338.80 m² de geotextil para estabilización de subrasantes, 827.00 m³ de afirmado, y 35.65 m³ de subbase granular para bacheo Clase A.

Además, se realizaron 823.00 m³ de excavaciones varias en material común en seco, y se transportaron 3,210 m³-KM de materiales provenientes de la excavación, junto con 39,000 m³-KM de materiales provenientes de derrumbes.

5. HISTORIA CRONOLOGICA DEL PROYECTO – ACTAS SUBSCRITAS E INFORME DE ACTAS REALIZADAS DURANTE EL PERIODO

Historial cronológico del proyecto				
ACTIVIDAD	**FECHA**	**DÍAS DE EJECUCION TRANSCURRIDOS**	**DÍAS DE SUSPENSION TRANSCURRIDOS**	**NUEVA FECHA DE TERMINACION**
Fecha de suscripción	18/12/2023	253	0	29/09/2024
Iniciación	18/12/2023			
Prorroga Plazo Adicional (No.1)	28/12/2023			
Prorroga Plazo Adicional (No.2)	29/04/2024			
Prorroga Plazo Adicional (No.3)	27/08/2024			
TOTAL, DIAS		**253**	**0**	29/09/2024

ACTAS (Relación de las diferentes actas: acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, actas de modificación, actas de obra ejecutada, actas de modificación y acta de recibo final.)

Tipo de Acta	No.	Fecha Finalización prorroga
FIRMA CONTRATO	*1*	18 de diciembre de 2023

ACTA DE INICIO	*1*	18 de diciembre de 2023
PRORROGAPLAZO ADICIONAL (No.1)	*1*	Hasta el 29 de abril 2024
PRORROGAPLAZO ADICIONAL (No.2)	*1*	Hasta el 29 de agosto 2024
PRORROGAPLAZO ADICIONAL (No.3)	*1*	Hasta el 29 de septiembre 2024

6. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

1. Durante el periodo del presente informe, La interventoría llevó a cabo una supervisión exhaustiva del contratista para asegurar el cumplimiento estricto de los pliegos de condiciones establecidos en el contrato. Esta supervisión incluyó:

Durante el mes de agosto, se realizó la revisión de documentos para verificar que todas las prácticas y procedimientos del contratista estén alineados con los requisitos documentales establecidos.

Se mantuvo una coordinación constante entre el contratista y la interventoría para asegurar la adecuada ejecución de las actividades programadas.

Se llevaron a cabo reuniones de seguimiento para revisar el avance de los trabajos y se documentaron los ajustes necesarios en las cantidades de obra. Además, se gestionaron los informes de avance y se actualizó la documentación contractual para reflejar el estado actual del proyecto.

En este mes, se gestionó la prórroga No. 03 a solicitud del contratista de obra, otorgando un lapso adicional de un mes para la ejecución de los trabajos. Asimismo, se llevaron a cabo reuniones de coordinación entre el contratista, la interventoría y la supervisión, con el fin de evaluar el avance y resolver dudas sobre las actividades programadas.

ACTIVIDADES OPERATIVAS

La interventoría ha llevado a cabo inspecciones regulares en el campo para evaluar el progreso de la obra, constatando que las actividades contractuales se han ejecutado en un 90.00 % conforme a los planos y especificaciones técnicas.

En el mes de agosto, se realizaron trabajos de remoción de derrumbes, ejecutando la remoción de 15,000 m³ de material en los tramos PR 40+200 MD y PR 41+000 MD. Además, se avanzó en la reposición de la superficie con 827 m³ de afirmado y 35.65 m³ de subbase granular para bacheo Clase A, lo que contribuyó significativamente a la mejora de la vía.

Las operaciones se centraron en la remoción de derrumbes en los tramos críticos, así como en la reposición de afirmado y subbase en los fallos detectados. También se inició la excavación de las cunetas de coronación en el PR 19+990, contribuyendo al desagüe adecuado del talud. Estas actividades fueron cruciales para mejorar la seguridad y funcionalidad de la vía.

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD
	I-EXPLANACIONES		

	211,1	Remoción de derrumbes	M3	15.000	
	220,1	Terraplenes		5.064	
	232,1	Geotextil para estabilización de la subrasante	M2	339	
		II-BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS			
	311,1	Afirmado	M3	827	
	320,4	Sub base granular para bacheo Clase A	M3	36	
		V-ESTRUCTURAS Y DRENAJES			
	600.2.3	Excavaciones varias en material común en seco	M3	823	
	600.2.4	Excavaciones varias en material común bajo agua	M3		
	630,4	Concreto clase D 21 MPa	M2		
	630,6	Concreto clase F 14 MPa	M3		
	681,1	Gaviones de malla de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado)	M3		
		VIII-TRANSPORTE			
	900,2	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000 m) medido a partir de cien metros (100 m)	M3-KM	3.210	
	900,3	Transporte de materiales provenientes de derrumbes, medido a partir de cien metros (100 m)	M3-KM	39.000	

ACTIVIDADES LOGÍSTICOS.	El contratista coordinó la logística de materiales y equipos para asegurar el suministro oportuno para las obras. Se gestionaron los transportes necesarios para la movilización de los materiales requeridos en las actividades de remoción, afirmado, y subbase. La logística también abarcó el acondicionamiento de los botaderos y la disposición adecuada de los materiales extraídos.
ACTIVIDADES AMBIENTALES	mplementaron medidas para minimizar el impacto ambiental de las actividades, como la correcta disposición de los derrumbes y el control de erosión en las áreas trabajadas. Se planificaron acciones para la revegetación de las zonas afectadas y se realizaron monitoreos para garantizar que los trabajos no perjudicaran la biodiversidad local.
ACTIVIDADES FINANCIERAS	Durante agosto, se llevaron a cabo evaluaciones de costos relacionados con las actividades ejecutadas, asegurando que los gastos se ajustaran a las cantidades aprobadas en el contrato. Aunque no se registraron adiciones presupuestales, se realizó un seguimiento detallado de los gastos para mantener la viabilidad financiera del proyecto.
ACTIVIDADES JURIDICAS	Se revisaron los términos del contrato en relación con la prórroga solicitada y se formalizó el procedimiento para su aprobación. Además, se atendieron aspectos legales relacionados con la gestión de permisos necesarios para la realización de las actividades en curso.

7. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL TIEMPO

Durante el mes de agosto de 2024, se registró una variabilidad en las condiciones climáticas que impactó directamente las actividades de la obra. En total, se contabilizaron 31 días, de los cuales 15 fueron secos, permitiendo realizar labores de manera continua y efectiva. Se presentaron lluvias moderadas en 21 días, con un total de 8 días donde se registraron lluvias intensas.

Las lluvias intensas ocurrieron mayormente al inicio del mes, afectando las operaciones en los tramos críticos, especialmente en las áreas donde se estaban llevando a cabo la remoción de derrumbes y la excavación de cunetas.

A pesar de las lluvias, se realizaron esfuerzos para continuar con las actividades programadas, priorizando las acciones en los días secos para maximizar el avance del proyecto.

En resumen, las condiciones climáticas durante agosto de 2024 presentaron desafíos, pero el equipo de trabajo logró adaptarse y mantener el progreso de la obra dentro de lo planificado.

8. CONTROL DE ANTICIPO

No hubo anticipo.

9. RELACION DE PERSONAL – PROFESIONALES DE INTERVENTORIA

PROFESIONAL	No. IDENTIFICACIÓN	CARGO	MODALIDAD DE CONTRATACION
Jeison Andres Otálora Vargas	1.075.275.137	Director de Interventoría	Prestación de servicios
Carlos Andres Gorron Avendaño	1.075.276.063	Residente de interventoría	Prestación de servicios
Mauricio Bonilla Tiaffi	12.279.077	Inspector de Interventoría	Prestación de servicios

10. RELACIÓN DE PAGOS DE LOS APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

10.2 *RELACIÓN DE APORTES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA*

PERSONAL	*PENSIÓN*	*SALUD*	*ARL*	*CCF*	*PARAFISCALES*	*N.º PLANILLA*	*RAZON SOCIAL*
Carlos Andres Gorron Avendaño – Residente de Interventoría	$ 288.000	$ 225.000	$ 90.500	$ 0.00	$ 0.00	9473360566	ARGOK INGENIERIA
						9473548609	CARLOS GORRON
Jeison Andres Otálora Vargas – Director de Interventoría	$ 320.000	$ 250.000	$ 90.500	$ 0.00	$ 0.00	9473360566	ARGOK INGENIERIA
						30707932	JEISON OTALORA
Mauricio Bonilla Tiaffi	$ 448.000	$ 350.000	$ 14.700	$ 0.00	$ 0.00	9470755298	MAURICIO BONILLA TIAFFI
Argok Ingeniería & Construcciones sas	$ 213.300	$ 166.600	$ 7.000	$ 53.400	$ 86.700	9473360159	ARGOK INGENIERIA
Argok Ingeniería & Construcciones sas	$ 146.300	$ 114.400	$ 4.900	$ 36.600	$ 45.800	9473547811	ARGOK INGENIERIA

11. RELACIÓN DE PAGOS

11.1 REALACIÓN DE PAGO DE INTERVENTORIA

Estado Financiero del Contrato de Interventoría

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Acta	Amortización	Valor pagado
Acta Parcial No. 1	Dic 2023	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 2	Enero 2024	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 3	Febrero 2024	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 4	Marzo 2024	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 5	Abril 2024	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 6	Mayo 2024	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 7- En tramite	Junio 2024	$ 12.821.298,00	$ 0.00	$ 0.00
Acta Parcial No. 8 – En tramite	Julio 2024	$ 10.441.298,00	$ 0.00	$ 0.00
Acta parcial No. 09 – En tramite	Agosto 2024	$ 14.330.218,00	$ 0.00	$ 0.00
Valor Contrato Inicial	**Valor Adicional**	**Valor Total**	**Valor Ejecutado**	**Valor no Ejecutado**
$ 50.954.134,00	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$37.592.814,00**	**$ 13.361.320,00**

12. RELACION POLIZAS DE GARANTIA						
ASEGURADORA	No.	ENDOZO	FECHA DE EMISION	AMPARO	VIGENCIA	
					DESDE	HASTA
Seguros mundial	CHU-100012647	0	18/12/2023	Cumplimiento	18/12/2023	05/07/2024
				Prestaciones Sociales	18/12/2023	05/01/2027
				Calidad del servicio	18/12/2023	05/01/2025
Seguros mundial	CHU-100012647	1	24/01/2024	Cumplimiento	18/12/2023	05/11/2024
				Prestaciones Sociales	18/12/2023	05/05/2027
				Calidad del servicio	18/12/2023	05/05/2025
Seguros mundial	CHU-100012647	2	30/04/2024	Cumplimiento	29/04/2024	28/02/2025
				Prestaciones Sociales	29/04/2024	29/08/2027
				Calidad del servicio	29/04/2024	29/08/2025
Seguros mundial	CHU-100012647	3	11/09/2024	Cumplimiento	29/04/2024	30/03/2025
				Prestaciones Sociales	29/04/2024	30/09/2027
				Calidad del servicio	29/04/2024	30/09/2025

KATHERINE GARCIA PLAZAS
RPL ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES SAS

13. REGISTRO FOTOGRAFICO

RETIRO DE DERRUMBE Y ESTABILIZACION DEL TALUD EN EL PR 40+200 MD









PR NO. 3 KM39+300 MARGEN DERECHA RETIRO DERRUMBE











PR KM41+000 MD RETIRO DE DERRUMBE Y ESTABILIZACION DEL TALUD




Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

CALIDAD INVIAS





PR 19+900 MD FALLO SOBRE LA VIA , REPOSICION CON AFIRMADO Y SUDBASE









Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com









Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

KATHERINE GARCIA PLAZAS
RPL ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES SAS

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

ANEXO INFORMES SEMANALES

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 12/08/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ SEMANA No.: 1 del 1-ago al 11-ago Último Informe Semanal SI ☐ (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONTRATO DE OBRA: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

intervención de varios puntos críticos en la vía que conecta los municipios de Valparaíso y Morelia en el departamento de Caquetá. Este corredor vial es de vital importancia para la comunicación y el transporte de bienes y personas entre estas localidades, y su deterioro afecta significativamente la movilidad y el desarrollo regional.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto consta de cuatro tramos a intervenir, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilizaciónde talud en sitio critico en el PR40+200 MD, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilización de sitio critico en el PR41+100 MD, atención sitio critico PR19+500 MD fallo sobre via, remoción de material colapsado, reemplazado por material de afirmado y sub base granular, construcción de cuneta en concreto calse D PR19+990 MI hacia descole.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	INGENIERIA DANISA S.A.S				
INTEGRANTES:	INGENIERIA DANISA S.A.S				
CONTRATO No.	4695 DE 2023	VALOR INICIAL:	$	397,508,585.00	
FECHA DE INICIO:	28 de noviembre de 2023	VALOR ADICIONES:	$	-	
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$	397,508,585.00	
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	29/08/2024		$	-	
			$	-	
			$	-	

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES				
INTEGRANTES:	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES				
CONTRATO No.	5010 de 2023	VALOR INICIAL:	$	50,954,134.00	
FECHA DE INICIO:	lunes, 18 de diciembre de 2023	VALOR ADICIONES:	$	-	
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$	50,954,134.00	
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	29/08/2024	VALOR ANTICIPO:	$	-	
		VALOR AMORTIZADO:	$	-	
		SALDO POR AMORTIZAR:	$	-	

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2023	20XX	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 397,508,585			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 397,508,585			
	SALDO DE VIGENCIA	$ -			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 50,954,134.00			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 28,847,920.50			
	SALDO DE VIGENCIA	$ 22,106,213.50			

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 392,965,154.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 89,458,957.50	%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 99,377,146.25	25%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 89,458,957.50	22.5%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ -	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 99,377,146.25	25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 89,458,957.50	22.5%

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,954,134.00	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 28,847,920.50	56.62%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 3,205,324.50	6.29%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 3,205,324.50	6.29%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %

Meta Física Ejecutada %

Avance o Atraso Físico % ninguno

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia ____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (3)	Total	%
Remoción de derrumbes	M3	15837			Prog	5279	5279	5279	15837	
					Ejec	5279	5279	5279	15837	
* Terraplenes	M3	5064.3			Prog	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
					Ejec	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
* Excavaciones varias común e	M3	1033			Prog	344.33	344.33	344.33	1032.99	
					Ejec	344.33	344.33	344.33	1032.99	
* Afirmado	M3	904.1			Prog	301	301	301	903	
					Ejec	301	301	301	903	

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

TRAMO Y/O SECTOR 1:

TRAMO Y/O SECTOR 2:

TRAMO Y/O SECTOR (3):

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Retroexcavadora pajarita	1	1
Retroexcavadora de oruga	1	1
Viborcompactador de 10 Ton	1	1
Volquetas	4	4
Total	7	7

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Vía Florencia - Puerto Arango	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	

OBSERVACIONES: Resolución No. 0412 del 26 de Febrero de 2010 "Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO	x	N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	x	N/A
VERTIMIENTOS:	SI		NO	x	N/A
EMISIONES:	SI		NO	x	N/A
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A

OBSERVACIONES: Se implementaron medidas para minimizar el impacto ambiental de las actividades, como la correcta disposición de los derrumbes y el control de erosión en las áreas trabajadas. Se planificaron acciones para la revegetación de las zonas afectadas y se realizaron monitoreos para garantizar que los trabajos no perjudicaran la biodiversidad local.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES: NINGUNA

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	16	3
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	2	2
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	7	1
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	7	

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: Ninguna

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: Ninguna

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: .....
FICHAS PREDIALES APROBADAS: .....
AVALÚOS APROBADOS: .....
PREDIOS ADQUIRIDOS: .....

OBSERVACIONES:

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

En el momento, se ha procedido a realizar trabajos de topografía, para delimitar, •Señalización de sitios
•Levantamiento topográfico de derrumbes definidos a remover
•Remoción mecánica de derrumbe PR39+300 MD
•Transporte vehicular de material proveniente de derrumbe
•Excavación y corte para estabilización de talud PR39+300 MD
•Elaboración de terraplenes en sitios de disposición final del material de derrumbe, excavación y corte
•Limpieza de cepa de rodadura

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

Continuar con remocion de derrumbe en el PR40+280 MD

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR39+300 MD



PR40+280 MD



PR19+900 MD



PR19+990 MD

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
	FIRMA NOMBRE: JEISON ANDRES OTALORA VARGAS Matrícula Profesional No.: 25202-349806CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 19/08/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ SEMANA No.: 2 del 12-ago al 18-ago (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI ☐

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONTRATO DE OBRA: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

intervención de varios puntos críticos en la vía que conecta los municipios de Valparaíso y Morelia en el departamento de Caquetá. Este corredor vial es de vital importancia para la comunicación y el transporte de bienes y personas entre estas localidades, y su deterioro afecta significativamente la movilidad y el desarrollo regional.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto consta de cuatro tramos a intervenir, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilizaciónde talud en sitio critico en el PR40+200 MD, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilización de sitio critico en el PR41+100 MD, atención sitio critico PR19+500 MD fallo sobre via, remoción de material colapsado, reemplazado por material de afirmado y sub base granular, construcción de cuneta en concreto calse D PR19+990 MI hacia descole.

CONTRATO DE OBRA:				**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	INGENIERIA DANISA S.A.S			INTERVENTOR:	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES		
INTEGRANTES:	INGENIERIA DANISA S.A.S			INTEGRANTES:	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES		
CONTRATO No.	4695 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 397,508,585.00	CONTRATO No.	5010 de 2023	VALOR INICIAL:	$ 50,954,134.00
FECHA DE INICIO:	28 de noviembre de 2023	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	lunes, 18 de diciembre de 2023	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 397,508,585.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 50,954,134.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	29/08/2024		$ -	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	29/08/2024	VALOR ANTICIPO:	$ -
			$ -			VALOR AMORTIZADO:	$ -
			$ -			SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2023	20XX	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 397,508,585			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 397,508,585			
	SALDO DE VIGENCIA	$ -			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 50,954,134.00			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 32,053,245.00			
	SALDO DE VIGENCIA	$ 18,900,889.00			

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 392,965,154.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 178,917,915.00	%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 397,508,585.00	25%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 178,917,915.00	45.010%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ -	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 99,377,146.25	%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 89,458,957.50	%

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,954,134.00	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 32,053,245.00	62.906%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 3,205,324.50	6.29%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 3,205,324.50	6.3%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %

Meta Física Ejecutada %

Avance o Atraso Físico % ninguno

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia _____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (3)	Total	%
Remoción de derrumbes	M3	15837			Prog	5279	5279	5279	15837	
					Ejec	5279	5279	5279	15837	
* Terraplenes	M3	5064.3			Prog	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
					Ejec	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
* Excavaciones varias común e	M3	1033			Prog	344.33	344.33	344.33	1032.99	
					Ejec	344.33	344.33	344.33	1032.99	
* Afirmado	M3	904.1			Prog	301	301	301	903	
					Ejec	301	301	301	903	

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

TRAMO Y/O SECTOR 1:

TRAMO Y/O SECTOR 2:

TRAMO Y/O SECTOR (3):

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Retroexcavadora pajarita	1	1
Retroexcavadora de oruga	1	1
Viborcompactador de 10 Ton	1	1
Volquetas	4	4
Total	7	7

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Vía Florencia - Puerto Arango	PERMISO MINERO: SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL: SI		NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO: SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL: SI		NO	

OBSERVACIONES: **OBSERVACIONES:** Resolución No. 0412 del 26 de Febrero de 2010 "Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	NO		N/A
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO		N/A
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO		N/A
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	x	N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	x	N/A
VERTIMIENTOS:	SI	NO	x	N/A
EMISIONES:	SI	NO	x	N/A
OTROS (Especificar cual)	SI	NO		N/A

OBSERVACIONES: Se implementaron medidas para minimizar el impacto ambiental de las actividades, como la correcta disposición de los derrumbes y el control de erosión en las áreas trabajadas. Se planificaron acciones para la revegetación de las zonas afectadas y se realizaron monitoreos para garantizar que los trabajos no perjudicaran la biodiversidad local.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	16	3
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	2	2
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	7	1
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	7	

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: Ninguna
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: Ninguna
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS:
PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- Señalización de sitio
- Remoción mecánica de derrumbe PR40+280 MD
- Transporte vehicular de material proveniente de derrumbe
- Excavación y corte para estabilización de talud PR40+280 MD
- Elaboración de terraplenes en sitios de disposición final del material de derrumbe, excavación y corte
- Limpieza de capa de rodadura

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

Excavación sobre Fallo en el PR41+100 MD

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



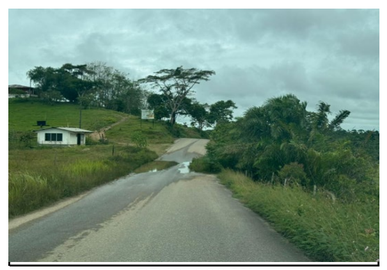
PR39+300 MD



PR40+280 MD



PR19+500 MD



PR19+990 MI

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
	FIRMA NOMBRE: JEISON ANDRES OTALORA VARGAS Matrícula Profesional No.: 25202-349806CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 26/08/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ SEMANA No.: 3 del 19-ago al 25-ago Último Informe Semanal SI ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONTRATO DE OBRA: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

intervención de varios puntos críticos en la vía que conecta los municipios de Valparaíso y Morelia en el departamento de Caquetá. Este corredor vial es de vital importancia para la comunicación y el transporte de bienes y personas entre estas localidades, y su deterioro afecta significativamente la movilidad y el desarrollo regional.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto consta de cuatro tramos a intervenir, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilizaciónde talud en sitio critico en el PR40+200 MD, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilización de sitio critico en el PR41+100 MD, atención sitio critico PR19+500 MD fallo sobre via, remoción de material colapsado, reemplazado por material de afirmado y sub base granular, construcción de cuneta en concreto calse D PR19+990 MI hacia descole.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: INGENIERIA DANISA S.A.S
INTEGRANTES: INGENIERIA DANISA S.A.S
CONTRATO No. 4695 DE 2023
FECHA DE INICIO: 28 de noviembre de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 29/08/2024

VALOR INICIAL: $ 397,508,585.00
VALOR ADICIONES: $ -
VALOR ACUMULADO: $ 397,508,585.00
$ -
$ -
$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES
INTEGRANTES: ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES
CONTRATO No. 5010 de 2023
FECHA DE INICIO: lunes, 18 de diciembre de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 29/08/2024

VALOR INICIAL: $ 50,954,134.00
VALOR ADICIONES: $ -
VALOR ACUMULADO: $ 50,954,134.00
VALOR ANTICIPO: $ -
VALOR AMORTIZADO: $ -
SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2023	20XX	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 397,508,585			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 397,508,585			
	SALDO DE VIGENCIA	$ -			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 50,954,134.00			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 35,258,569.50			
	SALDO DE VIGENCIA	$ 15,695,564.50			

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 392,965,154.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 268,376,872.50	%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 397,508,585.00	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 268,376,872.50	67.515%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:		%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 99,377,146.25	%

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,954,134.00	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 35,258,569.50	69.197%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 3,205,324.50	6.29%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 3,205,324.50	6.3%

INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA $ 89,458,957.50 %

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %

Meta Física Ejecutada %

Avance o Atraso Físico % ninguno

	Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
	Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia ____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (3)	Total	%
	Remoción de derrumbes	M3	15837			Prog	5279	5279	5279	15837	
						Ejec	5279	5279	5279	15837	
*	Terraplenes	M3	5064.3			Prog	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
						Ejec	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
*	Excavaciones varias común e	M3	1033			Prog	344.33	344.33	344.33	1032.99	
						Ejec	344.33	344.33	344.33	1032.99	
*	Afirmado	M3	904.1			Prog	301	301	301	903	
						Ejec	301	301	301	903	

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

TRAMO Y/O SECTOR 1:

TRAMO Y/O SECTOR 2:

TRAMO Y/O SECTOR (3):

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Retroexcavadora pajarita	1	1
Retroexcavadora de oruga	1	1
Viborcompactador de 10 Ton	1	1
Volquetas	4	4
Total	7	7

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Vía Florencia - Puerto Arango	PERMISO MINERO: SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL: SI		NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO: SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL: SI		NO	

OBSERVACIONES: **OBSERVACIONES:** Resolución No. 0412 del 26 de Febrero de 2010 "Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO	x	N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	x	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO	x	N/A	
EMISIONES:	SI		NO	x	N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES: Se implementaron medidas para minimizar el impacto ambiental de las actividades, como la correcta disposición de los derrumbes y el control de erosión en las áreas trabajadas. Se planificaron acciones para la revegetación de las zonas afectadas y se realizaron monitoreos para garantizar que los trabajos no perjudicaran la biodiversidad local.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	16	3
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	2	2
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	7	1
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	7	

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: Ninguna
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: Ninguna
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS:
PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- Señalización de sitio
- Excavación mecánica de zona de soporte (pie de talud) fallo PR19+500 MD
- Transporte vehicular de material proveniente de zona de soporte fallo PR19+500 MD en sitio de disposición final
- Relleno de zona de soporte (pie de talud) fallo PR19+500 MD con material de afirmado transportado por volquetas compactado cada 20 cms.
- Excavación fallo PR19+500 MD sobre calzada
- Instalación de geotextil sobre fallo PR19+500 MD en zona de soporte (pie de talud)
- Limpieza de calzada.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. continuar con excavación. Llenado y compactación PR19+500 MD

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR39+300 MD



PR40+280 MD



PR19+500 MD



PR19+990 MI

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
	FIRMA NOMBRE: JEISON ANDRES OTALORA VARGAS Matrícula Profesional No.: 25202-349806CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ SEMANA No.: 4 del 26-ago al 31-ago Último Informe Semanal SI ☐ (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONTRATO DE OBRA: ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

intervención de varios puntos críticos en la vía que conecta los municipios de Valparaíso y Morelia en el departamento de Caquetá. Este corredor vial es de vital importancia para la comunicación y el transporte de bienes y personas entre estas localidades, y su deterioro afecta significativamente la movilidad y el desarrollo regional.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto consta de cuatro tramos a intervenir, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilizaciónde talud en sitio critico en el PR40+200 MD, remoción de material proveniente de derrumbe, terraceo para estabilización de sitio critico en el PR41+100 MD, atención sitio critico PR19+500 MD fallo sobre via, remoción de material colapsado, reemplazado por material de afirmado y sub base granular, construcción de cuneta en concreto calse D PR19+990 MI hacia descole.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	INGENIERIA DANISA S.A.S				
INTEGRANTES:	INGENIERIA DANISA S.A.S				
CONTRATO No.	4695 DE 2023	VALOR INICIAL:	$	397,508,585.00	
FECHA DE INICIO:	28 de noviembre de 2023	VALOR ADICIONES:	$	-	
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$	397,508,585.00	
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	29/08/2024		$	-	
			$	-	
			$	-	

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES				
INTEGRANTES:	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES				
CONTRATO No.	5010 de 2023	VALOR INICIAL:	$	50,954,134.00	
FECHA DE INICIO:	##########	VALOR ADICIONES:	$	-	
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	########	VALOR ACUMULADO:	$	50,954,134.00	
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	########	VALOR ANTICIPO:	$	-	
		VALOR AMORTIZADO:	$	-	
		SALDO POR AMORTIZAR:	$	-	

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2023	20XX	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 397,508,585			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 397,508,585			
	SALDO DE VIGENCIA	$ -			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 50,954,134.00			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 38,463,894.00			
	SALDO DE VIGENCIA	$ 12,490,240.00			

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$	397,508,585.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$	-	%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$	357,835,830.00	%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	-	%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$	-	%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	397,508,585.00	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	357,835,830.00	90%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:			%

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	50,954,134.00	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	38,463,894.00	75.487%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	3,205,324.50	6.29%
INVERSIÓN EJECUTADA EN	$	3,205,324.50	6.3%

INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 99,377,146.25	%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 89,458,957.50	%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

LA SEMANA

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		x

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %

Meta Física Ejecutada %

Avance o Atraso Físico % ninguno

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (3)	Total	%
Remoción de derrumbes	M3	15837			Prog	5279	5279	5279	15837	
					Ejec	5279	5279	5279	15837	
* Terraplenes	M3	5064.3			Prog	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
					Ejec	1688.1	1688.1	1688.1	5064.3	
* Excavaciones varias común e	M3	1033			Prog	344.33	344.33	344.33	1032.99	
					Ejec	344.33	344.33	344.33	1032.99	
* Afirmado	M3	904.1			Prog	301	301	301	903	
					Ejec	301	301	301	903	

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Retroexcavadora pajarita	1	1
Retroexcavadora de oruga	1	1
Viborcompactador de 10 Ton	1	1
Volquetas	4	4
Total	7	7

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1:

TRAMO Y/O SECTOR 2:

TRAMO Y/O SECTOR (3):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Vía Florencia - Puerto Arango	PERMISO MINERO: SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL: SI		NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO: SI		NO	
		LICENCIA AMBIENTAL: SI		NO	

OBSERVACIONES: **OBSERVACIONES:** Resolución No. 0412 del 26 de Febrero de 2010 "Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO	x	N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	x	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO	x	N/A	
EMISIONES:	SI		NO	x	N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A	

OBSERVACIONES:

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO:

OBSERVACIONES: N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	16	3
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	2	2
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	7	1
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	7	

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: Ninguna
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: Ninguna
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS:
PREDIOS ADQUIRIDOS:

OBSERVACIONES:

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

•Señalización de sitio
•Excavación fallo PR19+500 MD sobre calzada
•Instalación de geotextil subrasante en carril de calzada con fallo PR19+500 MD
•Transporte vehicular proveniente excavación de carril afectado por fallo en el PR19+500 MD.
•Relleno de fallo en el PR19+500 MD, cada 20 cm con material de afirmado compactado.
•Relleno de material de sub base y compactado.
•Se inicia excavación para cunetas PR19+990 M.I
•Limpieza de calzada.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

continuar con excavación para cunetas, armado de aceros, formaleta y vaciado concreto clase D en PR19+990 MI

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR39+300 MD



PR40+280 MD



PR19+500 MD



PR19+990 MI

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
	FIRMA NOMBRE: JEISON ANDRES OTALORA VARGAS Matrícula Profesional No.: 25202-349806CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

OTROS ANEXOS

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

INFORME CONTRATISTA OBRA

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4

1. OBJETIVOS 4

2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA OBRAS A EJECUTAR 5

3. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO 9

3.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO 15

3.2 CONTROL DEL CLIMA EN OBRA 15

3.3 CONTROL DE PERSONAL EN OBRA 15

6 AVANCE Y ESTADO GESTIÓN FINANCIERA 16

7 AVANCE Y ESTADO GESTIÓN ADMINISTRATIVA 16

7.1 COMITÉS Y REUNIONES REALIZADOS. 16

7.2 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA. 16

ANEXOS 17

Lista de Tablas

Tabla 1. Información General del Contrato No.4695 de 2023 9
Tabla 2. Información de las Pólizas actualizadas del Contrato No. 4695-2023 12

INTRODUCCIÓN

El presente informe resume las actividades llevadas a cabo dentro del Contrato No 4695 de 2023, suscrito entre el Instituto Nacional de Vías - INVIAS y la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S, en el que se hace una descripción del proyecto y las actividades desarrolladas, durante el periodo del 1 al 31 de agosto de 2024.

El mediante Proceso De Selección Abreviada Menor Cuantía No. SA-MC-DT-CAQ-016-2023 adjudicó mediante la Resolución de Adjudicación No. 144 del 24 de noviembre de 2023 a la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S. el Contrato N° 4695 de 2023, cuyo objeto es "ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA."

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Presentar ante la entidad contratante un informe completo de todas las actividades desarrolladas por la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S, en desarrollo del contrato N° 4695 de 2023, cuyo objeto es "ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA."

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Presentar para cada área objeto, el avance pormenorizado de las actividades adelantadas durante el periodo.

- Presentar el análisis del avance respecto a la programación vigente.
- Presentar las conclusiones y las recomendaciones que correspondan.

2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA OBRAS A EJECUTAR

El Contrato N° 4695 de 2023 tiene como alcance “ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA.” Enseguida se relaciona la descripción física de las obras ejecutadas en este periodo por la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S.

2.1 LOCALIZACIÓN DEL CORREDOR VIAL MORELIA – VALPARAISO EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

Imagen No. 1 Mapa corredor vial Municipios de Morelia - Valparaíso Departamento del Caquetá



Fuente: Instituto Nacional de Vías - INVIAS.

El municipio de Morelia se localiza al suroccidente de la ciudad de Florencia, capital del departamento del Caquetá, de la cual dista 24 kilómetros, en un punto intermedio

entre Florencia y Belén de los Andaquíes sobre la carretera Marginal de la Selva. La cabecera municipal está ubicada a 1°29′25″ de latitud norte y 75°43′43″ de longitud oeste y tiene una altura sobre el nivel del mar de 258 metros.

El municipio es eminentemente rural, comprende una extensión de superficie de 46468 hectáreas (464.7 km²), y cuenta con el suelo urbano más pequeño del Caquetá. Su territorio se distribuye en cuatro grandes paisajes geomorfológicos: paisaje de Montaña, paisaje de Piedemonte, paisaje de Lomerío amazónico y el paisaje de Valle aluvial.

Morelia limita con los siguientes municipios: Al norte: Belén de los Andaquíes Al occidente: Belén de los Andaquíes Al oriente: Florencia y Milán Al sur: Milán y Valparaíso Sus límites fueron establecidos según el ordenanza N.º 3 de 12 de noviembre de 1985. Extensión total: 474,120 km² Extensión área urbana: 0,311 km² Extensión área rural: 473,747 km² Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 258 Temperatura media: 24.4 °C Distancia de referencia: 24 km de la Capital Florencia.

El clima de Morelia se caracteriza por lluvias abundantes, temperaturas moderadamente altas y alta humedad atmosférica, con una precipitación media anual de 3.493 mm. Temperatura, La temperatura promedio es de 24.4 °C y presenta un comportamiento inversamente proporcional a la precipitación, lo cual implica que a mayor precipitación menor es la temperatura y viceversa. Las épocas de mayor temperatura están dada en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero La épocas de mayor precipitación está dada en los meses de marzo a octubre. No obstante, por su localización geográfica de centralidad departamental, por su cercanía a Florencia y por su gran potencial de recursos hídricos y paisajísticos, otras actividades del sector terciario como los servicios, especialmente de educación y el Ecoturismo de fin de semana, presentan algunas oportunidades para el desarrollo municipal. Los suelos de Morelia corresponden a los paisajes de montaña, piedemonte, lomerío y valle (en correspondencia con la clasificación geomorfológica de la vertiente oriental de la cordillera Oriental y de la parte noroccidental de la planicie

amazónica). El río Bodoquero nace en territorio del municipio de Belén de los Andaquíes a una altura superior a los 1.800 m s. n. m., tiene una extensión de 65 km, un caudal medio de 48.40 m^3/s y un rendimiento promedio de 27.2 l/s/km, a la altura del puente de Morelia (estación Morelia del IDEAM).

La actividad económica del Municipio se deriva principalmente de la ganadería, la agricultura y el turismo; En la Ganadería La productividad depende de las fluctuaciones de los productos en el mercado (leche y carne), la leche presenta estabilidad en los precios gracias a la empresa multinacional Nestlé, quien adquiere una gran parte de la producción, otra es comercializada por los cruderos que la venden en Florencia y/o las queseras particulares.

El mercado de la carne depende de la demanda del interior del país y su comercialización se hace a través de intermediarios, por estas razones la ganadería de doble propósito se ha impuesto en el municipio y representa su futuro en el sector rural, desde luego haciéndola más sostenible y competitiva.
El hato ganadero asciende a 32 000 cabezas de ganado bovino con una producción de leche aproximada de 15 000 litros diarios.

En el sector agrícola predomina el cultivo del Caucho Natural con 300 hectáreas plantadas, las cuales se encuentran ubicadas en su mayoría en las Veredas Bolivia, Cumaral, Sinaí, Rochela Alta, además encontramos cultivos de cacao, plátano de excelente calidad, piña y la Piscicultura con más de 250 000 kg/año

El Turismo se constituye en la principal actividad económica del Municipio, gracias al cristalino Río Bodoquero, escenario predilecto de propios y turistas, quienes los fines de semana disfrutan de sus refrescantes aguas, convirtiendo de esta manera al Municipio de Morelia como destino predilecto para realizar los tradicionales sancochos en la playa, así mismo para fomentar el comercio informal derivado de las tradicionales empanadas de cambray y de carne, la exquisita avena, las deliciosas

tortas de frutas del "aleman", incrementando de esta manera el sector turístico y económico.

Vías de comunicación; Aéreas: Desde el interior del país hasta el Aeropuerto Gustavo Artunduaga Paredes de la ciudad de Florencia y de Florencia por vía terrestre carreteable Terrestres: Desde Florencia por una buena vía carreteable, la cual hace parte de la Marginal de la selva con código 6502 tiene una longitud total desde Florencia al Municipio de San José del Fragua de 58 KM, El municipio de Morelia esta a una distancia aproximada de 20 km desde Florencia y un tiempo estimado de 20 minutos aproximadamente. Fluviales: no hay vías fluviales ya que el caudal del río no lo permite.

El municipio de Valparaíso se encuentra ubicado al sur occidente del departamento del Caquetá. Tierra de arrozales, Valparaíso se convierte en municipio desde 1985. Bajo la consigna del progreso esta bella tierra es un homenaje al Colono que busca abrir nuevos espacios de hábitat en medio de la selva. La base de la economía de es el ganado en especial la producción láctea. Rico en fauna y flora Valparaíso es una tierra apta para el cultivo de plátano, yuca y maíz. Valparaíso es reconocido por exportar ganado porcino a otras regiones del departamento, es un territorio que busca constantemente la tecnificación de sus procesos agrícolas.

Límites del municipio: SOLITA - SOLANO ALBANIA - BELEN DE LOS ANDAQUIES MORELIA – MILAN. Extensión total:13.000 Km2. Extensión área urbana:4.000 Km2.Extensión área rural:9.000 Km2. Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 210 metros sobre el nivel del mar. Temperatura media: 29 Grados Centígradosº C.

Su infraestructura vial cuenta con un sistema de vías secundarias representadas por los tramos Morelia – Valparaíso con una longitud de 37 km y Valparaíso - Solita con una longitud de 42 km, además de 99 km de vías terciarias en regular estado que

asociadas con el río Caquetá comunican la cabecera con los principales asentamientos rurales del municipio como El Veinte, La Esperanza, El Retiro, El Diamante, Santiago de la Selva, La Muñoz y Las Mercedes, entre otras.

Tabla 1. Información General del Contrato No.4695 de 2023

3. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO

A continuación, se presenta la información general del Contrato No. 4695 de 2023 junto con las Pólizas:

CONTRATO NÚMERO	4695 DE 2023
OBJETO	"ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA."
CONTRATANTE	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
CONTRATISTA	INGENIERIA DANISA S.A.S
INTERVENTORIA	ARGOK INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS
FECHA DE INICIO	28 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	31 DE DICIEMBRE DE 2023
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2023
PRORROGA 1	VEINTIOCHO (28) DE DICIEMBRE DE 2023 POR CUATRO (4) MESES
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN No.1	HASTA EL 29 DE ABRIL DE 2024
PRORROGA 2	VEINTINUEVE (29) DE ABRIL DE 2024 POR CUATRO (4) MESES
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN No.2	HASTA EL 29 DE AGOSTO DE 2024
PRORROGA 3	VEINTISIETE (27) DE AGOSTO DE 2024 POR (1) MES
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	HASTA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2024
VALOR TOTAL	$ 397.508.585

ANEXO 0

Descripción del Amparo	*Vigencia desde*	*Vigencia Hasta*	*Suma Asegurada*	*N° de la Poliza SEGUROS MUNDIAL*
Cumplimiento del Contrato	28/11/2023	30/06/2024	$39.750.858,50	CHU-100012573
Pagos de Salarios, Prestaciones sociales, Inde.	28/11/2023	31/12/2026	$79.501.717,00	CHU-100012573
Estabilidad de la obra	vigencia de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo definitivo de la obra por parte de la Entidad		$119.252.575,00	CHU-100012573
Responsabilidad civil extracontractual	28/11/2023	31/12/2023	$ 23.200.000	CHU-100002541

ANEXO 1

Descripción del Amparo	*Vigencia desde*	*Vigencia Hasta*	*Suma Asegurada*	*N° de la Poliza SEGUROS MUNDIAL*
Cumplimiento del Contrato	28/11/2023	30/06/2024	$39.750.858,50	CHU-100012573
Pagos de Salarios, Prestaciones sociales, Inde.	28/11/2023	31/12/2027	$79.501.717,00	CHU-100012573
Estabilidad de la obra	vigencia de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo definitivo de la obra por parte de la Entidad		$119.252.575,00	CHU-100012573
Responsabilidad civil extracontractual	28/11/2023	29/04/2024	$ 23.200.000	CHU-100002541

ANEXO 2

Descripción del Amparo	***Vigencia desde***	***Vigencia Hasta***	***Suma Asegurada***	***N° de la Poliza SEGUROS MUNDIAL***
Cumplimiento del Contrato	28/11/2023	30/10/2024	$39.750.858,50	CHU-100012573
Pagos de Salarios, Prestaciones sociales, Inde.	28/11/2023	31/04/2027	$79.501.717,00	CHU-100012573
Estabilidad de la obra	vigencia de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo definitivo de la obra por parte de la Entidad		$119.252.575,00	CHU-100012573
Responsabilidad civil extracontractual	28/11/2023	29/04/2024	$ 23.200.000	CHU-100002541

ANEXO 3

Descripción del Amparo	***Vigencia desde***	***Vigencia Hasta***	***Suma Asegurada***	***N° de la Poliza SEGUROS MUNDIAL***
Cumplimiento del Contrato	29/04/2024	02/03/2025	$39.750.858,50	CHU-100012573
Pagos de Salarios, Prestaciones sociales, Inde.	29/04/2024	30/08/2027	$79.501.717,00	CHU-100012573
Estabilidad de la obra	vigencia de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo definitivo de la obra por parte de la Entidad		$119.252.575,00	CHU-100012573
Responsabilidad civil extracontractual	28/11/2023	29/04/2024	$ 260.000.000	CHU-100002541

ANEXO 4

Descripción del Amparo	*Vigencia desde*	*Vigencia Hasta*	*Suma Asegurada*	*N° de la Poliza SEGUROS MUNDIAL*
Cumplimiento del Contrato	27/08/2024	05/04/2025	$39.750.858,50	CHU-100012573
Pagos de Salarios, Prestaciones sociales, Inde.	27/08/2024	30/09/2027	$79.501.717,00	CHU-100012573
Estabilidad de la obra	vigencia de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo definitivo de la obra por parte de la Entidad		$119.252.575,00	CHU-100012573
Responsabilidad civil extracontractual	28/11/2023	31/08/2024	$ 260.000.000	CHU-100002541

ANEXO 5

Descripción del Amparo	*Vigencia desde*	*Vigencia Hasta*	*Suma Asegurada*	*N° de la Poliza SEGUROS MUNDIAL*
Cumplimiento del Contrato	27/08/2024	05/04/2025	$39.750.858,50	CHU-100012573
Pagos de Salarios, Prestaciones sociales, Inde.	27/08/2024	30/09/2027	$79.501.717,00	CHU-100012573
Estabilidad de la obra	vigencia de cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo definitivo de la obra por parte de la Entidad		$119.252.575,00	CHU-100012573
Responsabilidad civil extracontractual	28/11/2023	30/09/2024	$ 260.000.000	CHU-100002541

Tabla 2. Información de las Pólizas actualizadas del Contrato No. 4695-2023

DETALLE DEL PROYECTO

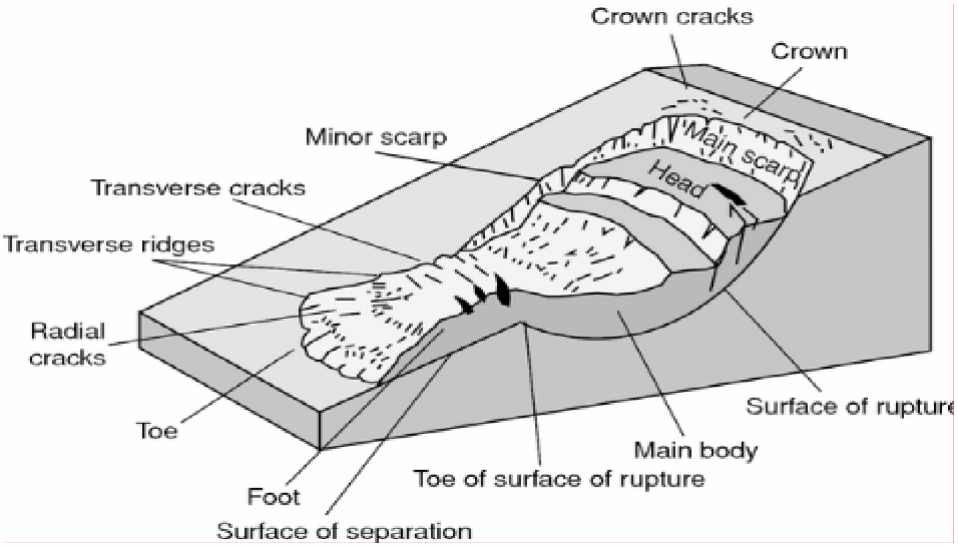


Ilustración 1. Detalle general del proyecto a desarrollar.

ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante el presente mes, esta firma contratista en relación con las obligaciones contractuales descritas en el contrato 4695 del 2023, que tiene como objeto: "ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA realizó las siguientes actividades:

Semana 1: Del 1 al 11 de agosto 2024:

- Señalización de sitios
- Levantamiento topográfico de derrumbes definidos a remover

- Remoción mecánica de derrumbe PR39+300 MD
- Transporte vehicular de material proveniente de derrumbe
- Excavación y corte para estabilización de talud PR39+300 MD
- Elaboración de terraplenes en sitios de disposición final del material de derrumbe, excavación y corte
- Limpieza de capa de rodadura

Semana 2: Del 12 al 18 de agosto 2024

- Señalización de sitio
- Remoción mecánica de derrumbe PR40+280 MD
- Transporte vehicular de material proveniente de derrumbe
- Excavación y corte para estabilización de talud PR40+280 MD
- Elaboración de terraplenes en sitios de disposición final del material de derrumbe, excavación y corte
- Limpieza de capa de rodadura

Semana 3: Del 19 al 25 de agosto 2024:

- Señalización de sitio
- Excavación mecánica de zona de soporte (pie de talud) fallo PR19+500 MD
- Transporte vehicular de material proveniente de zona de soporte fallo PR19+500 MD en sitio de disposición final
- Relleno de zona de soporte (pie de talud) fallo PR19+500 MD con material de afirmado transportado por volquetas compactado cada 20 cms.
- Excavación fallo PR19+500 MD sobre calzada
- Instalación de geotextil sobre fallo PR19+500 MD en zona de soporte (pie de talud)
- Limpieza de calzada.

Semana 4: Del 26 al 31 de agosto 2024:

- Señalización de sitio
- Excavación fallo PR19+500 MD sobre calzada
- Instalación de geotextil subrasante en carril de calzada con fallo PR19+500 MD
- Transporte vehicular proveniente excavación de carril afectado por fallo en el PR19+500 MD.
- Relleno de fallo en el PR19+500 MD, cada 20 cm con material de afirmado compactado.
- Relleno de material de sub base y compactado.
- Se inicia excavación para cunetas PR19+990 M.I
- Limpieza de calzada.

3.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO

En el Anexo No 1 se presentan el respectivo registro fotográfico correspondiente al mes de agosto de 2024.

3.2 CONTROL DEL CLIMA EN OBRA

En el Anexo No 2 se presenta el estado del clima para el informe correspondiente al mes de agosto de 2024.

3.3 CONTROL DE PERSONAL EN OBRA

En el Anexo No 3 se presenta el control de personal de obra para el informe correspondiente al mes de agosto de 2024.

6 AVANCE Y ESTADO GESTIÓN FINANCIERA

A continuación, se presenta el avance financiero del contrato de obra e interventoría:

ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO DE OBRA		
DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	**PORCENTAJE**	**VALOR**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	100%	$ 397.508.585
AVANCE EJECUTADO ACUMULADO	90.%	$ 357.774.943
SALDO PENDIENTE	10.%	$ 39.733.642

Tabla 7. Estado financiero del Convenio de Aportes No. 001 de 2022.
Relación de actas parciales al mes de diciembre de 2023

7 AVANCE Y ESTADO GESTIÓN ADMINISTRATIVA

7.1 COMITÉS Y REUNIONES REALIZADOS.

Durante el periodo del presente informe, NO se llevó a cabo comité técnico

7.2 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA.

Para este periodo no se relaciona correspondencia.

HERNAN CAMILO CEDEÑO TORRES
Representante Legal
INGENIERIA DANISA S.A.S

ANEXOS

Anexo No. 1: Registro fotográfico de Obra

Anexo No. 2: Control de clima en obra

Anexo No. 3: Control personal en obra

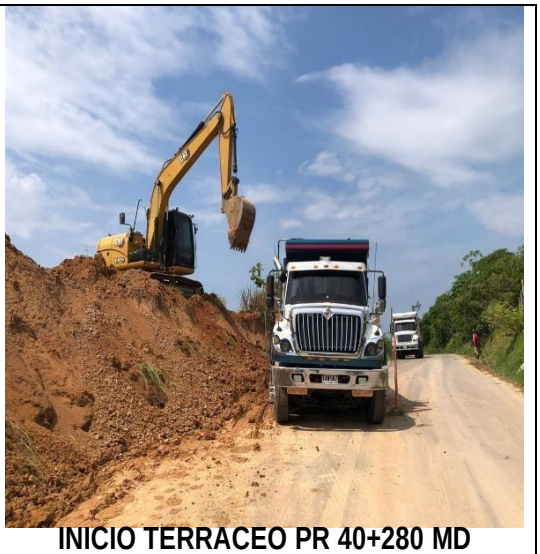
Anexo No. 4: Pólizas.

	
PR 39+300 MD	PR 40+280 MD
	
PR 19+900	PR 19+990

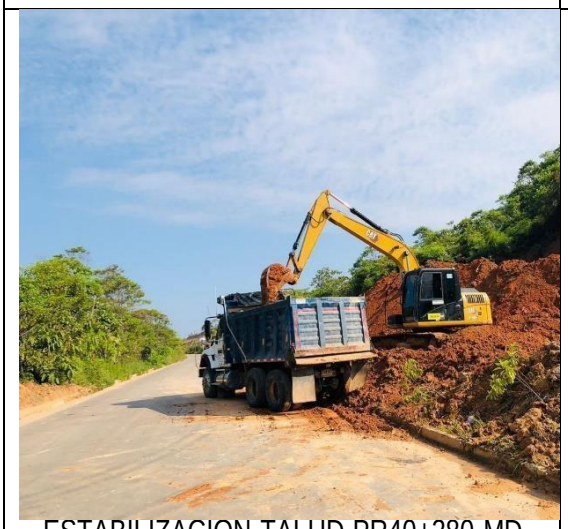
	
REMOCIÓN DERRUMBE PR 39+300 MD	**INICIO TERRACEO PR 39+300 MD**
	
ESTABILIZACIÓN TALUD PR39+300 MD	**ESTABILIZACIÓN TALUD PR39+300 MD**



REMOCIÓN DERRUMBE PR 40+280 MD



INICIO TERRACEO PR 40+280 MD



ESTABILIZACION TALUD PR40+280 MD



ESTABILIZACIÓN TALUD PR40+280 MD



SEÑALIZACIÓN Y CONTROL DE TRAFICO PR 19+900 MD



EXCAVACIÓN FALLO PR 19+900 MD



INSTALACION GEOTEXTIL PR19+900 MD



COMPACTACIÓN PR40+280 MD

INFORME PAGA

INGENIERIA DANISA S.A.S
Email: ingedanisasas@gmail.com
CARRERA 18 No.1-14 BARRIO VILLA MARIA
FLORENCIA – CAQUETÁ
CEL 3133913827 - 3115064545

PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL - P.A.G.A.

ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

ELABORÓ:

SANDRA VIVIANA SANTAMARÍA SEGURA

Ingeniera Ambiental - M.P. 25238213669 CND

Especialista en Gerencia de Recursos Naturales

CONTRATISTA

INGENIERIA DANISA S.A.S

CONTRATO 4695 DE 2023

1 DE AGOSTO DE 2024

Tabla de contenido

1 INTRODUCCIÓN 5
2 OBJETIVOS 5
2.1 Objetivo General 5
2.2 Objetivos Específicos 6
3 ALCANCE 6
4 JUSTIFICACIÓN 6
5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 8
6.1 Actividades Etapa Operativa 8
7 NECESIDAD DE PERMISOS AMBIENTALES 9
7.1 Recurso Suelo 10
7.2 Recurso Agua 10
7.3 Recurso Flora 10
8 METODOLOGÍA 10
9 ÁREA DE INFLUENCIA 12
10 LÍNEA BASE AMBIENTAL 13
10.1 Componente Biótico 13
10.1.1 Formaciones Vegetales 13
10.1.2 Componente Faunístico 13
10.1.3 Componente Físico: El Suelo 13
10.1.4 Hidrografía 14
10.1.5 Climatología 14
10.2 Componente Social 15
10.2.1 Población 15
10.2.2 Economía 15
10.2.3 Comunicación y Vías de Acceso 16
11 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS 16
11.1 Actividades Previas Al Inicio De Obras 17
11.1.1 Contratación de personal: 17
11.1.2 Incremento de demanda de bienes y servicios 17

11.1.3 11.1.3 Generación de empleo....17
11.1.4 11.1.4 Generación de conflictos....17
11.1.5 Actividades para la recuperación del derecho de vía....17
11.1.6 Demolición y limpieza:....18
11.1.7 Cambios en la calidad del agua superficial:....19
11.1.8 Cambios en la calidad del aire....19
11.1.9 Cambios en los niveles de ruido....19
11.1.10 Pérdida de suelo....19
11.1.11 Cambios en la calidad de los suelos....19
11.1.12 Cambios en la calidad del aire....20
11.1.13 Cambios en los niveles de ruido....20
11.1.14 Afectación a la movilidad peatonal y vehicular....20
11.1.15 Generación de accidentes....20
11.1.16 Incremento de la demanda de recursos naturales....20
11.1.17 Mejoramiento de la Subrasante....21
11.1.18 Alteración de la calidad visual:....21
11.1.19 Transporte de Materiales y Escombros....21
12 ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL....22
13 PROGRAMA DE APLICACIÓN DE LAS GUÍAS DE MANEJO SOCIOAMBIENTAL....22
14 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FASE CONSTRUCTIVA....24
15 PLAN DE CONTINGENCIA....56
15.1 Objetivos....56
15.1.1 Objetivo General....56
15.1.2 Objetivos Específicos....56
15.2 Alcance....56
15.3 Análisis de Riesgos....57
15.3.1 Metodología....57
15.3.2 Identificación De Escenarios....58
15.3.3 Identificación de Emergencias....58
15.4 Identificación de Eventos....58
15.4.1 Calificación de Amenaza y Vulnerabilidad por Escenarios....60
16 PLAN OPERATIVO....60

16.1 Líneas de Autoridad....60
17 PLAN INFORMATIVO....61
18 PRESUPUESTO DEL PAGA....61
19 ANEXOS....1
19.1 Anexo 1....1
19.2 Anexo 2....1
19.3 Anexo 3....1

Índice de fotografías

Ilustración 1 Mapa de Ubicación Municipio....7
Ilustración 2 Localización del proyecto. Fuente: Elaboración propia – Imagen tomada de Google Earth....8
Ilustración 3 Área De Influencia Directa (Aid) – Vía Existente....12
Ilustración 4 Resumen del Clima en Morelia....14
Ilustración 5 Resumen Temperatura promedio diaria máxima (línea roja) y mínima (línea azul), con bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son temperaturas promedio percibidas correspondientes....15
Ilustración 6 Líneas de autoridad....61

Índice de Tablas

Tabla 1 Distribución de la población. Fuente: CENSO 2005. DANE....15
Tabla 2 Programas Guía de Manejo Socioambiental....23
Tabla 3 Fuente: Estudios y Diseños, Elaboración propia. 25
Tabla 4 Criterios de calificación de la amenaza....57
Tabla 5 Números de contacto para emergencias....61

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento es el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA del proyecto denominado "", el cual es el instrumento para implementar según la normatividad ambiental vigente y los lineamientos ambientales del Instituto Nacional de Vías (INVIAS). El tramo de estudio se encuentra en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, – CORPOAMAZONIA y comprende el Municipio de Morelia, la intervención será de sitios críticos de la vía terciaria que conduce de la cabecera municipal hacía Valparaiso Caquetá.

Este PAGA contiene las estrategias y medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos o afectaciones que se puedan generar sobre los componentes físico, biótico y socioeconómico durante la ejecución de las actividades de adecuación de las vías mencionadas anteriormente.

Para su formulación se siguieron los parámetros estipulados en el artículo 8 del decreto 769 del 22 de abril de 2014, así como la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, Subsector Vial del INVIAS (2011).

El proyecto para el ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA, según información secundaria, actualmente cuenta con un camino veredal, que por su caracterización se clasifica como vía terciaria, sin embargo, con el paso de los años ha tomado valor e importancia para la comunidad y habitantes del área de influencia, especialmente la población infantil que acude a las sedes educativas. Con esta premisa se hace visible la necesidad de adecuar la vía y de esta manera mejorar la calidad de vida de las poblaciones que hacen uso de ella.

Como es de notar el proyecto no abarca grandes extensiones (. km) y ya existe un camino transitable, la topografía es uniforme y predominantemente plana, dentro del área de estudio no se evidencian zonas de manejo especial ni se intervendrán fuentes hídricas, su área circundante cuenta con vegetación de tipo herbácea y arbustiva, y los diseños proyectados no presumen la necesidad de talar vegetación arbórea.

Teniendo en cuenta lo anterior se destaca que el área a intervenir ha tenido una gran influencia antrópica con el paso del tiempo, (asociado con las actividades de agricultura y ganadería) por ende en el estado actual se puede inferir una baja generación de impactos ambientales negativos sobre los aspectos abióticos, bióticos y socioeconómicos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico ambiental y social del área de influencia directa del proyecto denominado "

ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA, con el fin de identificar y planificar las medidas necesarias para minimizar los impactos que generen las

obras.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la caracterización físico – biótica del área de influencia del proyecto, así como la demanda uso y aprovechamiento de recursos, con el fin de identificar las condiciones del área de influencia directa del proyecto y los requerimientos de este.
- Identificar y definir a la población del área de influencia directa, con el fin de realizar el diagnostico socio – económico y cultural de la población ubicada en el área de influencia.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales que se generen por causa del desarrollo del proyecto.
- Establecer las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales y sociales, a través de los programas de manejo a realizar.

3 ALCANCE

El proyecto para la adecuación de las vías que conducen a Fuente el Municipio de Morelia con el municipio de Valparaíso Caquetá son corredores viales que se plantean para beneficio de la población rural y de esta manera facilitar el desarrollo económico de sus habitantes, por tal motivo el presente diagnostico dará los bases para realizar el manejo socio ambiental de la obra con el fin de garantizar el cumplimiento de nuestra legislación y propender por el uso sostenible de los recursosnaturales.

4 JUSTIFICACIÓN

La ejecución de proyectos de mejoramiento en vías terciarias trae consigo facilidades para el desarrollo de la región y mejora la calidad de vida de las comunidades el Municipio de Morelia con el municipio de Valparaíso Caquetá se espera lograr la consecución de vías transitables en donde se visualicen estos objetivos. Para propender por estos proyectos, el marco legislativo nacional ha establecido diferentes herramientas de control aplicadas a los componentes ambientales y sociales de las diferentes áreas de influencia, por tal motivo se busca que con la implementación del presente estudio sea más clara la vulnerabilidad de los recursos naturales y se puedan generar oportunidades de mejora a través de los diferentes programas.

De igual manera se espera que el beneficio de la comunidad sea completo y que ellos sean partícipes de la ejecución de las obras y que ninguna actividad programada ponga en riesgo su salud e integridad. El componente social es uno de los aspectos más importantes de este proyecto ya que su finalidad busca beneficiar a los niños de la zona rural en cuanto al acceso a las Escuelas, por tal motivo ha de ser de suma prioridad para los ejecutores del contrato.

5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ejecutará en el municipio de Morelia, el cual se localiza al suroccidente de la ciudad de Florencia, capital del departamento del Caquetá, de la cual dista 24 kilómetros, en un punto intermedio entre Florencia y Belén de los Andaquíes sobre la carretera Marginal de la Selva. La cabecera municipal está ubicada a 01°29'25" de latitud norte y 75°43'43" de longitud oeste y tiene una altura sobre el nivel del mar de 258 metros.

El municipio es eminentemente rural, comprende una extensión de superficie de 46468 hectáreas (464.7 Km2), y cuenta con el suelo urbano más pequeño del Caquetá. Su territorio se distribuye en cuatro grandes paisajes geomorfológicos: paisaje de Montaña, paisaje de Piedemonte, paisaje de Lomerío amazónico y el paisaje de Valle aluvial.

- **Extensión y límites:**
  - **Al norte**: Belén de los Andaquíes
  - **Al occidente**: Belén de los Andaquíes Al oriente: Florencia y Milán
  - **Al sur**: Milán y Valparaíso

Sus límites fueron establecidos según la ordenanza No. 03 de noviembre 12 de 1985.

- **Extensión total**: 474,120 Km2
- **Extensión área urbana**: 0,311 Km2 Extensión área rural: 473,747 Km2

Localización del Proyecto: MUNICIPIO DE MORELIA, CAQUETÁ.



Ilustración 1 Mapa de Ubicación Municipio

En el siguiente mapa se presenta la ubicación del tramo a intervenir en la Vía morelia– Valparaíso Departamento de Caquetá.

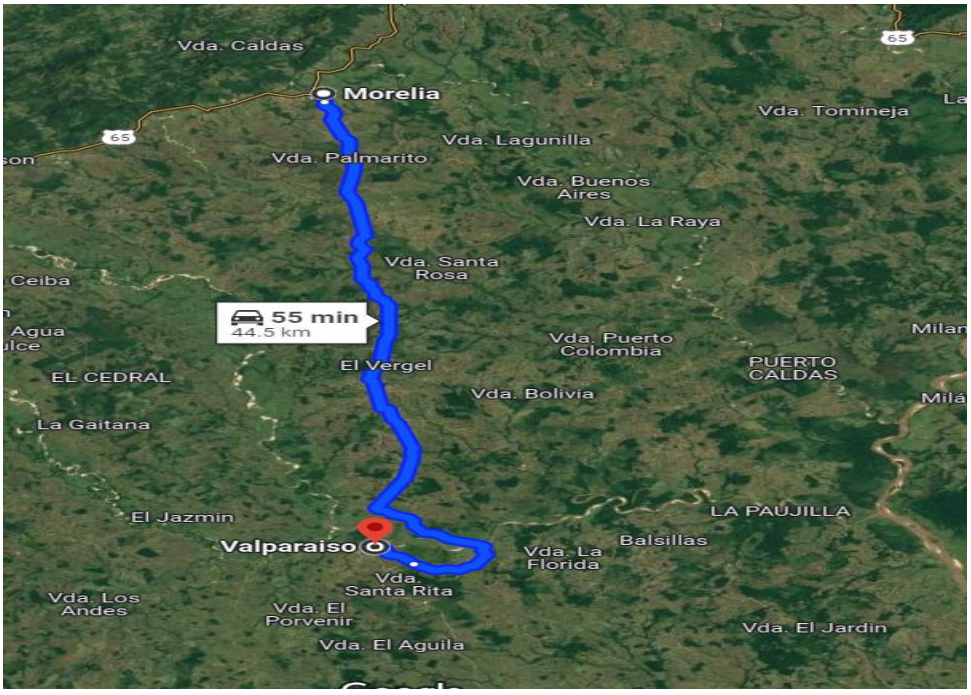


Ilustración 2 Localización del proyecto. Fuente: Elaboración propia – Imagen tomada de Google Earth

6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Dentro de los aspectos previamente identificados se tiene las siguientes actividades de obra:

- Recuperar la accesibilidad y la transitabilidad con la remoción de material proveniente de derrumbe
- La realizar terraceo para brindar estabilidad a los taludes intervenidos y realzar la disposición final de residuos.
- Efectuar de las obras de drenaje cunetas en un costado. Con concreto reforzado clase D
- Ejecutar intervenciones que faciliten el empleo del mayor número de personas que residan en zonas aledañas a la vía.
- Brindar seguridad al personal y a los usuarios durante la ejecución de los trabajos.
- Propender por mejorar la seguridad para el tránsito vehicular y demás usuarios que utilizan las vías permanentemente.

6.1 ACTIVIDADES ETAPA OPERATIVA

Conforme a los lineamientos emitidos en el PAGA, para este tipo de proyecto de mejoramiento y adecuación de vías, las actividades constructivas están clasificadas así:

Actividades previas al inicio de las obras:

- Contratación de personal.

Actividades durante la etapa de construcción:

- Excavación (incluye transporte y disposición final).
- Subbase granular y Rellenos
- Conformación de la calzada existente
- Concreto estructural para cunetas

Actividades de cierre o abandono

- Estas contemplan todas las actividades necesarias para dejar la vía libre de material residual, para permitir el tránsito adecuado.

7 NECESIDAD DE PERMISOS AMBIENTALES

A continuación, se hará una breve descripción de cada uno de los permisos ambientales que se necesitaría para la ejecución de ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA, Siempre se debe consultar a laAutoridad ambiental la viabilidad del permiso antes de iniciar estudios.

RECURSO NATURAL POR AFECTAR	TIPOS DE PERMISOS	ENTIDAD QUE LO OTORGA	APLICA
AGUA	Permiso ocupación de cauces - temporal o permanente	autoridad ambiental	NO
	Permiso de concesión de agua	autoridad ambiental	NO
	Permiso de vertimientos	MAVDT y corporaciones	SI
FORESTAL	Permiso de aprovechamiento forestal y/o manejo de la vegetación.	autoridad ambiental	NO
	Permiso de levantamiento de veda	autoridad ambiental	NO
	Permiso de aprovechamiento forestal y/o manejo de la vegetación.	MAVDT	NO
AIRE	Permisos emisiones para el funcionamiento de las plantas de triturados, asfalto y concreto	autoridad ambiental	NO
	Trabajos nocturnos en zonas urbanas	Alcaldía	NO
SUELO	Titulo minero y licencia ambiental para explotación de materiales	INGEOMINAS y autoridad ambiental	NO
	Autorización de sitios de disposición de materiales sobrantes	Planeación municipal Y/o autoridad ambiental	SI

	Permiso para ubicación temporal de campamentos	propietario de predio.	SI
	Permiso cierres temporales de vías	INVIAS	SI

7.1 RECURSO SUELO

Sitios para disposición final de material sobrante. Este permito no se requeriría en caso de que el contratista entregue el material a una escombrera certificada o lo use como insumo para la obra.

7.2 RECURSO AGUA

Captación:

En caso de requerirse agua para las actividades a ejecutar durante la etapa de operación será adquirida directamente del acueducto del municipio respectivo, por lo que no se requerirá el trámite de permisos de captación de aguas superficiales, sin embargo, en caso de que el contratista decida hacer dicha captación deberá tramitar los permisos correspondientes.

Vertimientos:

Aguas Residuales Industriales

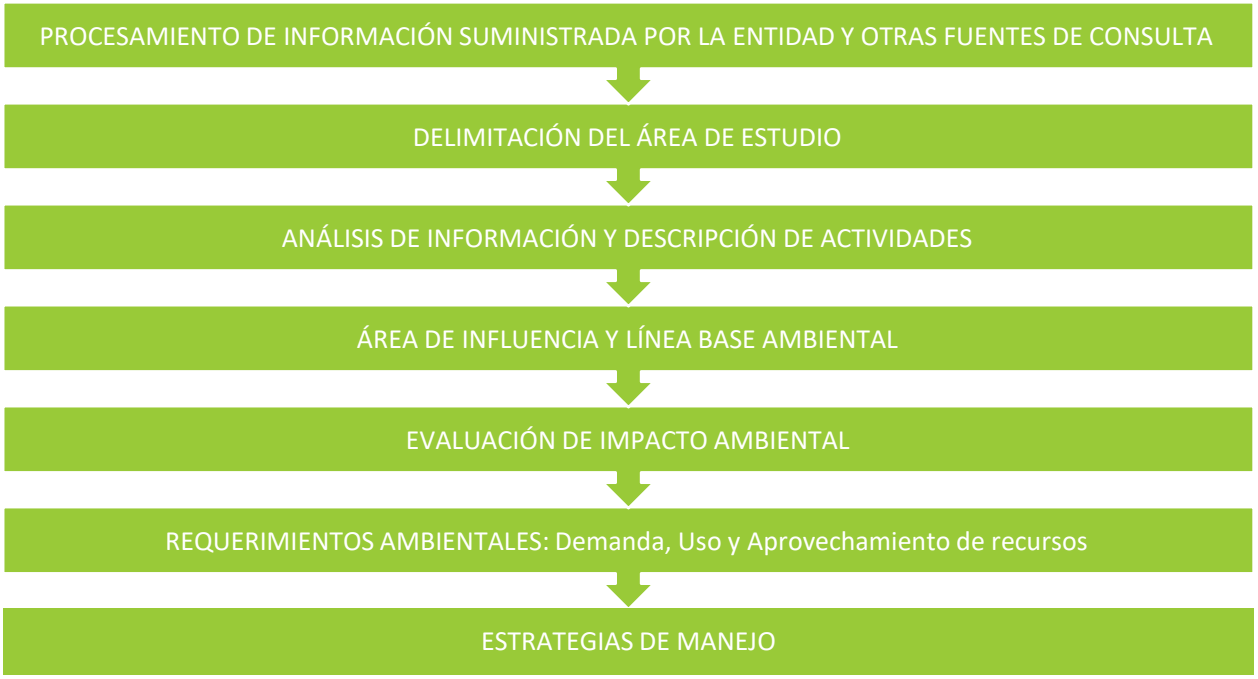
Se debe aclarar que sobre el corredor vial no se realizarán actividades de mantenimiento ni lavado de equipos y maquinaria, esta actividad se llevará a cabo en sitios autorizados, por lo tanto, no se generarán vertimientos de tipo industrial a fuentes hídricas cercanas al proyecto.

7.3 RECURSO FLORA

Durante la etapa de operación del corredor vial no se ha contemplado que haya afectación de la flora, puesto que las actividades a realizar no lo requieren. No obstante, se debe contemplar se pueda requerir el aprovechamiento forestal de alguna especie sobre el área de influencia o sobre el derecho de vía, para lo cual se deberán tramitar los permisos correspondientes. TIEMPO DE EJECUCIÓN Y HORARIO DE LA OBRA

8 METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente documento se hizo uso de información primaria y secundaria con el fin de caracterizar el Área de Influencia Directa (AID), esta información se obtuvo principalmente de las entidades públicas, la alcaldía municipal, en especial las caracterizaciones efectuadas en los Planes de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Municipal y la visita de campo al lugar en donde se realizará el proyecto. A continuación, se detalla paso a paso las actividades implementadas para la generación de este estudio.



Con la información procesada se realizará la delimitación del área de estudio, apoyada de la cartografía base existente y se accede al sitio de manera presencial, con el acompañamiento de un Representante del municipio de Morelia, para evidenciar los aspectos técnicos relevantes del proyecto y mejorar el proceso de planificación de cada una de las intervenciones.

Teniendo en cuenta cada uno de los componentes y especialidades que conforman la línea de trabajo, se planifica y ejecuta la etapa de Caracterización Ambiental, Teniendo en cuenta el Medio Abiótico, Medio Biótico y el componente Socioeconómico.

Haciendo uso de la información y resultados de los diferentes estudios se realiza la Evaluación de Impactos Ambientales cuyo objetivo consiste en establecer un método de estudio y diagnóstico con el fin de identificar, predecir, interpretar y comunicar el impacto de este proyecto sobre la dinamia normal del funcionamiento del medio ambiente.

La siguiente fase del trabajo consiste en la zonificación ambiental en donde se busca evaluar la vulnerabilidad de los recursos naturales en la ejecución del proyecto, de acuerdo con la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales, se agruparán en tres áreas de manejo (Área de Exclusión, intervención con restricciones áreas de intervención).

Es en esta etapa en donde se definen las condiciones de la oferta y los alcances del proyecto con el fin de garantizar el aprovechamiento sostenible de los mismos.

El proceso avanza con el desarrollo de los programas de Manejo Ambiental con los cuales se logrará formular las diferentes medidas de manejo socio ambiental que se deberá aplicar durante el desarrollo de las actividades proyectadas en la “ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA”, como medio para la prevención, control o mitigación de los

posibles impactos ambientales.

Con el fin de valorar los riesgos y generar los lineamientos para el manejo de eventos fortuitos y situaciones de emergencia, se desarrolla el Plan de Contingencia, cuyo contenido se desarrolla en base de los requerimientos de la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales, en donde hace referencia a los siguientes puntos:

Análisis de amenazas, zonas vulnerables a eventos naturales, recursos necesarios y capacidad de respuesta, estrategias de atención de emergencias, plan operativo de atención a emergencias e información de apoyo logístico durante la emergencia.

9 ÁREA DE INFLUENCIA

El Área de Influencia Directa (AID), el espacio geográfico que se verá afectado positiva y/o negativamente por los impactos del proyecto en su etapa de operación.

De acuerdo con la intervención propuesta se define como Área de Influencia Directa (AID) para el componente físico-biótico, los corredores viales existentes y su derecho de vía y para el componente social, el AID corresponde a aquellas zonas en las cuáles se van a presentar los impactos directos a causa de las labores de la obra.



Ilustración 3 Área De Influencia Directa (Aid) – Vía Existente

Esta área de influencia tiene en cuenta los siguientes criterios:

- El ancho del derecho de vía.
- La presencia de cobertura vegetal que está próxima al corredor vial, que corresponde principalmente a cercas vivas y especies aisladas, por lo cual no se afectan grandes masas boscosas y/o vegetación de importancia ecológica.
- Cuerpos de agua que cruzan el proyecto, sin embargo, no se evidencia ninguna fuente hídrica.

- No se incluyen aspectos arqueológicos porque la zona ya está intervenida.
- Comunidades existentes en el corredor vial.
- Identificación del territorio
- No existen zonas de protección o manejo especial a lo largo del proyecto, sin embargo, se evidencian cultivos que según diseño y trazado no se verán afectados.

10 LÍNEA BASE AMBIENTAL

10.1 COMPONENTE BIÓTICO

10.1.1 Formaciones Vegetales

De acuerdo con la visita de campo, se presentan pocas áreas boscosas (secundarios y de galería) las cuales se encuentran intervenidas y tienden a desaparecer debido principalmente a la extracción de madera y ampliación de la frontera agrícola a expensas de las áreas con vocación forestal protectora, como consecuencia las posibilidades de estos bosques de llegar a un estado de máxima maduración o bosques primarios es muy baja.

En el área no se observan bosques ya que se encuentran altamente intervenidos y fragmentados.

10.1.2 Componente Faunístico

Con el fin de generar una línea base que ayude en la evaluación ambiental de los Impactos que las obras puedan generar en el AID se aclara que no fue posible realizar un inventario Faunístico ya que durante el recorrido no se observó presencia física de estos individuos, por lo que se puede inferir que en las épocas de lluvia es donde se da su incidencia.

10.1.3 Componente Físico: El Suelo

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, a 2013 el municipio de Morelia cuenta aproximadamente con 1.701 predios que albergan a 3.773 habitantes con un promedio de 2.22 habitantes por predio.

El área prevista para el suelo de expansión urbana es de 20.4 hectáreas, y está distribuido en dos zonas según fuente EOT 2015.

Generalmente el uso de la tierra está ligado a las diferentes coberturas existentes, las cuales se refieren a todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo ya sean naturales o creados por el ser humano: vegetación natural, cultivos, cuerpos de agua, construcciones, entre otras. El uso, por su parte, se refiere al empleo que hace el hombre de dichas coberturas para satisfacer sus necesidades y requerimientos tanto individuales como colectivos.

De acuerdo con el mapa de cobertura vegetal y uso actual del suelo la zona intervenida con pasturas para ganadería extensiva ocupa una extensión del 85% del territorio municipal, mientras que el área de bosques

(la mayor parte son relictos que evidencian los altos niveles de fragmentación de los bosques nativos) solo alcanza al 15%.

Se ratifica lo planteado en la evaluación integral en relación con la inminente amenaza sobre la sostenibilidad ambiental del municipio y la necesidad urgente de aplicar modelos de reconversión de la ganadería extensiva.

10.1.4 Hidrografía

El río Bodoquero nace en territorio del municipio de Belén de los Andaquíes a una altura superior a los 1.800 msnm, tiene una extensión de 65 Km, un caudal medio de 48.40 m3/s y un rendimiento promedio de 27.2 l/s/km, a la altura del puente de Morelia (estación Morelia del IDEAM).

10.1.5 Climatología

El clima de Morelia se caracteriza por lluvias abundantes, temperaturas moderadamente altas y alta humedad atmosférica, con una precipitación media anual de 3.493 mm.

Temperatura, La temperatura promedio es de 24.4° centígrados y presenta un comportamiento inversamente proporcional a la precipitación, lo cual implica que a mayor precipitación menor es la temperatura y viceversa.

La época de mayor temperatura está dada en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero.

La época de mayor Precipitación está dada en los meses de marzo a octubre.

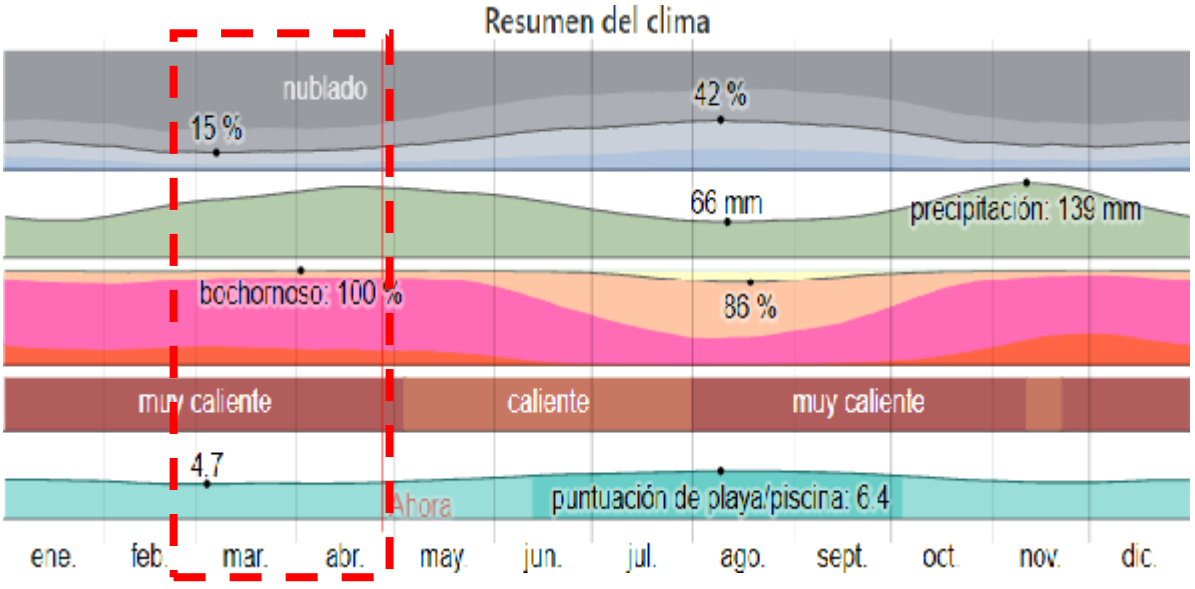


Ilustración 4 Resumen del Clima en Morelia

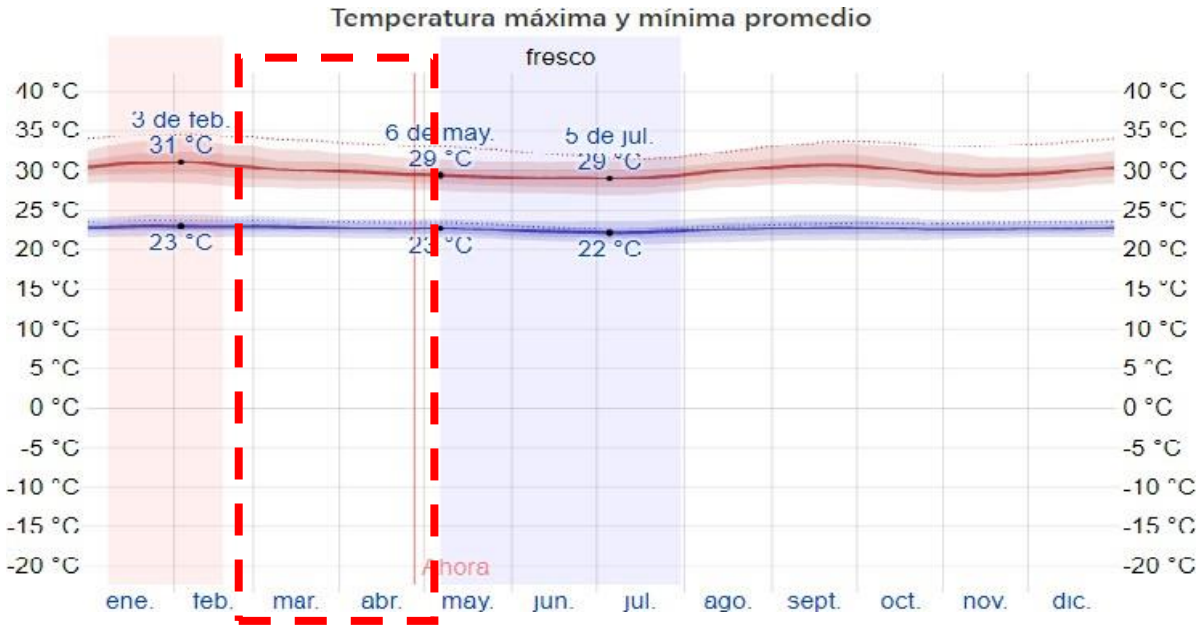


Ilustración 5 Resumen Temperatura promedio diaria máxima (línea roja) y mínima (línea azul), con bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son temperaturas promedio percibidas correspondientes.

10.2 COMPONENTE SOCIAL

10.2.1 Población

El territorio de Morelia es el producto de los procesos de colonización sucedidos a mediados de siglo, aunque la fundación del caserío se haya hecho a comienzos de los años veinte, la consolidación de su territorio se presenta con la llegada masiva de colonos desplazados por la violencia del interior del país.

Total, población en el municipio	3.813
Porcentaje población municipal del total departamental	0.8%
Total, población en cabeceras	1.894
Total, población resto	1.919
Total, población hombres	1.870
Total, población mujeres	1.943
Población (>15 o <59 años) –potencialmente activa	2.213
Población (<15 o >59 años) – Población inactiva	1.600

Tabla 1 Distribución de la población. Fuente: CENSO 2005. DANE

10.2.2 Economía

La actividad económica de nuestro Municipio se deriva principalmente de la ganadería, la agricultura y el turismo; En la Ganadería La productividad depende de las fluctuaciones de los productos en el mercado (leche y carne), la leche presenta estabilidad en los precios gracias a la empresa multinacional Nestlé,

quien adquiere una gran parte de la producción, otra es comercializada por los cruderos que la venden en Florencia y/o las queseras particulares.

El mercado de la carne depende de la demanda del interior del país y su comercialización se hace a través de intermediarios, por estas razones la ganadería de doble propósito se ha impuesto en el municipio y representa su futuro en el sector rural, desde luego haciéndola más sostenible y competitiva.

El hato ganadero asciende a 32.000 cabezas de ganado bovino con una producción de leche aproximada de 15.000 litros diarios.

En el sector agrícola predomina el cultivo del Caucho Natural con 300 hectáreas plantadas, las cuales se encuentran ubicadas en su mayoría en las Veredas Bolivia, Cumaral, Sinaí, Rochela Alta, además encontramos cultivos de cacao, plátano de excelente calidad, piña y la Piscicultura con más de 250.000 kg/año.

El Turismo se constituye en la principal actividad económica del Municipio, gracias al cristalino Rio Bodoquero, escenario predilecto de propios y turistas, quienes los fines de semana disfrutan de sus refrescantes aguas, convirtiendo de esta manera al Municipio de Morelia como destino predilecto para realizar los tradicionales sancochos en la playa, así mismo para fomentar el comercio informal derivado de las tradicionales empanadas de cambray y de carne, la exquisita avena, las deliciosas tortas de frutas del "alemán", incrementando de esta manera el sector turístico y económico.

10.2.3 Comunicación y Vías de Acceso

Aéreas: Desde el interior del país hasta el Aeropuerto Gustavo Artunduaga Paredes de la ciudad de Florencia y de Florencia por vía terrestre carreteable.

Terrestres: Desde Florencia por una buena vía carreteable, con una distancia de 20 km y un tiempo estimado de 20 minutos aproximadamente.

11 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

A partir de la descripción de las actividades a realizar en le etapa de operación y de la caracterización del AID se realizó la identificación y evaluación de los posibles impactos generados.

En el proceso de la caracterización ambiental previamente realizada, se efectúo la descripción de las actividades a realizar con los procedimientos, de igual manera se instauró la oferta ambiental y las condiciones sociales del Área de Influencia. En el proceso de identificación según los lineamientos de la guía ambiental de INVIAS, se determinan las acciones del proyecto que en la construcción modifican elementos del ambiente ya sea temporal o permanentemente, lo cual permite agrupar acciones que afectan de manera similar el entorno y seleccionar los indicadores del impacto. En cada uno de los procesos constructivos se enuncian las acciones a ejecutar con sus respectivos aspectos ambientales o causas de modificación del medio, direccionando así los impactos que se causan.

A continuación, se presenta la descripción y evaluación de los impactos identificados de acuerdo a las actividades en las cuales se pueden presentar.

11.1 ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE OBRAS

11.1.1 Contratación de personal:

La labor de vinculación del personal idóneo para el proyecto conforme a las actividades a ejecutar y la experiencia especifica necesaria requerida, hace que la demanda sea una cantidad relativamente baja, lo que puede ocasionar un impacto negativo a la comunidad de la región por falsas expectativas al respecto.

11.1.2 Incremento de demanda de bienes y servicios:

Para la ejecución del proyecto se emplearán servicios públicos para el personal que hará parte de él, como el telefónico, celular, agua y luz. De igual manera servicios de viviendas como, restaurante, supermercados, hoteles y otros, demanda que normalmente no se presenta en el AID, pero que se verá afectada en forma positiva porque le permitirá a la comunidad local ofrecer estos servicios y bienes, generando para ella un beneficio económico. El personal del proyecto se desplaza diariamente de las veredas al punto en donde se está interviniendo la vía, existe una minoría del personal que no son del AID por lo cual pernotan los días laborales en el casco urbano de Morelia y los días de descanso se desplazan a su lugar de origen; en lo que hace referencia a la alimentación el personal emplea los servicios de restaurante de la vivienda en la cual sirve como almacén. Este impacto es general para todo el proyecto, el cual se define con incidencia directa, positivo.

11.1.3 11.1.3 Generación de empleo:

Hace referencia a la demanda del proyecto de mano de obra del AID, por ser un sector donde solamente existe actividades productivas principalmente en el sector agrícola y ganadera, esto beneficia de manera positiva a la comunidad mejorando sus ingresos reflejados en su calidad de vida. Este impacto es general para todo el proyecto, el cual se define con incidencia directa, positivo, seguro.

11.1.4 11.1.4 Generación de conflictos:

Todos los impactos que pueda generar la obra son susceptibles de terminar en conflictos con las comunidades por falta de información veraz y oportuna, por la deficiente aplicación de las medidas del PAGA, por el incumplimiento de los acuerdos pactados en procesos de concertación, entre otros. En el desarrollo de este tipo de proyectos es de alta frecuencia encontrar situaciones en que la comunidad no está de acuerdo con las metas trazadas en el proceso previo del inicio de las obras, siendo necesario que el ente territorial realice las labores de socialización y concientización de la poca o gran cobertura que trae este tipo de convenios en red terciaria. Este impacto es general para todo el proyecto, el cual se define con incidencia indirecta, negativo.

11.1.5 Actividades para la recuperación del derecho de vía:

Esta actividad se refiere a las acciones que hay que realizar para recuperar el derecho de vía, por la presencia de ocupaciones ilegales, entre las que se mencionan construcciones, actividades económicas que impiden la ejecución de las obras, en el desarrollo de este tipo de proyectos es de alta frecuencia la dificultad que existe con las comunidades para la construcción de los descoles de las estructuras de

desagües, pues no permiten ubicarlas en los cultivos a pesar de que es la zona de derecho de vía, esta actividad impacta debido a la inadecuada o inoportuna información a las comunidades afectadas y autoridades locales. Esta actividad genera los siguientes impactos.

- Pérdida de suelo: Se refiere al volumen de suelo que se extraiga o que se adicione en un determinado sitio por las actividades del proyecto; el volumen resultado de la recuperación de vía para la ubicación de las pocetas y estructuras de entrega de las alcantarillas será ubicado en el botadero autorizado por la autoridad ambiental regional, aunque la mayor parte del material será usado en las actividades de conformación del terreno. Este impacto es general para todo el proyecto, el cual se define con incidencia directa, positiva.
- Cambios en la calidad de los suelos: Se presenta contaminación de suelos, cuando hay incorporación al suelo de materias extrañas, como basura y desechos tóxicos, lo cual produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos. Dentro del desarrollo del proyecto de esta vía esta contaminación hace referencia a la basura que se encuentre ubicada en el área en que se realice la recuperación de la vía. Este impacto es general para todo el proyecto, el cual se define con incidencia directa, negativo, seguro, de intensidad alta, de duración temporal, local, es mitigable y compensable.
- Alteración en la calidad visual: En el PAGA se considera como la alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje es decir los cambios en la visibilidad, calidad visual e intervención antrópica que afectan el valor escénico; tiene relación directa con la construcción de las estructuras de desagües. Este impacto es general para todo el proyecto, el cual se define con incidencia directa, negativo es mitigable y compensable.
- Alteración áreas sensibles ambientales: Se refiere a cambios o afectaciones de áreas definidas por la ley como de importancia ambiental o que cumplen una función ambiental, este impacto no se refleja en este proyecto ya que a lo largo del tramo no existen áreas de manejo especial.

11.1.6 Demolición y limpieza:

Consiste en el demolición y limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras, y las zonas o fajas laterales del derecho de vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, pastos, incluyendo la remoción de tocones, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos. El trabajo incluye, también, la disposición final de los residuos.

Las causas que producen los impactos son la generación de residuos sólidos y escombros, el arrastre de material a los cuerpos de agua, retiro de cobertura vegetal y la generación de ruido; los impactos que se producen por esta actividad son:

- Cambios en la calidad del agua superficial,
- Cambios en la calidad del aire,
- Cambios en los niveles de ruido,
- Pérdida de suelo,
- Cambios en la calidad de los suelos,
- Alteración de la calidad visual,

- Afectación de áreas sensibles ambientales,
- Afectación de la cobertura vegetal,
- Afectación de la fauna silvestre,
- Incremento de demanda de bienes y/o servicios,
- generación de empleo, generación de conflictos con la comunidad

11.1.7 Cambios en la calidad del agua superficial:

De acuerdo a los lineamientos del PAGA se refiere a las alteraciones en los parámetros fisicoquímicos y biológicos del agua superficial, que hace que sus propiedades cambien total o parcialmente en este proyecto no se afectaran recursos hídricos ya que no se presentan estos elementos en el área.

11.1.8 Cambios en la calidad del aire:

Se refiere al aumento o disminución de las concentraciones de compuestos como el CO2, SO2, NO2 y material particulado, presentes en la atmósfera. Se presenta al realizarse el retiro de la cobertura vegetal y excavaciones, este material cuando es transportado genera emisiones de gases y de igual manera puede generar residuos sobre la vía donde el tráfico posteriormente lo tritura y es arrastrado por el viento. Este impacto es general en el proyecto, no es muy relevante dado que la topografía de la vía no requiere de grandes volúmenes de excavación sin embardo es, negativo, es mitigable pero no compensable.

11.1.9 Cambios en los niveles de ruido:

Se refiere al aumento o disminución de los decibeles de acuerdo con el valor de referencia, Se considera como ruido todo sonido con una intensidad alta que puede afectar la salud de las personas. La maquinaria empleada genera ruido en horas de funcionamiento, de igual manera, los vehículos en los cuales se transportarán los materiales empleados en las obras desde los respectivos puntos de almacenamiento. Este impacto es negativo, es mitigable y compensable.

11.1.10 Pérdida de suelo:

Al retirarse la capa orgánica del suelo por excavación se pierde el área productiva para las labores agrícolas, no tendrán afectación en la economía de la comunidad de la región, esta acción tiene un porcentaje mínimo del AID del proyecto por las metas necesarias a realizar. Este es un impacto general para el proyecto negativo es mitigable y compensable.

11.1.11 Cambios en la calidad de los suelos:

Al quedar el suelo expuesto en forma directa por las acciones antrópicas se generarán afectaciones a sus propiedades. En todas las actividades constructivas son vulnerables por que el suelo es donde se implementarán las diferentes estructuras de desagües, por lo cual es un impacto general para el proyecto, es negativo, es mitigable y compensable.

11.1.12 Cambios en la calidad del aire:

Este impacto surge como consecuencia de la remoción de tierra, el movimiento de los vehículos en la vía y por el arrastre del viento, de igual manera, la disposición del material de la remoción de tierra al caer esporádicamente sobre la vía es triturado por el alto tráfico convirtiéndolo en partículas en suspensión, el material que es arrastrado por las volquetas se dispersa desde la salida de la volqueta del frente de obra; agregándole a esto la maquinaria necesaria para la actividad de remoción, genera emisiones de gases contaminantes y de igual manera los vehículos que transporten este material. Este es un impacto es negativo es mitigable y compensable.

11.1.13 Cambios en los niveles de ruido:

La maquinaria empleada genera ruido en horas de funcionamiento, de igual manera, los vehículos en los cuales se transportarán a los respectivos materiales desde los puntos de almacenamiento. Es un impacto negativo, es mitigable y compensable.

11.1.14 Afectación a la movilidad peatonal y vehicular:

Hace referencia a la obstaculización temporal de la vía, al impedimento para el acceso al servicio de transporte público, a la movilidad peatonal, a la disminución del área de rodamiento mientras se realizan las obras, entre otros, alterando la dinámica propia de los usuarios del corredor vial; si se llegase a presentar congestión de tráfico (dada al poco tránsito de vehículos que hay en la vía) se presentará como consecuencia de cierres temporales en los puntos donde se construirán los desagües. Es un impacto negativo, mitigable.

11.1.15 Generación de accidentes:

Se define por el PAGA como la probabilidad de ocurrencia de un accidente, derivada de la curiosidad en niños y adultos; puede presentarse entre los habitantes intromisión clandestina al área de la obra y en general por el mismo cambio en la movilidad y la falta de precaución, este impacto puede generar conflictos con las comunidades. En el desarrollo del proyecto se empleará la señalización necesaria con el fin de mitigar este impacto, pero en horas no laborables la comunidad puede fisgonear lo cual es imposible controlar. Es un impacto negativo mitigable.

11.1.16 Incremento de la demanda de recursos naturales:

Para el desarrollo de esta actividad se hace necesario el consumo de recursos naturales para la ejecución del proyecto, en el caso de la construcción de las alcantarillas se empleará para relleno el material existente en sitio resultado de la excavación realizada para la instalación de la tubería, este material excavado será tratado técnicamente para que no sufra ninguna contaminación. Es un impacto negativo no es mitigable.

11.1.17 Mejoramiento de la Subrasante:

Esta actividad tiene como objetivo recuperar y/o mejorar la accesibilidad y la transitabilidad a lo largo de la vía a intervenir reparando los sitios críticos que dificultan o impiden la movilización vehicular, las intervenciones de reparación y/o mejoras consisten en reposición o colocación de afirmado se realizarán en los sectores preestablecidos en las metas a ejecutar; se empleara la maquinaria requerida. Esta actividad consiste en identificar, localizar y cuantificar mejoras puntuales de la superficie de rodamiento en sitios, en los cuales se dificulta la circulación vehicular especialmente durante o después de las épocas de lluvias prolongadas, se denominan críticos por las dificultades que ofrecen para la movilización de los usuarios o donde se requieren modificaciones por las características y el volumen de tránsito vehicular, por seguridad vial o porque lo demanda la población para sus necesidades de movilización. Se utilizará especialmente en los tramos a construir la placa huella. Es un impacto directo, negativo es mitigable.

11.1.18 Alteración de la calidad visual:

Se presentará cambios en la visibilidad, calidad visual e intervención antrópica que afectan el valor escénico, pues se pasará de una Subrasante ondulada y de mal aspecto a una capa de rodadura nivelada y agradable que ofrece visualmente tranquilidad en su desplazamiento. Es un impacto positivo y es mitigable.

11.1.19 Transporte de Materiales y Escombros:

Esta actividad se requiere para el desarrollo de todo el proyecto en sus diferentes etapas, para el transporte de los materiales de construcción de las obras de arte, de igual manera para el material resultante de la remoción de la cobertura vegetal, capa orgánica y del movimiento de tierra de las excavaciones, sin olvidar el desplazamiento de todos los trabajadores de la obra, puesto que pernoctarán en los centros poblados de las veredas. Las volquetas serán tipo sencillo con capacidad de 5 m3, salen de los diferentes frentes de obra o de los puntos (canteras, planta de triturado y planta de fabricación de tubos) donde se suministra el material, con un volumen determinado sin sobrepasar su capacidad, cubiertas con una lona para mitigar que en el recorrido sobre la vía pavimentada se caiga del platón algunos bloques del material. Este desplazamiento vehicular generará emisión de gases, derrames de combustible, generación de ruido, vertimiento de grasas y aceites y riesgos de accidentes, siendo estos factores determinantes para la identificación de los siguientes impactos: Cambios en la calidad del agua superficial, alteración del cauce, cambios en la calidad del aire, cambios en los niveles de ruido, pérdida de suelo, cambios en la calidad de los suelos, alteración de la calidad visual, afectación de áreas sensibles ambientales, afectación de la cobertura vegetal, afectación de la fauna silvestre, afectación a la movilidad peatonal y vehicular, generación de accidentes, incremento de demanda de bienes y/o servicios, generación de empleo, generación de conflictos con la comunidad.

Los impactos señalados anteriormente resumen los aspectos relevantes a tener en cuenta para la ejecución de las actividades de construcción, el presente documento precisa la evaluación de impactos ambientales mediante una metodología especifica que se desarrollara en el siguiente capítulo, en donde también se plantearan los programas de manejo ambiental, cronogramas de ejecución presupuestos y el plan de contingencia.

12 ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

Es de resaltar que el dictamen y valoración de los impactos presentes en la ejecución del proyecto no generan; en cuanto a la hidrología, contaminación térmica, cultivos agrícolas, bosques y fauna, puesto que el tiempo de duración del proyecto se localiza en el área rural y es relativamente corto. Además, las intervenciones que se van a hacer en el área de influencia no son de grandes extensiones ni se empleará maquinaria pesada, sino que son puntos de intervención específicos; así, se tendrá en cuenta procurar no verter residuos líquidos (aceites, aguas residuales o demás sustancias) a los sistemas de drenaje y que pueda afectar fuentes hídricas cercanas. La afectación de la vegetación es mínima porque las especies arbóreas no se ven comprometidas.

Por otra parte, se obtiene impactos admisibles, los cuales de alguna forma afectan directa o indirectamente el ambiente, pero que son de fácil manejo; para ello destacamos los impactos del aire y producción de ruido. De modo que la calidad del aire se ve afectada a través de la generación de concentraciones de material particulado sobre un área muy extensa debido a generación de fuentes fijas (combustión de material vegetal) cercanas al proyecto; así mismo es la generación de ruido que se presenta sobre el área, debido a locales comerciales es mínimo. Lo anterior son afectaciones mínimas por parte de la dinámica de las actividades de las comunidades cercanas, mas no de las actividades del proyecto.

Dentro de los impactos compatibles y positivos se tiene los obtenidos del medio económico y medio sociocultural; se destaca la generación de empleo e incremento del PIB regional. Se deriva también la generación de conflictos sociales y la alteración de actividades económicas tradicionales.

El proyecto no presenta realización de actividades de instalación de plantas de triturado ni instalación de campamentos con infraestructuras de gran envergadura.

El nivel de aceptación del proyecto se indica simultáneamente como impacto positivo y negativo, dado que se puede tener respuesta diferencial según el grupo poblacional que se trate, y exhibe un alto grado de incertidumbre dada la existencia previa de conflictos sociales en donde se involucra diferentes actores: residentes, comerciantes, transportadores fluviales y visitantes.

13 PROGRAMA DE APLICACIÓN DE LAS GUÍAS DE MANEJO SOCIOAMBIENTAL

Una vez definidas las actividades a ejecutar y evaluados los impactos, se precisan a continuación los programas del Plan de Manejo Ambiental que se adoptan para el proyecto y sus respectivas actividades constructivas.

En la siguiente Tabla, se indican los Nombres de los programas de la Guía de Manejo Socio - Ambiental que se aplica para el proyecto en mención.

PROGRAMA	PROYECTO

1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Conformación del grupo de Gestión Social y Ambiental	**APLICA**
	Capacitación al personal de obra	**APLICA**
	Cumplimiento de los requerimientos legales	**APLICA**
2. PROGRAMA ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	Manejo integral de materiales de construcción	**APLICA**
	Explotación fuentes de material	**N.A**
	Señalización frentes de obras y sitios temporales	**APLICA**
	Manejo y disposición final de escombros y lodos	**N.A**
	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	**N.A**
3. PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA	Manejo de aguas superficiales	**N.A**
	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	**N.A**
4. PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	Manejo del descapote y cobertura vegetal	**N.A**
	Recuperación de áreas afectadas	**N.A**
	Protección de fauna	**N.A**
	Protección De Ecosistemas Sensibles	**N.A**
5. PROGRAMA DE MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	**N.A**
	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto	**N.A**
	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	**N.A**
6. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL	Atención a la comunidad	**N.A**
	Información y divulgación	**N.A**
	Manejo de la Infraestructura	**N.A**
	Recuperación del derecho de vía	**N.A**
	Cultura vial y participación comunitaria	**N.A**
	Contratación mano de obra	**N.A**
	Proyectos Productivos	**N.A**
	Protección del patrimonio	**N.A**
	Gestión Socio predial	**N.A**

Tabla 2 Programas Guía de Manejo Socioambiental

Se presenta a continuación el Plan de Manejo Ambiental, según las fichas establecidas en las guías ambientales. De acuerdo al resultado encontrado en la evaluación y valoración de los impactos, se presentan programas de manejo que formulan las medidas de mitigación en los sitios que presentan alguna vulnerabilidad o que se pueden potencializar con las actividades de ejecución del proyecto, además se debe tener en cuenta que el tiempo de ejecución es relativamente corto (10 meses) y las labores son muy puntuales y específicas.

La implementación del Plan de Manejo Ambiental involucra tanto a contratistas, al personal administrativo como al técnico y al operativo para que, entre todos los que están involucrados en la operación, se haga de la prevención, el control y la compensación de los impactos negativos sobre el medio ambiente una rutina incorporada en las tareas cotidianas de planeación y ejecución; creando una cultura de convivencia con nuestro entorno ambiental como con las comunidades aledañas al proyecto.

14 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FASE CONSTRUCTIVA

A continuación, se presentan las medidas de manejo ambiental propuestas para prevenir, controlar, mitigar y corregir los impactos generados por las actividades constructivas del proyecto mediante 5 programas y 10 proyectos así:

ELEMENTO AMBIENTAL	PROGRAMA	PROYECTO	FICHA N°
Medio Abiótico	**1. Manejo del recurso suelo**	1. Manejo y disposición final de escombros y lodos	**1**
		2. Manejo de taludes	**NA**
		3. Manejo de Fuentes de Materiales	**NA**
		4. Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto	**NA**
		5. Manejo de patios de almacenamiento, talleres de mantenimiento y campamentos	**5**
		6. Manejo de materiales y equipos de construcción.	**6**
		7. Manejo morfológico y paisajístico de sitios de disposición	**NA**
		8. Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales.	**8**
	2. Manejo del recurso hídrico y aire	1. Manejo de residuos líquidos	**9**
		2. Manejo de escorrentía	**NA**
		3. Manejo de la captación	**NA**
		4. Manejo de cruces de cuerpos de agua	**NA**
		5. Manejo del recurso aire	**13**
		1. Manejo del descapote y la cobertura vegetal	**NA**

Medio Biótico	**3. Biodiversidad y ecosistemas**	2. Protección de fauna	**NA**
		3. Protección y conservación de hábitats	**NA**
	4. Compensación para los medios abiótico y biótico)	1. Recuperación de áreas afectadas	**17**
Medio Social	**5. Gestión social**	1. Atención a la comunidad	**18**
		2. Información y divulgación	**19**
		3. Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos	**NA**
		4. Recuperación del derecho de vía de la aeropista	**NA**
		5. Cultura y participación comunitaria	**22**
		6. Protección del patrimonio arqueológico cultural	**NA**
		7. Contratación de mano de obra	**NA**

NA = No Aplica.

Tabla 3 Fuente: Estudios y Diseños, Elaboración propia.

Cada ficha está conformada por ocho aspectos:

i. Nombre de la ficha.
ii. Objetivos: Dicta los resultados esperados para cada ficha.
iii. Meta: Especifica el desempeño y determina el alcance de los objetivos propuestos.
iv. Indicadores de cumplimiento: Evaluación de cumplimiento de las metas.
v. Impactos: Son los efectos positivos y negativos que pueden ocurrir, como consecuencia de la ejecución de las actividades de la obra. Estos se obtienen de la identificación de impactos, explicada en los Estudios y Diseños.
vi. Tipo de medida: Indica el tipo de medida que requiere cada ficha de manejo, puede ser de control, prevención, mitigación o corrección.
vii. Descripción de acciones: Establece cada uno de los pasos a seguir, para el cumplimiento del 100% de las metas propuestas para cada ficha de manejo.
viii. Registro de cumplimiento: Listado de documentos que soportan las acciones propuestas, y por tanto son evidencia de ellas.

FICHA 1

PROGRAMA 1: PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO
PROYECTO 1: MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS

OBJETIVO DEL PROYECTO

Cumplir con las normas para el manejo, transporte y disposición final del material de escombros.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		Corrección	Minimizar

IMPACTO A MANEJAR

- **Contaminación de aire**
- **Contaminación del suelo**
- **Afectación de la calidad visual y paisajística**

ACCIONES POR EJECUTAR

Los escombros generados de las obras demolidas podrán ser entregados a las comunidades para conformar terrenos y caminos aledaños al proyecto. A la hora de la entrega de los escombros a la comunidad, se firmará un documento en el que constate el volumen, el uso que se dará a los materiales y el responsable, con nombre y cédula de ciudadanía; en caso de entregarse a una Junta de Acción Comunal o cualquier otra organización, firmará el Representante Legal de la misma.

Se recomienda al Contratista, que en el momento de superar la capacidad de volumen de escombros y lodos producto de las excavaciones y cortes en el sitio de disposición final, disponerlos en los carreteables cercanos al proyecto o en rellenos de zonas aledañas, ya sea en predios privados o públicos y según lo estime conveniente el área técnica de la interventoría, además se recomienda al Contratista revisar el informe del Geotecnia y verificar su concepto, si no existe dicho concepto, es responsabilidad del Contratita realizar en la etapa constructiva el estudio geotécnico y el levantamiento topográfico a los sitios de disposición final y realizar los siguientes trámites para aprobación de los sitios:

1. El terreno de las posibles zonas de nivelación topográfica debe presentar las siguientes condiciones:
   - Encontrarse en lo posible fuera del perímetro de una fuente hídrica o mínimo a una distancia de inundación de 30 metros.
   - Que el terreno presente un leve nivel de inclinación en su base de conformación con el fin de evitar el encharcamiento de agua en épocas de lluvia.
   - Que la pendiente que se forme tenga un perfil suave, preferiblemente que no supere el 20% de inclinación para evitar derrumbes.
2. Verificadas las anteriores condiciones y llegado a un acuerdo con el propietario se sugiere:
   - Elaborar el acta de vecindad en la cual el dueño del predio autoriza al contratista de obra la disposición de materiales de cortes y excavación, se establecen compromisos entre las partes y se especifican las obras a llevar acabo como las de manejo de drenaje y sub drenaje –lateral, central y captación y conducción a los efluentes principales,-, de contención del material, se define además la geometría del relleno, y de recuperación o cubrimiento superficial esto dependiendo del tipo de material depositado puesto que hay casos en que no es posible garantizar el cubrimiento total del área con suelo o con capa vegetal, se debe indicar además, que estas zonas sólo quedan habilitadas para la actividad agrícola y que por su grado de compactación y heterogeneidad del material dispuesto, si el propietario desea realizar la construcción de algún tipo de infraestructura como vivienda o locales comerciales debe contratar el diseño de la obra quedando exento de cualquier responsabilidad el Contratista, por las consecuencias que se deriven de este tipo de actividades.
   - Tramitar ante la alcaldía el Permiso de uso de suelos, estos documentos se enviarán a Intervendría quienes verifican la información y la viabilidad de sitio.

- Tramitar los permisos ambientales pertinentes ante la autoridad ambiental.

ALMACENAMIENTO, CARGUE Y DESCARGUE

- De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombro en el espacio público es de 24 horas. Pero dado que en algunas ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 24 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal; en ese caso y de ser necesario, se ubicará un sitio de acopio que no interfiera con el tránsito de vehículos y de peatones. Este sitio debe estar aprobado por la Interventoría.
- El sitio de almacenamiento temporal de escombros debe estar acordonado, con el material apilado adecuadamente y vigilado para que permanezca confinado y no haya riesgo de que por causa de la lluvia los sedimentos se desplacen hacia los cuerpos de agua o a las obras aledañas al área de acopio, también debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por acción del viento.
- Una vez finalizada la obra el contratista recuperará el espacio utilizado para acopio temporal de escombro, garantizando la eliminación de todo material y elementos del lugar y garantizará que el sitio quede en igual o mejores condiciones que las encontradas.

TRANSPORTE DE ESCOMBROS Y SOBRANTES

- El transporte de los materiales se realizará en vehículos y/o carretas totalmente cubiertas, la cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o rasgue así mismo se establecerá previamente un programa detallado para el transporte y descarga de los materiales.

MANEJO DE MATERIAL DE DESCAPOTE

- El material de descapote estará dispuesto en pilas de 2 metros de alto, el lugar estará aprobado por la Interventoría.
- Debe ser cubierto con cualquier material que permita la protección de la lluvia y que los residuos que este genere sean arrastrados a cuerpos de agua.
- Mantenerse húmedo con el objeto de asegurar su estado inicial.

MANEJO DE LODOS

- No Aplica.

ACCIONES POR EJECUTAR

Frentes de trabajo y sitios de disposición final de materiales de excavación.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**				
		1	2	3	4	5
1	Retiro de escombros antes de 48 horas					
2	Transporte de escombros con vehículos y/o carretas cargadas					

3	Disposición en sitios autorizados para tal fin			
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		**COSTOS**		
Contratista de obra		Véase anexo Presupuesto ambiental		
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.				

FICHA 5

PROGRAMA 1. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO PROYECTO 5. MANEJO DE PATIOS DE ALMACENAMIENTO, TALLERES DE MANTENIMIENTO Y CAMPAMENTOS.						
OBJETIVOS DEL PROYECTO						
Ejecutar las medidas de manejo que permitan minimizar los impactos ambientales generados por la instalación, operación y desmantelamiento de áreas de acopio temporal, campamentos y talleres de mantenimiento.						
TIPO DE MEDIDA						
Control	X	Prevención	Mitigación	Compensación	Corrección	Minimizar
IMPACTO A MANEJAR						
• **Afectación a la cobertura vegetal.** • **Afectación en la calidad visual.** • **Contaminación del agua.** • **Alteración del uso actual del suelo.** • **Afectación a la salud de los trabajadores.** • **Alteración en las actividades económicas.** • **Conflictos con comunidades e instituciones.**						
ACCIONES POR EJECUTAR						
ÁREA DE CAMPAMENTO: **Para la construcción del campamento se recomienda:** 1. Ubicarlo cerca de la zona donde se llevan a cabo los trabajos y está fuera del alcance de las fuentes hídricas aledañas. 2. Antes de iniciar la instalación de infraestructuras, realizar un registro fotográfico de la zona, para tener una referencia de cómo era el lugar antes de la intervención. 3. No realizar cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación. 4. Una vez construido, instalar toda la señalización necesaria para la ubicación de las diferentes áreas y actividades que se desarrollan en él. Así mismo se debe informar mediante señalización, información relacionada con rutas de evacuación, actividades preventivas y obligatorias, con el fin de evitar accidentes 5. En las instalaciones donde se manejan sustancias combustibles e inflamables se deberá tener disponibilidad permanente de equipos extintores y se contará con una adecuada señalización de carácter preventivo y restrictivo. Los trabajadores que manipulen estas sustancias deberán utilizar permanentemente los elementos de protección. 6. Se contará con material de primeros auxilios tales como botiquín, camilla rígida y extintor multipropósito. Almacenamiento de combustibles en campamentos: el suministro de combustibles será realizado a través de la compra directa y tanqueo en la Estación de Servicios más cercana. Si llega a existir la necesidad de almacenamiento de combustibles, el cual debe contar con los dispositivos de control de incendios y la ficha técnica del material transportado. Los tanques donde se almacenen materiales combustibles o inflamables, además de cumplir con las normas establecidas por la autoridad competente deberán: 7. Estar diseñados para soportar las presiones internas resultantes de su propia función • Estar construidos con materiales resistentes al fuego y a la corrosión • La distancia mínima entre el lugar del almacenamiento y cualquier tipo de edificación será de 4 metros.						

- El almacenamiento del combustible en tanques o en tambores se realizará en sitios que permitan fácil acceso y sean seguros. Se prohíbe dicho almacenamiento a una distancia menor de 60 metros de los templos, escuelas, colegios, teatros, hospitales, clínicas o sitios de alta densidad poblacional.
- En los lugares de almacenamiento con tambores se dejará el espacio necesario para actuar en caso de cualquier emergencia y no deberán dejarse obstáculos ni elementos que puedan originar incendios
- Está terminantemente prohibido fumar cerca de cualquier clase de maquinaria o recipiente que empleen para transportar gasolina u otros materiales inflamables.

SITIOS DE ACOPIO:

- El sitio de acopio de material de obra deberá contar con las siguientes características:
- El acopio de materiales será temporal y en lugares alejados de cauce de ríos, y se almacenará en cada sitio, lo estrictamente necesario para las obras a ejecutar, lo cual disminuirá riesgos por la ocupación indebida del espacio, por lo general bastante reducido en todos los sitios a intervenir.
- Estará cubierto para evitar pérdidas de material y arrastre por escorrentía
- Las zonas de acopio de material que puedan generar emisiones de material particulado por acción del viento contarán con un sistema de apantallamiento natural o artificial (tela de polipropileno y/o polisombra al 75%) que evite la acción directa de los vientos sobre la pila de material.
- El lugar de acopio temporal estará asegurado y protegido. Talleres de Mantenimiento.

En el lugar de la obra no se dispondrán de talleres para el mantenimiento de equipos, vehículos y maquinaria.

LUGAR DE APLICACIÓN						
Frentes de obra						
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**				
		1	2	3	4	5
1	Consecución de permisos para los sitios contemplados en la ficha					
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		**COSTOS**				
Contratista de obra		Véase anexo Presupuesto ambiental				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO						
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.						

FICHA 6

PROGRAMA 1. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO
PROYECTO 6. MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN.

OBJETIVO DEL PROYECTO

- **Establecer las medidas y acciones conducentes a la obtención de materiales para la ejecución de obras y definir las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.**
- **Definir las acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipos, susceptibles de presentarse como consecuencia del inadecuado manejo y cumplir con la legislación nacional vigente.**

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		Corrección		Minimizar	x

IMPACTO A MANEJAR

- **Contaminación del aire.**
- **Aumento en decibeles de ruido.**
- **Perdida del suelo.**
- **Contaminación del suelo.**
- **Alteración uso actual del suelo.**
- **Alteraciones actividades económicas.**
- **Afectación salud trabajadores.**
- **Generación de conflictos con comunidades e instituciones.**

ACCIONES A EJECUTAR

MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES PÉTREOS:

1. El personal, contará con los elementos de protección personal, tales como casco, guantes, gafas, botas, overol, con los cuales pueda adelantar las labores, evitando de esta manera afecciones al sistema respiratorio y la piel.
2. Los materiales pétreos utilizados en el desarrollo de las obras contarán con los permisos ambientales vigentes y se dará cumplimiento a los requerimientos de los actos administrativos generados por las autoridades competentes.
3. Todos los materiales de construcción serán adquiridos con proveedores, previa verificación de los permisos ambientales vigentes.
4. Se programarán las cantidades de materiales a utilizar semanalmente con el fin de evitar la acumulación de volúmenes que generan los impactos antes mencionados.
5. Cuando se requiera almacenar materiales sobre zonas verdes, es obligatorio restaurarlas y dejarlas en mejores condiciones que las iniciales.
6. Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra, el contratista dará el manejo más adecuado, cabe señalar que estos pueden ser donados a la comunidad previa solicitud formal de esta o ser trasladados al sitio de disposición final de escombros.

MEDIDAS DE MANEJO PARA CONCRETO

7. Los sacos o bultos con cemento requeridas para la ejecución de labores deben ser almacenados en el campamento de obra en estibas de madera, con una altura máxima de dos (2) metros de altura, cubiertos con plástico o tela de polipropileno, en los frentes de obra se almacenarán máximo una tonelada de cemento debidamente aislada de la acción de los elementos y demarcada con material reflectivo.

8. Queda prohibida la mezcla de concreto en los frentes de obra que sea realizada directamente sobre el suelo, para ello se deberá adaptar una plataforma metálica o hacerlo sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona.
9. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en un contenedor el cual será trasladado al finalizar el día al centro de acopio de residuos sólidos, donde se tomará la decisión para su disposición, la cual puede ser o reutilización del material como base o disposición en el botadero de estériles.
10. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes, el Contratista, garantizará por lo menos 30 m de distancia respecto a las rondas de protección de las fuentes.
11. Se tiene que disponer de los medios necesarios para que el transporte y manipulación en obra de la mezcla no produzca derrames, salpicaduras, segregación y choques contra las formaletas o el refuerzo.
12. Los métodos utilizados para el vaciado del concreto en obra deben permitir una regulación adecuada de la mezcla, evitando su caída con demasiada presión o que choque con las formaletas o el refuerzo. Por ningún motivo se permite la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno punto cincuenta metros (1.50 m).
13. Las formaletas usadas para el confinamiento y soporte de la mezcla en su periodo de endurecimiento deben ser aprobadas por el Interventor, este diseño debe permitir el vertido y secado adecuado de la mezcla.
14. Las formaletas deben ser herméticas con el objeto de minimizar el riesgo de pérdida de mezcla, estas serán removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño.
15. Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.
16. El concreto no debe ser colocado bajo agua, excepto cuando así se especifique en los diseños o lo autorice el interventor, quien efectuará una supervisión directa de los trabajos. Dicho concreto se debe colocar cuidadosamente en su lugar, en una masa compacta, por medio de un trámite u otro método aprobado por la interventoría. Todo el concreto bajo el agua se debe depositar en una operación continua.
17. El concreto se debe colocar de tal manera que se logren superficies aproximadamente horizontales, y que cada capa se deposite antes de que la precedente haya alcanzado su fraguado inicial, con el fin de asegurar la adecuada unión entre las mismas.

TRANSPORTE DE MAQUINARIA

18. La maquinaria destinada exclusivamente para actividades de construcción y conservación de obras, así como, plantas eléctricas, motores y equipos en general, Serán transportados en vehículos apropiados para tal función y de la mejor forma posible evitando posibles accidentes.

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

19. Es indispensable que las maquinarias y vehículos ingresados a la obra se encuentren en perfectas condiciones de operación para minimizar los niveles de ruido y emisiones de material particulado.
20. Una vez se dé inicio a las actividades relacionadas con la obra, cada maquinaria y/o vehículo deben cumplir con un *mantenimiento rutinario de inspección* diario que será adelantado por cada operario, para verificar que dicha herramienta de trabajo se encuentre en condiciones ideales para ser utilizadas.
21. Del monitoreo diario, será posible establecer los periodos de revisión y mantenimiento preventivo de cada aparato, ya que esto depende de las condiciones actuales de cada uno. Sin embargo, se recomienda que actividades como cambio de aceite, filtros y mangueras, se lleve a cabo cada 200 horas acumuladas de trabajo (Según horómetro).
22. Con lo relacionado a los mezcladores de concreto y otros elementos que tengan alto contenido de humedad tendrán los dispositivos de seguridad para evitar derrames de material durante el transporte.

En el momento en el que ocurra algún tipo de pérdidas, escapes o derrames de material en aéreas de espacio público, este material tendrá que ser recogido inmediatamente por el transportador y por lo tanto contar con el equipo necesario para tal labor.

OTRAS RECOMENDACIONES

23. Queda totalmente prohibido el mantenimiento correctivo de maquinaria y equipo, salvo en talleres mecánicos autorizados. Los mantenimientos rutinarios de inspección y preventivo de la maquinaria podrá solo realizarse por personal especializado y autorizado en el tema.
24. Se deben evitar derrames de hidrocarburos y combustibles al suelo y a fuentes de agua cercanas.
25. En caso de existir algún accidente (derrame), el agente contaminante será recogido de manera inmediata con material absorbente el cual deberá ser contenido en bolsas plásticas debidamente rotuladas para posteriormente ser entregadas a empresas especializadas en el manejo de estas sustancias.
26. Las actividades de cargue deberán realizarse previo acordonamiento y señalización del área.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de trabajo.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)				
		1	2	3	4	5
1	Mantenimiento correctivo y preventivo a maquinaria y equipos					
2	Verificación de proveedores de materiales pétreos y cemento con permisos ambientales y mineros vigentes					

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de obra	Véase anexo presupuesto ambiental

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.				

FICHA 8

PROGRAMA 1: MANEJO DEL RECURSO SUELO
PROYECTO 8. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES Y ESPECIALES

OBJETIVO DEL PROYECTO

Este programa tiene como objetivo definir y/o diseñar medidas de manejo ambiental para cumplir con la política ambiental de gestión integral de residuos sólidos, emanada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Objetivos Específicos

- Evitar la contaminación ambiental por manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Disponer adecuadamente los residuos sólidos ordinarios y especiales originados en el área del campamento.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	X	Corrección	Minimizar

IMPACTO A MANEJAR

- **Contaminación del aire.**
- **Afectación de la calidad visual y paisajística.**
- **Contaminación del suelo.**
- **Alteración del uso actual del suelo.**
- **Perdida del suelo.**
- **Afectación cobertura vegetal.**
- **Afectación salud de trabajadores.**

ACCIONES A EJECUTAR

La presencia de personal en los diferentes frentes de trabajo, así como en los campamentos, plantas y oficinas, requiere de acciones que permitan evitar la contaminación del medio ambiente por el manejo inadecuado de los residuos sólidos domésticos, por lo tanto, es necesario enfatizar sobre el principio de las tres erres, es decir, Reutilizar, Reducir y Reciclar.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

- Tipo 1 (Reciclable): Material de vidrio, aluminio, madera, papel, cartón y chatarra.
- Tipo 2 (Contaminados): Geotextiles, lonas, guantes, zapatos, estopa, en general los materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles, aceites y pinturas, empaques y envases provenientes de los combustibles, lubricantes, solventes, cemento, pinturas.
- Tipo 3 (Orgánicos): Residuos orgánicos.

ROTULADO Y COLOR DE LOS RECIPIENTES

1. Tipo 1: Color verde – Reciclables
2. Tipo 2: Color Rojo – Contaminados
3. Tipo 3 Color Amarillo – Orgánicos

La recolección inicial debe hacerse en canecas, ubicadas generalmente cerca al campamento o al área donde funcionan las plantas de trituración, asfalto y concreto, estos recipientes deben estar debidamente rotulados para la colocación de los residuos.

1. En el frente de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el campamento o en el sitio que se haya dispuesto para tal fin. Durante esta etapa de recolección y almacenamiento, el contratista debe implementar el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de manejo de residuos sólidos, enfatizando sobre el principio de las 3 R, es decir, Reutilizar, Reducir y Reciclar.
2. Si el área del campamento lo permite se recomienda ubicar una estructura construida en ladrillo, teja y polisombra, con el objeto de que al final de la jornada una persona encargada exclusivamente de esta función distribuya en cada compartimiento los diferentes residuos, para que puedan ser recogidos por los recicladores del área de influencia y darles el manejo final previsto.

CARACTERÍSTICAS DE RESIDUOS SÓLIDOS

Tipo de Residuo	Características
Chatarra y llantas	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros etcétera, provenientes de las diferentes actividades constructivas.
Empaques, envases y embalajes.	Materiales diversos metal, cartón, plástico y madera relacionados con insumos y otras compras del proyecto.
Papel blanco oficinas	Se refiere a todo el papel que proviene de las oficinas o de los informes.
Residuos especiales o peligrosos	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de enfermería o botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles —estopa—. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos. Algunas contienen elementos pesados. Cintas de máquina, tóner de impresoras y fotocopiadoras. Filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo
Basuras domesticas	Se refiere a los desperdicios orgánicos provenientes de la operación de los campamentos que se encuentren dentro de los terrenos o zonas donde se lleve a cabo las obras.

DISPOSICIÓN FINAL

3. Antes de iniciar las obras se coordinará con la administración municipal lo relacionado con la recolección y disposición final de los residuos.
4. Los residuos reciclables serán en lo posible reaprovechados en la misma obra o en su defecto donados a los recicladores de la zona; los residuos no reciclables serán entregados al relleno sanitario del municipio y los tóxicos y peligrosos serán debidamente direccionados a un gestor autorizado para este tipo de materiales.
5. Adicionalmente el Contratista verificará que el mantenimiento de la maquinaria se realizará en centros autorizados y localizados en la zona urbana. Se capacitará al personal en el manejo integral de los residuos sólidos, sin embargo, se contará con los respectivos recipientes para evitar la acumulación de residuos sólidos en la zona.

LUGAR DE APLICACIÓN						
Área de influencia directa del proyecto y campamentos de obra.						
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**				
		1	2	3	4	5
1	Clasificación de residuos					
2	Rotulado y color recipientes					
3	Disposición con gestores autorizados					
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN				**COSTOS**		
Contratista de obra				Véase anexo presupuesto ambiental		
SEGUIMIENTO Y MONITOREO						
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**		
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.						

FICHA 9

PROGRAMA 2: PROGRAMAS DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO
PROYECTO 1. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

OBJETIVO DEL PROYECTO

Establecer medidas para controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres requeridos para ejecución de los proyectos.
Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		Corrección	X	Minimizar	X

IMPACTO A MANEJAR

- **Contaminación del suelo.**
- **Conflictos con comunidades e instituciones.**
- **Contaminación del agua.**
- **Afectación salud de trabajadores.**

ACCIONES A EJECUTAR

Manejo de aguas industriales

Durante la ejecución de la obra se producen residuos líquidos, los cuales generalmente presentan contenido de arenas y materiales sedimentables, como por ejemplo en el lavado de herramientas, maquinaria.

Las siguientes medidas son esenciales para evitar contaminación de las aguas superficiales:

Quedará totalmente prohibido la descarga directa de residuos de cualquier tipo a los cuerpos de agua, sin antes pasar por un sistema de tratamiento.

Todas las herramientas que contengan aceites o grasas y sean objeto de limpieza deberán ser fregadas con una bayetilla o mopa y en el caso de ser necesario un disolvente orgánico oleofílico, pero bajo ninguna circunstancia se emplearan compuestos bencénicos o alifáticos. Los impregnados resultantes deberán ser dispuestos como residuos peligrosos, los cuales se llevarán a un contenedor de residuos peligrosos. Se debe llevar registro de esta actividad de lavado, con fechas y observaciones en cada caso, este quedará consignado en un libro de evidencia, el cual será revisado por el encargado Ambiental semanalmente.

En caso de derrames accidentales de aceites y/o fugas de mangueras, bidones etc. Estos deberán ser contenidos de manera inmediata y se deberán recoger con materiales absorbentes y contenidos en bolsas plásticas debidamente rotuladas, es necesario garantizar las características lipofilicas del material absorbente, además de contar con varias lonas de arena como apoyo en caso de **que** el material absorbente no sea suficiente.

Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada, revisada por el encargado Ambiental.

Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas. El almacenamiento de estos residuos se realizará en las casetas construidas en los campamentos, en las cuales se ubicará un espacio acondicionado para almacenar las canecas que contengan esta clase de residuos.

Para el manejo de esta clase de residuos se identificarán empresas ubicadas en la zona, las cuales estén acreditadas por la Autoridad Ambiental para el transporte, manejo y disposición final de residuos especiales, previa verificación de los permisos presentados.

Se llevarán a cabo actividades de capacitación y sensibilización ambiental, frente a la temática del manejo adecuado de los vertimientos de aguas residuales.

Cualquier vertimiento que se efectúe deberá cumplir con los parámetros de vertimiento establecidos en el Decreto 1594 del 1984 articulo 72 referente a remoción de carga contaminante y el Decreto 3930 de octubre 25 de 2010 del MAVDT, referente a remoción de carga contaminante y bajo ninguna circunstancia se sobrepasarán los parámetros establecidos en este decreto, referente a criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso humano y doméstico.

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS

Por las condiciones que ofrecen la zona y la infraestructura comunal presente, se recomienda la instalación de baños portátiles o la utilización de baños en las viviendas del sector y campamentos de la obra.

Los desechos de los trabajadores se deberán manejar en caso de **que** sea necesario por una empresa acreditada en el manejo, transporte y disposición final de residuos líquidos domésticos.

LUGAR DE APLICACIÓN						
Frentes de trabajo y campamentos de obra.						
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**				
		1	2	3	4	5
1	Control de vertimientos					
2	Uso de baños portátiles					
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		**COSTOS**				
Contratista de obra		Véase anexo presupuesto ambiental				

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**

Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.

FICHA 13

PROGRAMA 2: MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO
PROYECTO 5: MANEJO DEL RECURSO AIRE

OBJETIVO DEL PROYECTO

Establecer medidas para controlar, prevenir y mitigar el impacto causado por las emisiones atmosféricas y el ruido, generados por la maquinaria en obra y operación de las instalaciones temporales.

TIPO DE MEDIDA

Control	Prevención	Mitigación	Compensación	Corrección	Minimizar
	x	x	X		

IMPACTO A MANEJAR

- **Contaminación del aire**
- **Afectación de la calidad visual y paisajística**
- **Aumento de decibeles de ruido**
- **Afectación salud de trabajadores**
- **Generación de conflictos con la comunidad e instituciones**

ACCIONES A EJECUTAR

INSTALACIONES TEMPORALES

1. Las zonas de acopio de material que puedan generar emisiones de material particulado por acción del viento deberán estar cubiertos. Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado, se almacenará temporalmente en un sitio definido con la interventoría y permanecerá cubierto para evitar que sea arrasado por la acción del viento.

MAQUINARIA

1. ES OBLIGATORIO CUBRIR LA CARGA TRANSPORTADA, CON EL FIN DE EVITAR LA DISPERSIÓN DE MATERIAL. DICHA COBERTURA SERÁ UNA CARPA RESISTENTE QUE CAIGA SOBRE EL PLATÓN DE POR LO MENOS 30 CM.
2. La maquinaria que no se encuentra en operación debe apagarse con el fin de evitar la emisión de gases y partículas.
3. Controlar los pitos y frenos de reversa y las sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.
4. Se realizará mantenimiento del estado general de las volquetas, así como los equipos y maquinaria en áreas urbanas.
5. Los equipos de trabajo y la maquinaria deberán estar provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido producido y evitar que se encuentren por encima de las normas establecidas.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)				
		1	2	3	4	5
1	Control de ruido					
2	Carpado de vehículos y/o carretas de transporte.					
3	Revisión de documentos					

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**COSTOS**
Contratista de obra	Véase anexo presupuesto ambiental

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.				

FICHA 17

PROGRAMA 4: COMPENSACIÓN PARA LOS MEDIOS ABIÓTICO Y BIÓTICO.
PROYECTO 1: RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

OBJETIVO DEL PROYECTO

Implementar las medidas ambientales y acciones para realizar el manejo adecuado de la vegetación y suelo que serán intervenidos y/o afectados por las obras del proyecto.

TIPO DE MEDIDA

Control	**X**	**Prevención**	**X**	**Mitigación**	**x**	**Compensación**		**Corrección**		**Minimizar**	

IMPACTO A MANEJAR

- **Contaminación del aire**
- **Aumento de decibles de ruido**
- **Alteración uso actual del suelo**
- **Pedida de suelo**
- **Alteración de la cobertura vegetal**
- **Alteración de la calidad visual y paisajística**
- **Alteración de las actividades económicas**

ACCIONES A EJECUTAR

Con el fin de garantizar la recuperación de la cobertura vegetal y suelo de las áreas intervenidas por las obras del proyecto, es necesario llevar a cabo los siguientes procedimientos.

Recuperación de cobertura vegetal

La recuperación parcial de ecosistemas y la reforestación en áreas deterioradas podría desarrollarse a manera de compensación forestal. A continuación, se dan algunas pautas importantes para llevar a cabo esta labor:

1. Protección de las áreas de plantación: es una labor primordial para el éxito final del proyecto, ya que se brinda una protección inicial a los árboles mientras estos adquieren un tamaño considerable. Para adoptar esta protección se debe llegar a un acuerdo con los propietarios de los predios donde se desarrollará el proyecto o de ser posible se podrían adquirir los predios y posteriormente se entregaría a la Corporación Autónoma Regional.
2. Reforestación en márgenes hídricas: Las áreas a reforestar serán concertadas con la autoridad ambiental y la comunidad.
3. Aislamiento de áreas aledañas a bosques y rastrojos: Se debe contemplar la iniciativa de brindar protección e incrementar la conectividad entre ecosistemas boscosos en algunos sectores aledaños a las corrientes hídricas atrás mencionadas que presenten buena regeneración natural, por medio de la instalación de cercas de protección, de tal forma que se supriman y/o aíslen los factores generadores de la degradación, con el fin que se dé inicio al proceso sucesional y con el tiempo se conviertan en bosques secundarios.

LA SELECCIÓN DE LAS ESPECIES SE DEBE HACER TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

ESPECIES DE RÁPIDO CRECIMIENTO NATIVAS DE LA ZONA.

1. Especies tolerantes a los encharcamientos o inundaciones en períodos relativamente largos.
2. Que sean fáciles de propagar ya sea por semilla, estaca o acodo.
3. Que sean tolerantes a la luminosidad.
4. Especies que conserven sus hojas la mayor parte del año (perennifolias).
5. En el Programa de Revegetalización se presenta el listado de especies forestales que se sugiere utilizar para las labores de compensación.

CONDICIONES TÉCNICAS PARA ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES

- Se derivan diversas características específicas de la plantación, como son por ejemplo su espaciamiento (distancia de separación entre los árboles), la densidad (número de árboles por hectárea) o formas de distribución de los árboles en el terreno. Son variadas las características de una plantación y de su buena elección, depende el éxito o fracaso del proyecto.
- Número de Ha: La compensación ambiental se puede establecer mediante la siembra de mil (1000) plantas equivalentes a aproximadamente una (1) hectárea, este número puede variar según considere la autoridad ambiental. Para la reforestación se contemplará una mortalidad del 10%, el responsable de la siembra será el Especialista ambiental, quien se encargará de todo el proceso de compensación forestal.
- Plantación en cuadro: se generaliza este sistema para el uso de cuadrados perfectos o de rectángulos. En la práctica, se adelanta un trazado y marcación de los sitios, donde quedan los árboles en el terreno, con cintas premarcadas a una distancia determinada, luego se interpone un trazado de líneas perpendiculares, para determinar el sitio exacto donde quedará cada árbol. Lo que se puede indicar con una estaca o un plateo directo. El número de árboles por hectárea que se pueden plantar con este sistema depende del distanciamiento entre los árboles, y se calcula mediante la siguiente fórmula:

No. Árboles/ha = 10000/ LxL, donde L=longitud de los lados.

- Plantación en tres bolillos: este sistema se caracteriza porque la plantación de los árboles forma triángulos equiláteros (todos sus lados iguales). Este sistema permite un mayor número de árboles que el sistema en cuadro. La distribución en triángulos hace que los árboles queden alineados en todas sus direcciones. Este sistema se adelanta de una manera sencilla; primero se traza una línea en el terreno, sobre el cual se marcan los sitios de plantación de los árboles a la distancia elegida; posteriormente se traza otra línea paralela a la primera (a una distancia igual al valor establecido entre cada plántula, multiplicado por la constante 0.866) y se marcan los sitios donde quedan los árboles, teniendo en cuenta que estos queden exactamente en la parte media de los marcados en la línea inicial; una tercer línea se traza y marca igual a la primera (a la distancia indicada) y de esta manera, en forma sucesiva se demarca todo el terreno. La densidad de siembra se calcula mediante la siguiente fórmula:

No. De Arboles= 1000 / (L2 x0,866), donde L=lado del triángulo

- Densidad de siembra: el sistema de siembra a utilizar es en cuadro bajo este criterio y teniendo en cuenta que se establecerá la plantación a una distancia de 3 metros entre plantas, la densidad de la plantación por hectárea es de 1.100 árboles por hectárea.

ALTURA DE LAS PLANTAS AL MOMENTO DE SU PLANTACIÓN:

La altura de las plantas debe garantizar que no son lo suficientemente pequeñas que sufran por su delicadez y mueran o lo suficientemente grandes que se complique la siembra por un sistema radicular grande poniendo en riesgo el sostén del árbol. En tal medida la altura óptima es entre 40 y 50 centímetros de altura.

CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA SIEMBRA:

1. Limpieza del terreno: consiste en la eliminación de la vegetación no deseada del sitio de siembra, mediante métodos manuales (machete) o medios mecánicos (guadaña, motosierra o tractor). La vegetación no deseada se elimina para evitar la competencia por luz, nutrientes, agua y espacio, con los arbolitos que van a ser plantados.
2. Mullido del terreno: para facilitar las condiciones del desarrollo de la raíz y el arbolito, y en especial si se trata de suelos duros, se prefiere después de la limpieza del terreno, adelantar trabajos para hacer más suelto el terreno; esto se logra abriendo huecos, haciendo terrazas, o montículos para sembrar el árbol. En plantaciones donde las condiciones topográficas y geográficas lo permiten se recomienda el arado y rastrillado del terreno.

3. Trazado: escogido el sistema de plantación a utilizar, que para el caso particular será en el sistema en cuadro, se procede al trazado directo en el terreno, con el apoyo de cintas, fibras o cuerdas premarcadas, con el propósito de que las distancias escogidas (3 m) queden uniformemente distribuidas en el terreno. En cada sitio se puede dejar una estaca a manera de marcación. Las guías van hacer estacas de 1.5 m de longitud, afiladas en el extremo lo suficiente para enterrarlas 0.3 m en el terreno y pintadas con pintura roja en el extremo opuesto 0.5 m; colocarlas completamente verticales con respecto a la horizontal.
4. Plateo: consiste en limpiar la totalidad de la vegetación que puede competir con el árbol, en un círculo con un diámetro aproximado a un (1) metro; en el centro del plato, se realiza un hueco de tamaño tal que permita la colocación del árbol.
5. Ahoyado: dentro del área plateada previamente se hace un hoyo de 40 cm x 40 cm de profundidad en donde se colocarán las especies a plantar, de tal forma que el cuello de la raíz quede aproximadamente a nivel de la superficie del suelo, o un poco más bajo para conservar la humedad con la precaución de no dejar bolsa de aire que puedan almacenar agua y dañar el sistema radicular.
6. Siembra: cumplidas las labores anteriores y teniendo en cuenta muy especialmente que la época en que se llevan los árboles coincida con el inicio de la época lluviosa (regla de oro), se procede a la plantación. Para realizar la plantación, se elimina el recipiente – bolsa, que contiene el árbol, teniendo en cuenta que no se dañe el pan de tierra, para que no queden expuestas las raíces a la acción del sol y el aire. Si la parte baja de la bolsa sobresalen raíces, estas deberán cortarse con una herramienta bien afilada; posteriormente se coloca el árbol con su pan de tierra en el hoyo previamente abierto, y se llena con la misma tierra, que se extrajo para formarlo. Se apisona o presiona suficientemente, para que no quede aire almacenado.
7. Fertilización: una vez realizada la plantación las plantas sufren estrés, generado por el cambio de sustrato, falta de agua, desprendimiento del sistema radicular al manipular en la actividad de siembra, las condiciones del clima que en terreno no son manipulables a diferencia de su estado en vivero, en general es una sumatoria de factores que inciden en el estrés post-siembra de la planta, por lo que se requiere de aplicación de abonos orgánicos o fertilizantes químicos que garanticen en buena medida el prendimiento del material y la adaptabilidad rápida a las condiciones de intemperie (Luz, calor, precipitación, humedad relativa, etc.) y edáficas (textura, estructura, pH, etc.), de la cual depende el éxito de la reforestación en esta crítica etapa que es donde se presentan los mayores problemas por las mismas condiciones del material ya que a esta edad es cuando las plantas son más susceptibles a sufrir daños fisiológicos (estrés, marchitamiento, necrosis) por falta de nutrientes y/o agua, o por daños físicos o mecánicos producidos por ataque de fitoparásitos, vientos, etc. Para solucionar esta difícil etapa, se requiere la aplicación de fertilizantes tales como macronutrientes que son los que en mayor proporción requieren las plantas. Estos fertilizantes a aplicar son: Fertilizante NPK (Triple 15), Calfos (cal dolomita), Bórax (pentaborato de sodio), Hidro retenedores o hidrogel.

CONTROL DE PLAGAS.

- Se requiere la aplicación de insecticidas que controlen plagas como barrenadores, medidores, cogolleros, entre otros, que pueden generar daño físico y truncar el crecimiento de las plantas ya que estos insectos atacan las partes más nuevas de la planta (yemas terminales o tejidos meristemáticos). Se aplicará dos (2) kilogramos de insecticida por hectárea, cuando la presentación se para espolvorear; o dos (2) litros cuando la presentación sea liquida para hacerla soluble en agua. Esta se aplica mediante fumigación con bomba espaldera.

PORCENTAJE DE REPOSICIÓN CONTEMPLADA:

- En todo proyecto de reforestación se asume una pérdida de material vegetal luego de la siembra del 10%, aun cuando estos valores de mortalidad son exagerados ya que oscilan entre el 5 y 7%. Para la reforestación se contemplará una mortalidad del 10% por lo que se debe incluir dentro del presupuesto un exceso de material igual a este valor equivalente a 110 plántulas para resiembra por concepto de mortalidad

Una vez se concerté con la Corporación Regional competentes y con las comunidades de la zona, se elaborará el plano georreferenciado con los predios a reforestar.

- Características detallado de las potenciales especies a utilizar en el proyecto
  El siguiente paso consiste en la selección de las especies que van a adaptarse al sitio y asumir las funciones específicas. Un conocimiento detallado de las especies forestales importantes de la región es la clave para el éxito de la plantación.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL

1. Con el fin de llevar acabo un adecuado manejo morfológico y paisajístico de los sitios de disposición final de material previstos para las obras del proyecto, es necesario, determinar previamente el diseño morfológico y paisajístico final de estos sitios acorde con las especificaciones del propietario y el entorno ambiental del área de modo que un vez finalizada la conformación y compactación del material depositado con maquinaria y con base en los diseños, se procede a la restauración de la cobertura vegetal, lo cual involucra todas las actividades tendientes a cubrir las superficies finales del depósito con el suelo o material orgánico retirado inicialmente y la siembra de material vegetal.
2. En el proceso de revegetalización se sugiere que en los taludes se realice con pastos y especies rastreras, y en las bermas de las terrazas se implemente un programa de recubrimiento similar al anterior, pero con siembra de especies arbustivas y de rastrojo en un porcentaje mayor con el fin de asegurar un recubrimiento vegetal y una estabilidad del lleno debido a los sistemas radiculares de estas plantas.
3. En caso de requerirse, se recomienda el uso de estructuras de sostenimiento o estructuras de estabilización y restauración como trinchos y barreras, haciendo uso de la misma madera recuperada en las labores de desmonte.
4. Cuando el material a disponer sea rocoso, es importante hacer una selección de tamaños, cuidando siempre de que los de mayor granulometría se ubiquen en la parte inferior o interior del talud

Las áreas intervenidas por actividades del proyecto, como la disposición del material sobrante, se deben restaurar con especies gramíneas para evitar el deterioro de las áreas y mejorar el aspecto paisajístico, siempre y cuando sea técnicamente viable esta labor.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de trabajo

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**				
		1	2	3	4	5
1	Condiciones técnicas para establecimiento					
2	Consecución y conciliación de tierras para reforestar					
3	Adecuación de tierras					
4	Reforestación					
5	Mantenimiento de la plantación					

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	**COSTOS**
Especialista ambiental, residente de obra	No se contempla según las actividades del proyecto, se elabora ficha en caso de que el contratista realice afectación de áreas fuera del proyecto

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**

Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.

FICHA 18

PROGRAMA 5: SOCIAL PROYECTO 1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD										
OBJETIVO DEL PROYECTO										
Recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al proyecto.										
TIPO DE MEDIDA										
Control	**X**	**Prevención**	**X**	**Mitigación**	**X**	**Compensación**		**Corrección**		**Minimizar**
IMPACTO A MANEJAR										
Afectación a la infraestructura existente en los predios, afectación a las actividades económicas, afectación de la cotidianidad, afectación de la cotidianidad.										
ACCIONES A EJECUTAR										

El constructor deberá disponer de los medios adecuados para la información y atención a la comunidad. Para tala caso el personal de obra en especial el ingeniero residente deberá estar capacitado para recibir todo tipo de solicitud verbal o escrita de igual manera poder remitir a la comunidad a la oficina del contratista.

La oficina es punto de enlace para brindar la información y atender todas las manifestaciones ciudadanas que presenten las comunidades.

La oficina, deberá estar ubicada en el domicilio contractual indicado por la entidad contratante en los pliegos de condiciones.

La oficina debe funcionar desde la etapa pre-constructiva, al menos 15 días antes, porque en este tiempo ya se están desarrollando otras actividades del programa de gestión social, como son la reunión de inicio y el levantamiento de las actas de vecindad.

Estos primeros contactos con la comunidad deben estar respaldados por la apertura de un sitio que sea fácilmente identificado por la comunidad.

Permanecerá disponible y abierta durante toda la fase constructiva que está estimada en 10 meses, hasta la recuperación de las áreas intervenidas, es decir hasta la última actividad de obra programada, en horarios de 6 horas de atención diarias como mínimo.

Deberá contar con un formato de atención al ciudadano el cual será diligenciado por el equipo social del constructor.

En la oficina deben permanecer las actas de vecindad y compromiso levantadas y otros documentos de consulta para la comunidad y autoridades.

En la oficina se distribuirán las piezas de comunicación que generen las actividades del programa de gestión social, las cuales se indicarán en este mismo proyecto.

LA OFICINA DEBE CONTAR CON EL SIGUIENTE EQUIPAMIENTO MÍNIMO:

- Un espacio de recepción y atención a la comunidad.
- Un computador con impresora.
- Una cámara fotográfica digital.
- Un escritorio y silla para el profesional social al menos 4 sillas para los usuarios.
- Una mesa de trabajo.
- Una cartelera donde se presente la información sobre las actividades de obra.
- Todas las piezas de comunicación que se distribuyan deben estar en la cartelera.
- Planos del proyecto.
- Material de oficina (papel, bolígrafos etc.)
- Formato de Atención al Ciudadano.

INSTALACIÓN BUZONES SATÉLITES

Cuando el SAU, se ubique alejado de los frentes de obra, se deberán instalar buzones, los cuales se recomiendan deben quedar preferiblemente en el punto satélite de información propuestos en el proyecto de divulgación, con el objeto de recepcionar las quejas, reclamos e inquietudes relacionadas con el objeto de la obra, estos buzones deben estar identificados y señalizados. El profesional social del constructor debe desplazarse diariamente, hasta estos sitos, y recoger y atender las manifestaciones ciudadanas de las comunidades de esta parte del área de influencia directa.

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Esta medida tiene gran importancia porque con su aplicación, se pretende evitar o disminuir la generación de conflictos con las comunidades del Área de Influencia Directa del proyecto. Se implementará un Sistema Atención a la Comunidad previo al inicio de las actividades de obra y durante toda la etapa de construcción. Este proyecto se refiere a las acciones que el constructor llevará a cabo para dar respuesta y solución a las diferentes manifestaciones ciudadanas que la comunidad, la autoridad municipal, las directivas de las instituciones y líderes en general presenten. Las más frecuentes son:

Necesidad de información sobre el proyecto, deberá contar con un formato de atención al ciudadano el cual será diligenciado por el equipo social del constructor.

En la oficina deben permanecer las actas de vecindad y compromiso levantadas y otros documentos de consulta para la comunidad y autoridades.

En la oficina se distribuirán las piezas de comunicación que generen las actividades del programa de gestión social, las cuales se indicarán en este mismo proyecto.

Se proporcionará la información que la comunidad solicite de manera cordial, completa, clara y veraz utilizando un lenguaje de fácil comprensión y evitando el uso de términos técnicos y especializados; finalmente se le preguntará al solicitante si queda satisfecho con la Información brindada.
Seguidamente se diligenciará el formato de atención al ciudadano y se clasifica el motivo de visita.
Las manifestaciones ciudadanas pueden ser por:
Solicitud de información.
Presentación de queja.
Presentación de reclamo.
Presentación de sugerencia.
Manifestación de una observación.
El formato de atención al ciudadano contendrá la siguiente información:
Fecha de presentación de la manifestación ciudadana.
Nombres y apellidos completos del ciudadano.
Dirección o localización del ciudadano.
Descripción de la manifestación ciudadana.
Clasificación de la manifestación ciudadana, según lo señalado anteriormente.

Tipo de solución que requiere y el procedimiento empleado en la solución de dicha manifestación ciudadana.
Información verbal.
¿Requiere visita, si o no?
Entrega de información escrita.
Solicita reunión.
Otra (Especificar).
Estado de la manifestación ciudadana.
Cerrada: cuando la manifestación ciudadana ha sido resuelta y el ciudadano u organización que la presentó quedó satisfecha con la respuesta o acción desarrollada por parte del constructor.
Abierta: cuando la manifestación ciudadana no ha sido resuelta, está pendiente o en proceso de trámite.
Nombres legibles del residente social y de la persona que presentó la manifestación ciudadana; se diligenciará este paso, una vez se cierre la manifestación ciudadana.

Cada mes se realizará el consolidado de las manifestaciones ciudadanas que se presentaron en ese período, con base en lo desarrollado en el formato de atención al ciudadano, información que debe incluir los siguientes datos:

- Número total de manifestaciones ciudadanas presentadas.
- Número total de manifestaciones ciudadanas por tipo.
- Número de manifestaciones cerradas y porcentaje.
- Número de manifestaciones abiertas y porcentaje.

El consolidado de las manifestaciones ciudadanas debe ser entregado a la interventoría en el informe de gestión social del constructor mensualmente.

Para el cierre ambiental del proyecto, el constructor debe presentar la paz y salvos de los predios intervenidos, cierre de todas las manifestaciones ciudadanas, actas de vecindad de cierre de las actas de compromiso.

LUGAR DE APLICACIÓN

La oficina se ubicará según disponga la entidad contratante, el lugar de residencia contractual.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL POYECTO (MESES)				
		1	2	3	4	5
1	Instalación oficina.					
2	Formatos de atención.					
3	Instalación buzones satélites					

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de obra	Véase anexo Presupuesto Social

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.				

FICHA 19

PROGRAMA 5: Gestión Social PROYECTO 2: Información y divulgación										
OBJETIVO DEL PROYECTO										
Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, Juntas de Acción Comunal y líderes comunitarios.										
TIPO DE MEDIDA										
Control	**X**	**Prevención**	**X**	**Mitigación**	**X**	**Compensación**		**Corrección**		**Minimizar**
IMPACTO A MANEJAR										
Afectación a las actividades económicas, afectación de la cotidianidad y afectación a la movilidad peatonal y vehicular										
ACCIONES A EJECUTAR										

REALIZACIÓN DE REUNIONES INFORMATIVAS

Se realizará 1 reunión informativa antes del inicio de las actividades de obra, en total mínimo 6 hasta la finalización de las acciones constructivas. La información debe ser clara, veraz y oportuna e impartida por los profesionales vinculados al proyecto. La comunidad debe conocer las características del proyecto, a las empresas y profesionales vinculados, las acciones del plan de manejo ambiental y particularmente las del programa de gestión social.

Se realizarán reuniones de inicio, avance, finalización, extraordinarias y con el comité de participación comunitaria.

REUNIÓN DE INICIO:

Antes de iniciar las actividades de obra, se debe realizar la reunión de inicio para informar a la autoridad municipal y a la comunidad del área de influencia directa, sobre las actividades que se van a realizar, cuándo y en dónde se van a iniciar; se informará también sobre las características técnicas del proyecto, sobre la oficina de información y atención al ciudadano, sobre el levantamiento de actas de vecindad, sobre el requerimiento de mano de obra para el proyecto y la programación de las otras reuniones en la etapa constructiva; lo anterior con el objeto de manejar la información desde el proyecto y evitar que agentes externos al constructor, divulguen información falsa o generen expectativas igualmente falsas en la comunidad.

ENTRE LOS TEMAS A PRESENTAR ESTÁN:

Características del diseño, duración del contrato y grupo de profesionales del constructor e interventoría si la hay.

PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Presentación del Programa de Gestión Social: haciendo énfasis en los impactos y en las medidas de manejo, particularmente las correspondientes al Programa de Gestión Social.

Procedimiento para vinculación de mano de obra.

Procedimiento para el manejo de las manifestaciones ciudadanas.

Procedimiento para el manejo del acceso a los predios.

Se promocionará la conformación del comité de participación comunitaria del proyecto.

REUNIONES DE AVANCE:

En proyectos de duración superior a seis meses, se realizarán estas reuniones para informar sobre el avance de las actividades de obra, resultados de los programas de gestión social y ambiental, entre otros.

Se realizarán el mismo número de reuniones de avance tal como se formularon para las reuniones de inicio, considerando las características territoriales del proyecto.

REUNIONES DE FINALIZACIÓN:

Antes de finalizar las actividades de obra, se realizará la reunión de finalización para presentar el estado final de la obra, sus características técnicas, indicar sobre su conservación, presentar los resultados finales de la Gestión Social y Ambiental ejecutada durante toda la etapa constructiva y las actividades que se realizaron con el Comité de Participación Comunitaria. Se realizarán el mismo número de reuniones de finalización tal como se formularon para las reuniones de inicio y avance, considerando las características territoriales del proyecto.

Para el acceso a los predios, instalar un plafón o lonas plásticas rellenas de material clasificado conformando los escalones necesarios que garanticen un buen acceso al mismo.

En los predios que lo requieran se instalará una plataforma en madera utilizando dos tablas en perfecto estado asegurándose con listones transversales y cubriendo un ancho de sesenta centímetros para garantizar seguridad del ciudadano.

ACCIONES DE DIVULGACIÓN:

Para el presente proyecto se contemplan avisos radiales.

ELABORACIÓN DE CARTAS PERSONALIZADAS.

Las cartas son medios de comunicación en tamaño carta dirigidas a las autoridades, del AID, a las autoridades corregimentales, a las directivas de los establecimientos educativos y de salud y a los presidentes de las JAC del AID. Se utilizarán para convocar a las reuniones programadas e informar sobre eventos extraordinarios que surjan durante la etapa constructiva.

LUGAR DE APLICACIÓN						
Área de Influencia directa						
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
No.	**ACTIVIDADES**	**PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)**				
		1	2	3	4	5
1	Elaboración piezas de divulgación					
2	Distribución piezas de divulgación					
3	Reuniones con la comunidad					
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		**COSTOS**				
Contratista de obra		Véase anexo Presupuesto				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO						

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.				

FICHA 22

PROGRAMA 5: SOCIAL PROYECTO 5: CULTURA CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
OBJETIVO DEL PROYECTO
Generar estrategias de apropiación del proyecto a través de procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, población en general, líderes del AID y con el comité de participación Comunitaria y crear espacios para la participación y control social a través de la conformación y consolidación del Comité de Participación Comunitaria del proyecto.
TIPO DE MEDIDA
Control **X** **Prevención** **X** **Mitigación** **X** **Compensación** **Corrección** **Minimizar**
IMPACTO A MANEJAR
Afectación de la cotidianidad.
ACCIONES A EJECUTAR

El proyecto de cultura y participación comunitaria en el proyecto está conformado por dos actividades básicas:

- La primera se refiere a la estructuración y desarrollo de talleres pedagógicos dirigidos a la población de AID con el objeto de concientizar a la población educativa, a la comunidad en general, a líderes en este caso del AID y a los miembros del comité de participación comunitaria en el cambio de actitudes que conduzcan a la sostenibilidad de la obra, a la gestión integral de la biodiversidad de acuerdo a las características ambientales del territorio, a evitar la generación de accidentes durante el proceso constructivo y en la operación del proyecto, así como informar a la comunidad la responsabilidad del Contratista con el proyecto.
- La segunda hace referencia a la conformación y consolidación del comité de participación comunitaria del proyecto.

DESARROLLO DE TALLERES PEDAGÓGICOS DE SOSTENIBILIDAD.

De acuerdo a las características sociales y organizativas del AID identificadas en la línea base, el constructor formulará talleres pedagógicos con la población estudiantil de las instituciones educativas, con la población del Área de Influencia Directa que se encuentre organizada y con el Comité de Participación Comunitaria entre otros. El constructor en la caracterización socioeconómica y cultural identificará las problemáticas ambientales del AID para generar las temáticas de los talleres, con el objetivo de informar, educar y hacer tomar conciencia en temas ambientales, de biodiversidad, de cultura ciudadana y de organización y participación comunitaria, entre otros.

PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE TALLERES PEDAGÓGICOS.

- El equipo social del constructor establecerá contacto con las directivas de las instituciones y organizaciones comunitarias, para proponer el desarrollo de talleres pedagógicos con su población objetivo.
- Se concertará la fecha, la metodología y las temáticas a desarrollar.
- El constructor entregará a la interventoría la programación de los talleres pedagógicos.
- Los temas a tratar deben ser un aporte para el cambio de actitud y de relacionamiento con el entorno físico, biótico, social, familiar, de vecindad y con el Contratista. Deben observarse situaciones de uso cotidiano en la comunidad que puedan deteriorar las obras entre las que se citan:
- Se orientarán a crear colectivamente estrategias para el manejo sostenible del entorno y generar conciencia de pertenencia de la comunidad.

- Se buscará el apoyo de las instituciones relacionadas con la temática a tratar.
- Esta actividad se apoyará en piezas informativas para divulgar los resultados de la gestión pedagógica y de sensibilización.
- Se buscarán las herramientas, soportes y autoridades en el tema para el desarrollo de los talleres.
- En proyectos constructivos de más de seis meses, deben realizarse mínimo tres talleres pedagógicos, con dos grupos de población del AID, diferentes a los realizados con el comité de participación comunitaria.
- De cada taller se diligenciarán los siguientes registros: actas o ayudas de memoria, formato de asistencia y registro fotográfico.

CONFORMACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DEL COMITÉ DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

- El Comité de Participación Comunitaria es un grupo de personas de la comunidad y de líderes comunitarios (JAC y organizaciones comunitarias) del AID, conformado para la participación y control social de la comunidad en la obra, servir de puente entre la comunidad y el constructor para la presentación de quejas, reclamos, observaciones y sugerencias con base en el conocimiento más profundo que puedan tener de las características culturales de las comunidades del AID.
- Se pretende que se vinculen personas dinámicas, creativas, que aporten en la resolución de los conflictos que puedan manifestarse durante el proceso constructivo.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONFORMACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DEL COMITÉ DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

- En la reunión de inicio se promocionará la vinculación de los asistentes al Comité de participación Comunitaria.
- Las personas de la comunidad que quieran vincularse al comité de participación comunitaria se listarán en un formato donde se diligencien los siguientes datos de cada miembro:
    - Nombres y apellidos completos.
    - Número de la cédula de ciudadanía.
    - Dirección de la residencia.
    - Número teléfono o celular.
- Uso que hace en el predio localizado en el AID: residencial / Económico / Mixto.
- Los miembros del Comité de Participación Comunitaria deben asumir lo siguiente:
- Ser residentes y/o que tengan alguna actividad económica en el AID.
- Ser mayores de edad.
- Ser multiplicadores de la información que reciben sobre el proyecto.
- Divulgar información clara y veraz a la comunidad.
- Comprometerse a participar en la resolución de conflictos y no a generarlos.
- Aportar elementos e información sobre las características culturales de la comunidad.
- Participar en los talleres pedagógicos de sostenibilidad.
- Ser dinámico y creativo.

- En la primera reunión el constructor brindará toda la información técnica, ambiental y social sobre el proyecto constructivo a todos los miembros del Comité de Participación Comunitaria.
- El comité se reunirá cada mes durante la obra en la oficina de información y atención al ciudadano con el profesional técnico, ambiental y social del constructor e interventoría.
- Desde la primera reunión con el comité, se establecerá conjuntamente, el calendario para la segunda y siguientes reuniones mensuales.
- Las temáticas de las siguientes reuniones tratarán sobre el avance de las actividades de obra, las manifestaciones ciudadanas que se hayan presentado, las que se encuentran abiertas y el manejo que puede hacerse para su cierre.
- Los miembros del comité informarán sobre sus acciones de divulgación, la identificación de impactos que el proyecto constructivo haya generado en la comunidad y la forma de manejarlos.

- Evaluarán los talleres de sostenibilidad realizados con ellos.
- En la última reunión con el Comité se trabajará conjuntamente en el informe de gestión del comité durante la obra para ser presentado en la reunión de finalización.
- El constructor liderará las reuniones que se realicen con el comité de participación comunitaria, cumpliendo los compromisos adquiridos con ellos, atendiendo cada una de las inquietudes presentadas y brindando información clara, veraz y oportuna requerida por sus miembros.

- Se elaborará el acta, el formato de asistencia y el registro fotográfico de cada reunión realizada con el comité.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de Influencia directa

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)				
		1	2	3	4	5
1	Realizar talleres de sostenibilidad					
2	Creación comité participación ciudadana					

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Contratista de obra	Véase anexo Presupuesto Social

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE PERIODICIDAD DE REGISTRO DE CUMPLIMIENTO				
INDICADOR	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Se definirá con la interventoría y se tendrá en cuenta lo indicado en el numeral 8 de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial, del INVIAS.				

15 PLAN DE CONTINGENCIA

Un plan de contingencia es un tipo de plan preventivo, predictivo y reactivo, que presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.

La metodología empleada para la elaboración de este capítulo consiste en la caracterización y análisis de las amenazas presentes en el área: naturales, operacionales y antrópicas; posteriormente se identifican los diferentes elementos en riesgo, evaluando la vulnerabilidad de acuerdo con las amenazas; y finalmente se determina el análisis de riesgo, mediante una evaluación probabilística y cualitativa, que se establece como resultado de relacionar la probabilidad de ocurrencia de un evento (amenaza) y la probabilidad de afectación de los elementos en riesgo (vulnerabilidad).

15.1 OBJETIVOS

15.1.1 Objetivo General

Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a las contingencias generadas durante la ejecución del proyecto.

15.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar los riesgos potenciales que se podrían generar por acciones naturales por intervenciones de carácter antrópico, con la finalidad de tomar acciones de prevención y control y en el caso de presentarse una contingencia activar los mecanismos del Plan con los grupos de respuesta.
- Identificar todas las instituciones tanto privadas como estatales presentes en el área de influencia de la obra, que puedan ofrecer sus servicios de apoyo logístico, para ser vinculadas al Plan de Contingencias.
- Minimizar los impactos que se pueden generar hacia:
    - A. La comunidad y su área de influencia.
    - B. Costos y reclamos de responsabilidad civil por la emergencia,
    - C. Consecuencias legales generadas por las contingencias.

15.2 ALCANCE

El plan de contingencia está orientado a la ejecución de las acciones preventivas y de control de emergencias ante la eventualidad de un suceso; vale resaltar que el alcance de los planes de contingencia debe ser:

- Preventivo: En la medida que permite tomar decisiones sobre localización y diseño básico de los proyectos para minimizar o controlar las amenazas del ambiente sobre el proyecto, y de este sobre el ambiente.

- Contener: En la medida que permite controlar rápidamente las consecuencias del desencadenamiento de una amenaza, recuperando en el menor tiempo posible la capacidad productiva y funcional del proyecto.
- Geográfico: El plan de Contingencia debe abarcar en general toda el área del frente de obra hasta el límite máximo de su área de influencia indirecta.
- Social: Debe empezar por la preparación del personal directivo, trabajador y contratistas que participan en las diferentes fases del proyecto, continuando con la comunidad beneficiada y si llegase a ser necesario incorporando a las autoridades locales.

15.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

15.3.1 Metodología

El punto de partida es la caracterización del sistema, es decir los procesos o actividades que se desarrollarán para la construcción de la vía. Una vez caracterizado el sistema, el método se divide en dos componentes principales, la estimación de la amenaza y de la vulnerabilidad. Para estimar la amenaza se identifican las causas que han ocasionado contingencias a partir de información de otros proyectos similares.

NIVEL	CRITERIO	CALIFICACIÓN
Improbable	Más de 5 años para un evento	1
Remoto	Hasta un evento cada 5 años	2
Ocasional	Hasta un evento cada año	3
Moderado	Hasta un evento al mes	4
frecuente	Más de un evento al mes	5

Tabla 4 Criterios de calificación de la amenaza

La identificación de causas permitirá identificar los eventos que se pueden presentar y los lugares físicos donde se pueden desarrollar. Una vez se establecen estos dos parámetros se definen los criterios de calificación de la amenaza y se procede a ésta, buscando estimar la ocurrencia de los eventos amenazantes.

En segundo lugar, se determina la amenaza, identificando los criterios y parámetros de calificación, que para este caso en particular se consideran:

- Afectación a personas.
- Afectación a la infraestructura existente.
- Daños ambientales

Una vez se definen los criterios y escala de valores se efectúa la calificación de la vulnerabilidad, valor en forma porcentual, asignando un 35% a la afectación de las personas y en la infraestructura existente y un 20% para daños al daño ambiental y 10%.

Una vez se determinan esta calificación se efectúa la calificación de los eventos con un valor ponderado, tomando para ello las calificaciones anteriores.

15.3.2 Identificación De Escenarios

Se identificaron los siguientes escenarios en que con algún grado de posibilidad pudiese ocurrir algún tipo de emergencia de las aquí contenidas:

- Frentes de obra
- Vía existente
- Alrededores al proyecto

15.3.3 Identificación de Emergencias

Las siguientes son las emergencias que podrían ocurrir en este tipo de proyecto:

- Personas lesionadas
- Personas atrapadas
- Personas desaparecidas
- Equipo atrapado
- Pérdida de equipos
- Daño de equipos
- Pérdida de material
- Daños ambientales

15.4 IDENTIFICACIÓN DE EVENTOS

Eventos de tipo natural

DESLIZAMIENTOS SOBRE LA BANCA

Los derrumbes pueden ser definidos como el desplazamiento vertical de grandes masas de tierra, barro o piedra y generalmente sucede en zonas de suelos inestables, agudizándose la posibilidad de ocurrencia en épocas de lluvia.

CRECIENTES E INUNDACIONES

Los fenómenos de inundación se presentan en áreas o tierras bajas donde la topografía y la forma del terreno plana, favorecen la acumulación del agua de lluvia o el desborde de ríos o corrientes superficiales, causando riesgo para la realización de las actividades humanas y económicas, puesto que pueden causar daños a nivel de la población asentada cerca a sus márgenes, generando incluso pérdidas económicas y en casos extremos pérdida de vidas humanas. La ocurrencia de estos fenómenos se asocia a periodos de gran intensidad de lluvias y otros factores y características de la dinámica fluvial.

SISMOS

Son movimientos telúricos que puedan manifestarse en el área de influencia del proyecto, los cuales tendrían efectos de distinto alcance e importancia según la magnitud del evento; para el caso de este proyecto, nivel de la sismicidad en la región es de grado medio.

TORMENTAS ELÉCTRICAS

Una tormenta eléctrica es un fenómeno meteorológico caracterizado por la presencia de rayos y sus efectos sonoros en la atmósfera terrestre denominados truenos, las tormentas eléctricas por lo general están acompañadas por vientos fuertes, lluvia copiosa o sin ninguna precipitación

Estas pueden generar, explosiones, Incendios, colapsos estructurales, electrocuciones, trauma físico, Interrupción de servicios esenciales, quemadura o muertes.

Eventos de tipo antrópico

Disturbios y movimientos civiles como protesta contra la obra (Orden Público)

Evento de asociación indirecta a la obra, que puede manifestarse como consecuencia de aspectos socioeconómicos transversales al proyecto, tales como el déficit de vivienda, altos niveles de NBI y poco acceso a la oferta de servicios públicos, entre otros.

ACTOS TERRORISTAS Y SABOTAJE

Debido al complejo panorama interno del país es probable que se presenten eventos en los que se atente contra la integridad de la infraestructura por parte de grupos al margen de la ley. El blanco usual de estos actos son obras tales como puentes, poliductos y redes de servicios.

EVENTOS LABORALES

Evento probable por la manipulación de materiales, operación de maquinaria, y en general por la mala interpretación e implementación de las medidas de seguridad industrial a que haya lugar.

Eventos de origen técnico

INCENDIOS

Se pueden presentar varios tipos de incendios como: incendios forestales se tiene en cuenta las variaciones climáticas más la temporada de sequía, también influyen las corrientes de aire y la capa vegetal como combustible; incendios en los frentes de trabajo, por:

- Clase A: se origina por combustión de materiales inflamables como papel, muebles madera entre otros. Puede apagarse con agua (si el incendio es de pequeña proporción).
- Clase B: originado por cortocircuitos y/o electricidad, se combate con CO2.
- Clase C: originado por combustión de líquidos inflamables y combustibles, se combate con espuma.

DAÑOS A REDES DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

Dentro del desarrollo de las actividades de construcción de la vía, es probable que se vean afectadas algunas redes de servicios públicos en inmediaciones de los municipios. También se incluyen novedades en obras de arte y puentes.

ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Durante la etapa el desarrollo del proyecto, se pueden presentar condiciones peligrosas debido a los diferentes trabajos a realizar como: desvíos, excavaciones, acumulación de material, entre otros, los cuales pueden se r condiciones propicias para la ocurrencia de accidentes, que, aunque poco probables de suceder por la señalización prevista, podrían ocasionar lesiones, muertes y daños materiales en vehículos y cargas transportadas.

15.4.1 Calificación de Amenaza y Vulnerabilidad por Escenarios

Teniendo en cuanta la metodología anteriormente descrita, se calificarán cada uno de los eventos anteriormente identificados de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia de cada uno.

16 PLAN OPERATIVO

Es el procedimiento de notificación, acción y evaluación por parte del personal, el cual ha recibido asignación de funciones de seguridad en las diferentes brigadas que se necesiten conformar.

- **Alarma**: procedimiento y responsables de informar sobre los hechos y dar el aviso respectivo.
- **Escape**: permite definir los niveles de actuación según la emergencia, ya sea Evacuación parcial o Evacuación total.
- **Comunicaciones**: son los equipos de comunicación que se deben tener en la vía, para actuar en caso de una emergencia.
- **Equipos** para el control de emergencias: Considerando que se trata de una obra lineal, estos equipos permanecerán en las instalaciones del campamento de maquinaria, consistentes en:
    - Botiquín
    - Camilla
    - Inmovilizador Ortopédico

16.1 LÍNEAS DE AUTORIDAD

Las líneas de autoridad son definidas en el organigrama mostrado a continuación. El organigrama para la atención de emergencias comprende a todo el personal operativo al servicio del contratista, el director de obra y residente.

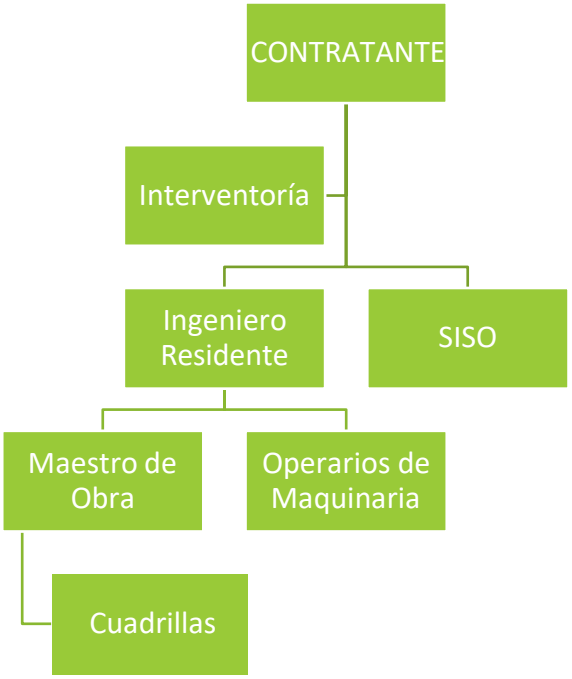


Ilustración 6 Líneas de autoridad.

17 PLAN INFORMATIVO

En la siguiente tabla se muestran los números de emergencia del área de influencia del proyecto, en caso de requerirse.

PLAN DE CONTINGENCIA DE EMERGENCIA	TELÉFONO
POLICÍA	123
FUERZAS MILITARES	146
BOMBEROS	84352882
DEFENSA CIVIL	144
CRUZ ROJA	84352972
CLÍNICA MEDILASER	84366000
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL MARÍA INMACULADA	84366464
CENTRO DE SALUD	3106135105

Tabla 5 Números de contacto para emergencias

18 PRESUPUESTO DEL PAGA

Se desarrollo un presupuesto para la ejecución de las actividades planteadas en el presente documento a través de las fichas de manejo ambiental, se adjunta en el anexo 2.

Anexo 1 – Presupuesto del PAGA

PRESUPUESTO IMPLEMENTACION PAGA

OBJETO DEL CONTRATO: "ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA"

PROGRAMA 1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental.

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL

EJECUCIÓN DE OBRAS:		2 MESES								
ÍTEMS		**ESPECIFICACIÓN**	**UN.**	**CAT**	**CANT**	**V UNITARIO**	**F.P**	**V UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	PROFESIONAL AMBIENTAL (OPS)	Categoría 6. Dedicación del 50%	Mes	2	0,5	$ 2.000.000	1,4500	$ 2.900.000	$ 2.900.000	
			SUBTOTAL PROYECTO						**$ 2.900.000**	

CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA

ITEM	**ESPECIFICACION**	**UNID**	**CANT**	**V UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	ALQUILER VIDEOBEAM	UN	2	$ 50.000	$ 100.000	
2	REFRIGERIOS	UN	50	$ 5.000	$ 250.000	
		SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 405.000**	

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

ITEM	**ESPECIFICACION**	**UNID**	**CANT**	**V UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	VISITA DE CAMPO - SOBREVUELO DRON (ANTES DE INICIAR OBRA Y PREVIO A LA ENTREGA DE LA OBRA)	UN	2	$ 400.000	$ 800.000	Verificación de zona AID
		SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 1.200.000**	

PROGRAMA 2 Actividades constructivas.

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

ITEM	**ESPECIFICACION**		**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	ACOPIO TEMPORAL DE AGREGADOS EN FRENTES DE OBRA	PLÁSTICO POLIETILENO NEGRO DE CALIBRE 6	ROLLO	1	$ 325.000,0	$ 325.000	PLASTICO PARA PROTECCION DE AREAS
		CERRAMIENTO TIPO 2: CONSTA DE POSTES ROLLIZOS DE 1.90mt DE ALTURA LIBRE, DOBLE CINTA PELIGRO CAL. 4, TELA PARA CERRAMIENTO. (INCL INST, MANTENIM Y DESINSTALACIÓN	ML	20	$ 15.000,00	$ 300.000	CERRAMIENTO DE PUNTOS DE ACOPIO DE MATERIAL GRANULAR O PREFABRICADO.
		CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE 500MT X 4" PELIGRO CALIBRE 3.5	ROLLO	1	$ 25.000,00	$ 25.000	CINTA PARA SEÑALIZACION DE ACOPIOS DE MATERIAL.
			SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 650.000**	

PROYECTO SEÑALIZACION FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES

ÍTEMS		ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACION
1	CINTA DE DEMARCACIÓN PARA ZANJAS, POZOS, EXCAVACIONES	CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE 500MT X 4" PELIGRO CALIBRE 3.5	ROLLO	2	$ 17.000	$ 34.000	
2	SEÑALES VERTICALES INFORMATIVAS	SEÑALES VERTICALES INFORMATIVAS DE LA OBRA	UN	3	$ 170.000,00	$ 510.000	
			SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 544.000**	
PROYECTO MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS							
ÍTEMS		**ESPECIFICACIÓN**	**UN.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	ACOPIO TEMPORAL DE ESCOMBROS EN FRENTES DE OBRA	PUNTO DE ACOPIO DE MATERIALES O ESCOMBROS (INCLUYE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN) (ACOPIO DE FORMA CUADRADA CADA LADO DE 2.50m, CAPACIDAD APROXIMADA 6M3	UN	2	$ 450.000,00	$ 900.000	VALOR INCLUIDO EN CERRAMIENTO DE ACOPIOS DE MATERIAL.
			SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 900.000**	
PROYECTO DE MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES							
ÍTEMS		**ESPECIFICACIÓN**	**UN.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**JUSTIFICACION**
1	CANECAS PARA CAMPAMENTOS Y FRENTES DE OBRA	PUNTO DE RECICLAJE (CONFORMADO POR TRES CANECAS METALICAS CON CAPACIDAD PARA 55 GALONES)	UN	1	$ 312.000,00	$ 312.000	CANECAS PARA EL MANEJO Y CLASIFICACION DE RESIDUOS, SE CONTEMPLA UN PUNTO POR BODEGA.
2	KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	CARRETILLA RUEDA NEUMÁTICA PLATÓN METÁLICO CAPACIDAD 5 PIES CÚBICOS MANGO MADERA TIPO BUGGY	UN	2	$ 150.000	$ 300.000	
		PALA PUNTA REDONDA NO.2 CON CABO DE MADERA	UN	4	$ 14.500	$ 58.000	
		CEPILLO INDUSTRIAL DE NYLON CON CABO DE 35CM A 42CM X 9CM X 17CM	UN	8	$ 18.700	$ 149.600	DOS POR CADA PARQUE CON UNA REPOSICION CADA TRES MESES.
		BARRA DE 18LB CON PUNTA Y PALA 150CM X 10CM	UN	2	$ 46.333	$ 92.666	
		SERRUCHO DE 20" DIENTE ENDURECIDO	UN	2	$ 13.967	$ 27.934	

		MARTILLO DE BOLA DE 2LB	UN	2	$ 18.433	$ 36.866	REPOSICION CADA TRES MESES
		BISTURÍ	UN	2	$ 4.000	$ 8.000	
		ALICATES	UN	2	$ 15.800	$ 31.600	
		MARCO PARA SEGUETA	UN	4	$ 20.000	$ 80.000	
		HOJAS DE SEGUETA	UN	24	$ 1.000	$ 24.000	6 REPOSICIONES
		BOLSA PARA BASURA TIPO INDUSTRIAL NEGRA DE 60 X 90 CALIBRE 2	UN	500	$ 450	$ 225.000	
			SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 1.345.666**	

PROGRAMA 3, GESTION DEL RECURSO HIDRICO

PROYECTO DE MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES

ÍTEMS		ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACION
1	PROTECCIÓN DE SUMIDEROS Y/O ALCANTARILLAS	MALLA AZUL TRASLUCIDA PARA CERRAMIENTO X METRO ANCHO (ROLLO DE 100MTS)	ROLLO	2	$ 166.000	$ 332.000	
			SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 332.000**	

PROGRAMA 6. GESTION SOCIAL

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

ÍTEMS		ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACION
1	CAMIONETA PARA TRANSPORTE DE PERSONAL	TRANSPORTE DE PERSONAL TÉCNICO	UND/MES	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	Una camioneta para transporte de personal social en mes de preliminares, actas de vecindad de apertura y cierre. (2 meses)
			SUBTOTAL DEL PROYECTO			**$ 1.800.000**	

PLANES DE CONTINGENCIA Y SST

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACION
1	BOTIQUÍN MORRAL TIPO A PRIMEROS AUXILIOS CON MEDICAMENTOS DE 22CM X 27CM - DISTRICAQUETÁ DOTACIONES	UN	1	$ 180.000	$ 180.000	
2	CAMILLA PRIMEROS AUXILIOS INMOVILIZADOR CABEZA	UN	1	$ 190.000	$ 190.000	

3	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO DE 20LB TIPO ABC METÁLICO CON GANCHO Y AVISO	UN	1	$ 47.500	$ 47.500	
4	EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE INGRESO	UN	15	$ 30.000	$ 450.000	
5	EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE RETIRO	UN	15	$ 30.000	$ 450.000	
6	PROTECTOR AUDITIVO DIADEMA PARA OPERADOR DE RANA, VIBRADOR CONCRETO Y REGLA VIBRATORIA	UN.	5	$ 16.000	$ 80.000	
7	PROTECTOR AUDITIVO TIPO TAPÓN INSERCIÓN EN SILICONA CON CORDEL EN ESTUCHE 25DB	PAR	20	$ 1.000	$ 20.000	
8	MASCARILLA DESECHABLE CONTRA POLVOS Y PARTÍCULAS NO TOXICAS	UN	120	$ 600	$ 72.000	
9	RESPIRADOR DOBLE FILTRO CONTRA POLVO	UN	10	$ 24.283	$ 242.830	
10	FILTRO CONTRA POLVO PARA RESPIRADOR 9018 90161 9016 90192	UN	3	$ 1.700	$ 5.100	
11	GUANTE NITRILO 13" RESISTENTE CONTRA QUÍMICOS COMBUSTIBLES SOLVENTES GRASAS	PAR	5	$ 4.733	$ 23.665	
12	PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA PARA ADAPTAR A CASCO NRR 21DB PELTOR	UN	3	$ 37.800	$ 113.400	
		SUBTOTAL SST			**$ 1.874.495**	
				VALOR TOTAL IMPLEMENTACION PAGA:	**$ 12.874.161**	

SANDRA VIVIANA SANTAMARÍA SEGURA

ING. AMBIENTAL - M.P. 25238213669CND - UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES

CEL: 3134698878

ANEXOS

19 ANEXOS

19.1 ANEXO 1

Presupuesto implementación PAGA en formato EXCEL.

19.2 ANEXO 2

Matriz de impactos ambientales generados el ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA.

19.3 ANEXO 3

Memorando No. SS 84930 - Lineamientos ambientales programa “ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA.”

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

TITULO MINERO

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 28/06/2017 Hora: 11:06:14

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: HBD-101 RMN: HBD-101
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 05/02/2007 Hasta: 04/02/2037	Fecha y Hora de Registro: 05/02/2007 13:30:16

TITULARES:
DIANA CAROLINA DIAZ LOZADA
GUILLERMO DIAZ CUELLAR

IDENTIFICACIÓN
CCCC 30508764
17628224

AREA TOTAL: 70 Hectárea(s) y 400 mt(s)2

MUNICIPIOS: FLORENCIA-CAQUETA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
PUNTO ARCIFINIO: CENTRO DEL PUENTE SOBRE LA QUEBRADA SAN VICENTE EN LA VIA FLORENCIA - PUERTO ARANGO
NORTE: 662780,5400
ESTE: 838777,5200
PLANCHA IGAC: 414

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
662670,0000	839310,0000
663130,0000	839830,0000
662780,0000	840450,0000
661880,0000	839610,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1
TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION
DOCUMENTO CONTRATO
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN INSCRIPCION EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO NACIONAL DE L CONTRATO DE CONCESION NO. HBD-101

FECHA ANOTACIÓN: 05/02/2007
FECHA EJECUTORIA: 24/04/2006
NÚMERO: HBD-101
FECHA DOCUMENTO: 24/04/2006

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 28/06/2017 Hora: 11:06:14

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: HBD-101 RMN: HBD-101
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 05/02/2007 Hasta: 04/02/2037	Fecha y Hora de Registro: 05/02/2007 13:30:16

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Oscar González Valencia
Gerente Catastro y Registro Minero

(134)

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(0412) 26 FEB 2010

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

LA DIRECTORA DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

En ejercicio de las facultades delegadas por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución No. 1393 del 8 de agosto de 2007, de acuerdo a lo previsto en el numeral 02 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, el Decreto 3266 de 2004, la Resolución 802 del 10 de mayo de 2006, y de conformidad con lo establecido en La Ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA emitió la Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009, mediante la cual otorgó Licencia Ambiental, para la explotación de materiales de construcción a los señores Guillermo Díaz Cuellar con C.C. No. 17.628.224 expedida en Florencia y Diana Carolina Díaz Lozada con C.C. No. 30.508.774 expedida en Florencia, de acuerdo con el contrato de concesión No. HBD-101 del 24 de abril de 2006, en la finca San Vicente, vereda Los Canelos, en el municipio de Florencia en el departamento de Caquetá.

Que la Secretaria General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante oficio con Radicado No. 4120-E1-121050 del 14 de octubre de 2009 y con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo 9 del artículo 35 de la Ley 99/93, relacionado con la aprobación de que deben ser objeto los trámites de licencia ambiental de explotaciones mineras por parte de este Ministerio, remitió solicitud de aprobación de la licencia ambiental otorgada construcción a los señores Guillermo Diaz Cuellar y Diana Carolina Díaz Lozada, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la finca San Vicente, vereda Los Canelos, en el municipio de Florencia en el departamento de Caquetá.

Que mediante el radicado referido se presentó a este Ministerio la siguiente documentación:

135

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

- Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009, mediante la cual se otorga licencia ambiental al mencionado proyecto minero, amparado con el contrato de Concesión No. HBD-101 del 24 de abril de 2006.
- Informe técnico SMA No. 086/09 del 30 de septiembre de 2009, el cual realiza la evaluación de la solicitud de licencia ambiental junto con el estudio de impacto ambiental presentado.
- Copia del Acta 02 del 2 de marzo de 2009 mediante la cual el proyecto en mención fue puesto en conocimiento del Consejo Directivo, en la Primera Sesión Extraordinaria.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio emitió dentro del expediente VLM0027 el concepto técnico No. 233 del 17 de febrero de 2010, mediante el cual se presentaron las siguientes consideraciones de carácter técnico:

(...)

Según el informe técnico C-SMA-086 del 1 de octubre de 2009 de CORPOAMAZONIA, el 8 de abril de 2008 los señores Guillermo Díaz Cuellar y Diana Carolina Díaz Lozada realizaron solicitud de licencia ambiental para el desarrollo de un proyecto minero de explotación de materiales de construcción, amparado con el contrato de concesión HBD-101; adjunto a dicha solicitud se entregó el respectivo estudio de impacto ambiental, el cual fue objeto de evaluación por parte de la Corporación, destacando los siguientes aspectos:

El proyecto minero se localiza en la finca san Vicente, vereda Canelos en el municipio de Florencia, departamento del Caquetá y se encuentra amparado con el Contrato de Concesión HBD-101 el cual abarca una extensión de 70 has más 400 m², y se encuentra definido por el siguiente polígono de coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
1	662.670	839.310
2	663.130	839.830
3	662.780	840.450
4	661.880	839.610

LINEA BASE

Inicia el informe indicando que el clima es tropical lluvioso, lo que favorece la presencia de exuberante selva sin periodos de sequía.

Geológicamente hay presencia de rocas sedimentarias del miembro superior de la Formación Pepino, conformada por bancos de conglomerados finos, con guijos y guijarros de chert gris, negro y cuarzo lechoso. En relación con las características geomorfológicas, anota el informe que no se allega información al respecto así como tampoco un mapa de uso actual del suelo.

Hidrológicamente el área concesionada se localiza en las microcuencas de las quebradas San Vicente y Puerto Arango que vierten sus aguas al río Orteguaza; la zona presenta una baja densidad de drenaje.

Realizan una identificación de la cobertura vegetal describiendo cinco unidades: bosques secunderios intervenidos, rastrojos altos, protector de cauce, pastos arbolados y pastos manejados. Los bosques secundarios ocupan poca área, distribuida indistintamente en

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

toda el área concesionada. Los rastrojos altos, también están dispersos en el área concesionada. El bosque protector se encuentra de manera dispersa hacia las márgenes de los cuerpos de agua que están en el área concesionada.

En cuanto a fauna se manifiesta que en el área no hay endemismos, reportando en el estudio varias especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

Aspectos socioeconómicos. Manifiestan únicamente que la actividad económica está representada por la ganadería, piscicultura y en menor proporción algunas actividades comerciales en Puerto Arango: restaurantes, transporte fluvial, producción de queso. Indica el informe que no precisan las características sociales de la población en el área de influencia.

Se menciona que la baja fertilidad del suelo no permite el sostenimiento de actividades agroproductivas.

DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES MINERAS Y DE BENEFICIO

Según el informe de Corpoamazonía, el POT de Florencia considera la zona como de uso pecuario y ganadería semi-intensiva. Así mismo anota que el EIA presentado por el interesado no precisa la cantidad de suelo ni de estéril que se hace necesario remover para poder adelantar el aprovechamiento del material de interés.

El volumen de reservas calculado asciende a 1.931.742 m^3, proyectando una extracción anual de 12.000 m^3.

El sistema de explotación es a cielo abierto por el método de tajo largo en banco único, con una altura de talud de 10 m.

Plantean la siguiente secuencia minera: remoción de vegetación, arranque, extracción, cargue, adecuación morfológica y recuperación. En la medida que el proyecto crece se instalarán zarandas fijas.

No habrá etapa de construcción y montaje debido a que ya existe vía de acceso, casa-campamento y se tiene instalada una zaranda metálica para clasificar arena y gravas.

Como personal se cuenta con un administrador y operador de retroexcavadora.

IDENTIFICACION DE IMPACTOS

Se realizó una identificación de impactos, destacando: emisiones de gases de combustión y material particulado, generación de ruido, modificación geomorfológica, procesos de erosión, contaminación de agua por contacto con aceites, afectación de aguas por derrame de combustible, no habrá afectación de bosques de galería ni secundarios, generación de residuos sólidos, desplazamiento de la fauna, alteración calidad del agua y de los patrones de drenaje.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- *Manejo de aguas lluvia*
- *Manejo de ruido*
- *Manejo de combustibles*
- *Manejo de suelo*
- *Control de erosión*
- *Manejo de vías*
- *Manejo de residuos sólidos*
- *Manejo de fauna y flora*
- *Plan de gestión social*

137

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

- Educación ambiental
- Fortalecimiento institucional
- Contratación mano de obra
- Manejo paisajístico

Como parte de la recuperación morfológica se plantea:

- Adecuación y recuperación de terrenos en las zonas explotadas.
- Revegetalización con especies nativas arbóreas y siembra de pastos pero no se precisa el área que quedará con bosque y el área que quedará con cobertura de pastos.
- Implementación de reforestación y protección de fuentes hídricas

Las medidas de manejo complementarias a las planteadas en el PMA se presentan en el concepto DTC 00165-09.

En cuanto al plan de contingencia se establecen unas amenazas entre las que se destacan: Incendios, derrames, enfermedad, heridas, afectación a bienes del proyecto y tercero. Así mismo se presentan detalladamente los procedimientos establecidos para atender la emergencia.

CONSIDERACIONES DEL MAVDT

3.1 Considerando la localización del contrato de concesión HDB - 101 en el departamento del Caquetá, se procedió inicialmente a realizar la consulta ante la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio respecto de su ubicación en relación con zonas de Reservas Forestales Nacionales, respuesta que fue dada a través del memorando 2400-E4-119064 de 2009, la cual deja ver que el área del mencionado contrato de concesión no se superpone con ningún área de reserva forestal.

3.2 Respecto de la información allegada a este Ministerio:

- La descripción reportada por el informe C-SMA-086 en lo que hace referencia a la línea base, se considera deficiente, toda vez que el mismo no deja ver aspectos relevantes como el espesor de la capa de suelo, ubicación de los cuerpos de agua quebradas San Vicente y Puerto Arango y río Orteguaza en relación con los trabajos mineros y como se pueden ver afectados con el desarrollo de la actividad, condiciones climáticas del área en relación con el volumen de precipitación y periodos de lluvia información necesaria para el diseño de las obras de drenaje así como para determinar los periodos óptimos de tiempo para adelantar los procesos de siembra y reforestación, características geomorfológicas y sociales de la población del área de influencia, etc.
- No se especifican y establecen las zonas de influencia tanto directa como indirecta del proyecto minero.
- No se realiza una zonificación de manejo ambiental la cual tiene por objeto determinar las áreas de exclusión, áreas de intervención con restricción, áreas susceptibles de intervención asociadas a la actividad minera.
- Respecto de la descripción del proyecto no se especifica el volumen de estéril a remover, así como tampoco su manejo y sitio de disposición final.
- Según la ficha de manejo de suelo presentada se deben definir los sitios de almacenamiento de suelo; al respecto, estos sitios junto con el volumen a manejar, deben quedar establecidos en el PMA y estar debidamente cartografiados e identificados con el fin de evitar posteriores inconvenientes con su disposición.
- No se especifica cómo será el manejo de aguas en el frente de explotación con el fin de que las mismas no interfieran con las labores mineras.

- No se especifica la presentación de un plano en donde se encuentren localizadas o cartografiadas en planta las obras para control de erosión, sistema de drenaje (zanjas

118

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

de corona, perimetrales, lagunas de sedimentación), obras de artes, cuentas, etc, el cual es vital para tenerlo como referente en la fase de seguimiento.

- *Como parte del diseño paisajístico del área, no se menciona el tipo de especies a utilizar en su recuperación, la cantidad y el área a recuperar.*
- *En cuanto al manejo de residuos peligrosos indican que se almacenarán en recipientes especiales, sin embargo no se conoce su manejo y disposición final.*
- *No es claro como Corpoamazonia, constatará la socialización que el usuario haga de la socialización del plan de manejo ante la comunidad.*
- *No se observa la presentación de un plano con disposición final del terreno y diseño paisajístico*
- *Según el informe se deberán realizar análisis físico-químicos, en los sitios que defina la Dirección Territorial. Al respecto, se considera que estos sitios deben quedar establecidos, los cuales podrán ser objeto de modificación con el avance del proyecto*
- *No se plantean programas de control y monitoreo así como tampoco un cronograma de actividades*

De otra parte,

- *El informe técnico C-SMA-086 anota que en el concepto técnico DTC No. 00165-09 se encuentran unas medidas de manejo ambiental complementarias a las presentadas en el plan de manejo ambiental, las cuales deberán ser desarrolladas por el titular, sin embargo estas medidas no se mencionan en el concepto técnico C-SMA-086 y tampoco fueron acogidas o impuestas a través de la resolución 691 de octubre 6 del año en curso.*

- *El informe técnico C-SMA-086/09 en su numeral 5.2 "Obligaciones del Interesado" impone unas obligaciones desde el punto de vista técnico, válidas, las cuales no son retomadas en su totalidad por la resolución 691 del 6 de octubre de 2009.*

En conclusión, a pesar de que por el volumen a extraer se puede considerar una explotación de pequeña escala, el informe presentado adolece de cierta información que no le permite a este Ministerio tener una idea clara del medio en que se adelantará el proyecto y de los recursos que se verán afectados; sin embargo se entiende que esta información forma parte del estudio allegado por el titular y que podrá ser complementada.

4. CONCEPTO TECNICO

La licencia ambiental otorgada por Corpoamazonia a través de la resolución 691 del 6 de octubre de 2009, debe ser considerada como aprobada por este Ministerio una vez la Corporación subsane algunos aspectos que serán señalados en la parte resolutiva del presente acto.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8º de la Constitución Política determina:

> *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".*

Que así mismo, la Constitución Política de Colombia, en su Artículo 79 consagra el derecho a gozar de un ambiente sano y dispone que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 ibídem señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo

139

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Indica además el artículo referido que el Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el Artículo 95 ibídem, preceptúa en su numeral 8°, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que la Ley 23 de 1973 en su Artículo 2° establece que el medio ambiente es un patrimonio común, cuyo mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública, en la que deben participar el Estado y los particulares, y así mismo, define que el medio ambiente está constituido por la atmósfera y los recursos naturales renovables.

Que el Decreto- Ley 2811 de 1974 por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su Artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

Que la Ley 99 de 1993, artículo 5°, numeral 16 establece que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial podrá ejercer discrecional y selectivamente, cuando las circunstancias lo ameriten, sobre los asuntos asignados a las Corporaciones Autónomas Regionales, la evaluación y control preventivo, actual o posterior, de los efectos de deterioro ambiental que puedan presentarse por la ejecución de actividades o proyectos que conlleven la utilización de los recursos naturales renovables y no renovables.

Que el artículo 35 de la Ley 99 de 1993 señala lo siguiente con referencia a las actividades de competencia de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia- CORPOAMAZONIA: *"Las licencias ambientales para explotaciones mineras y de construcción de infraestructura vial y los permisos y concesiones de aprovechamiento forestal, serán otorgados por el director ejecutivo de la Corporación, con el concimiento previo del Consejo Directivo y la aprobación del ministro del Medio Ambiente"* (negrilla fuera de texto).

Que en virtud de lo anterior este Ministerio entra a estudiar la solicitud de CORPOAMAZONIA para la aprobación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009, mediante la cual otorgó Licencia Ambiental, para la explotación de materiales de construcción, a los señores Guillermo Díaz Cuellar con C.C. No. 17.628.224 expedida en Florencia y Diana Carolina Díaz Lozada con C.C. No. 30.508.774 expedida en Florencia, de acuerdo con el contrato de concesión No. HBD-101 del 24 de abril de 2006 con una vigencia de 30 años, en la finca San Vicente, vereda Los Canelos, en el municipio de Florencia en el departamento de Caquetá.

Que este Despacho considera procedente desde el punto de vista jurídico y técnico aprobar la Licencia Ambiental otorgada por CORPOAMAZONIA mediante la Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009, tal como quedará plasmado en el presente acto administrativo.

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

Que mediante la Ley 790 de 2002, el Ministerio del Medio Ambiente tomó el nombre de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Que el Decreto Ley 216 del 3 de febrero de 2003, expedido con fundamento en las facultades extraordinarias de que fue revestido el Presidente de la República a través de la Ley 790 del 27 de diciembre de 2002, determinó los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; disponiendo entre otros aspectos, que esta entidad además de las funciones allí señaladas, continuará ejerciendo las funciones señaladas en la Ley 99 de 1993.

Que mediante el Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004, se modificó la estructura del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y se creó la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, a la que se le asignó la función de elaborar, revisar y expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorguen o nieguen las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, así como los actos administrativos que sean necesarios para adelantar el procedimiento que tenga como fin el licenciamiento ambiental y demás autorizaciones ambientales.

Que según lo establecido en el numeral 7 del artículo 3° de la Resolución 1393 del 8 de Agosto de 2007, corresponde a la Directora de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, suscribir los actos administrativos mediante los cuales se aprueben las licencias ambientales para explotaciones mineras otorgadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONÍA-.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar la Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA- mediante la Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009, para la explotación de materiales de construcción, a los señores Guillermo Díaz Cuellar con C.C. No. 17.628.224 expedida en Florencia y Diana Carolina Díaz Lozada con C.C. No. 30.508.774 expedida en Florencia, de acuerdo con el contrato de concesión No. HBD-101 del 24 de abril de 2006 con una vigencia de 30 años, en la finca San Vicente, vereda Los Canelos, en el municipio de Florencia en el departamento de Caquetá.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, deberá dar cumplimiento a las consideraciones señaladas por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales en el Concepto Técnico No. 233 del 17 de febrero de 2010, para lo cual deberá:

- Aclarar los aspectos relacionados con la descripción de la línea base, esto es: espesor de la capa de suelo, ubicación de los cuerpos de agua quebradas San Vicente y Puerto Arango y río Orteguaza en relación con los trabajos mineros y como se pueden ver afectados con el desarrollo de la actividad, características climáticas del área (precipitación, humedad, temperatura, etc), características geomorfológicas y sociales de la población del área de influencia.

941

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

- Establecer el área de influencia directa e indirecta del proyecto minero.
- Determinar el volumen de estériles a remover así como su manejo y sitio de disposición final.
- Presentar la zonificación de manejo ambiental, estableciendo áreas de exclusión, áreas de intervención con restricción, áreas susceptibles de intervención, asociadas a la actividad minera.
- Definir los sitios de almacenamiento de suelo, debiendo estar debidamente cartografiados e identificados.
- Describir el sistema de drenaje con que contará el frente de explotación (zanja de corona, perimetral, zanjas de berma, lagunas de sedimentación, etc).
- El estudio debe contar con un plano en donde se encuentren localizadas o cartografiadas en planta las obras para control de erosión, sistema de drenaje (zanjas de corona, perimetrales, lagunas de sedimentación), obras de artes, cunetas, etc.
- Establecer el tipo de especies a utilizar en su recuperación, la cantidad y el área a recuperar.
- Describir el manejo y disposición final de residuos peligrosos.
- Describir cómo se constata la socialización del plan de manejo con la comunidad.
- Se debe contar con un plano de disposición final del terreno y diseño paisajístico.
- Establecer los sitios en donde la empresa deberá realizar los análisis fisicoquímicos.
- Describir el programa de control y monitoreo en desarrollo del proyecto así como la presentación de un cronograma de actividades.

PARAGRAFO PRIMERO: En virtud de las obligaciones establecidas en el presente artículo, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía –CORPOAMAZONIA-, en un plazo máximo de dos (2) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente Acto Administrativo, deberá remitir un informe de las actividades realizadas en cumplimiento de dichas obligaciones.

ARTÍCULO TERCERO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, notifíquese la presente Resolución al representante legal de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía –CORPOAMAZONIA, o a su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO CUARTO.- La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía –CORPOAMAZONIA deberá comunicar el contenido del presente Acto Administrativo a los señores Guillermo Díaz Cuellar con C.C. No. 17.628.224 expedida en Florencia y Diana Carolina Díaz Lozada con C.C. No. 30.508.774 expedida en Florencia.

942

"Por la cual se aprueba una Licencia Ambiental otorgada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-, mediante Resolución No. 0691 del 06 de octubre de 2009 y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO QUINTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, comunicar el contenido del presente Acto Administrativo a la Gobernación del departamento del Caquetá, a la Alcaldía de Florencia y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales.

ARTÍCULO SEXTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio dispóngase la publicación de la presente resolución en la Gaceta Ambiental del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la cual deberá allegarse al expediente No. VLM0027.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Contra la presente resolución procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse personalmente por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, de acuerdo con los requisitos establecidos en el artículo 52 y concordantes del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 26 FEB. 2016

Diana Marcela Zapata P.

DIANA MARCELA ZAPATA PÉREZ
Directora

Elaboró: María Claudia Orjuela /Abogada DLPTA
Revisó: Jhon Marmol Moncayo /Asesor DLPTA
Exp : VLM 0027
Fecha: 24/02/10

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

LABORATORIOS

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

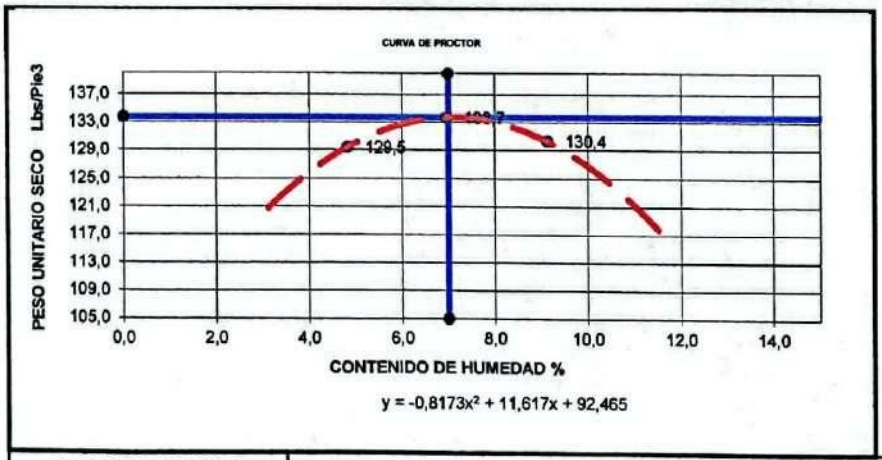
GI	GEOCON INGENIERIA LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES	GI - DEN - 007

ENSAYO DE COMPACTACION EN EL LABORATORIO PROCTOR MODIFICADO

INVIAS E - 142 - METODO C

EMPRESA:	**INGENIERIA DANISA SAS**	**FECHA:**	Agosto 19 de 2024
OBRA:	"ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA."		
MATERIAL:	GRAVAS ARENO-LIMOSAS (SUBBASE GRANULAR)	**FUENTE**	MATERIAL MIXTO DE RIO Y MATERIAL DE PRESTAMO

PRUEBA No.	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56
Humedad Natural de la Muestra %	5,3	5,3	5,3
Muestra Humeda + Molde (Gms)	7386	7635	7610
Peso del Molde (Gms)	2769	2769	2769
Peso de la Muestra (Gms)	4617	4866	4841
Peso Unitario Humedo (Lbs/pie3)	135,7	143,0	142,3
Volumen del Molde (Cm3)	2124	2124	2124
Volumen del Molde (pie3)	0,075	0,075	0,075
Peso Muestra Humeda + recipiente (Gms)	463,2	438,6	461,7
Peso Muestra Seca + Recipiente (Gms)	445,6	415,3	429,8
Agua Adicional (cm3)	17,6	23,3	31,9
Peso del Recipiente (Gms)	80,5	80,5	80,5
Peso de la Muestra Seca (Gms)	365,1	334,8	349,3
Contenido de Humedad %	4,8	7,0	9,1
Peso Unitario Seco (Lbs/pie3)	129,5	133,7	130,4
Peso Unitario seco (Ton/m3)	2,07	2,14	2,09



CLASIFICACION	
Limite Liquido	NP
Limite Plastico	
Indice Plasticidad	
Pasa tamiz #200	12,6
Clasificacion U.S.C	GW
Densidad Maxima Lbs/Pie3	133,7
Densidad Maxima Ton/M3	2,14
Humedad optima %	7,0

OBSERVACIONES:

GEOCON INGENIERIA
NIT. 5.335.705-8
Luis Antonio Avilez
CEL. 312 523 3649

ELABORO:	LUIS ANTONIO AVILEZ Laboratorista. Nombre/firma	**REVISO:**	LUIS ANGEL AVILEZ MURCIA V.B. Ingeniero. Nombre/Firma

Powered by CamScanner

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

POLIZAS

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 30/06/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAQUETA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 5010 - 2023 **INTERVENTOR:** ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES SAS

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA RIRECCION TERITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

FECHA DE INICIO: 18/12/2023

PLAZO INICIAL: 4 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 29/08/2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 50,954,134.00

VALOR ACUMULADO: $ 50,954,134.00
(Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 5,095,413.40	18	12	2023	5	7	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales	20%	$ 10,190,826.80	18	12	2023	5	1	2027
Calidad del servicio	30%	$ 15,286,240.20	18	12	2023	5	1	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.CHU-100012647

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros Mundial

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 21/12/2023

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 5,095,413.40	18	12	2023	5	11	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales	20%	$ 10,190,826.80	18	12	2023	5	5	2027
Calidad del servicio	30%	$ 15,286,240.20	18	12	2023	5	5	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.CHU-100012647

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros Mundial

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 9/02/2024

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 5,095,413.40	29	4	2024	28	2	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales	20%	$ 10,190,826.80	29	4	2024	29	8	2027
Calidad del servicio	30%	$ 15,286,240.20	29	4	2024	29	8	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.CHU-100012647

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros Mundial

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: PDTE

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma
Nombre: JEISON ANDRES OTALORA VARGAS
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-349806CND

Firma
Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 52202- 46096 NARIÑO

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2023.12.18 18:14:52 -05:00

Código de Seguridad: gqZgAEZbuFhxS3qFf5+kRg==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CHU-100012647	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	533022046	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/12/2023	SUC. EXPEDIDORA	CEN HUILA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	18/12/2023	24:00 Horas Del	05/01/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S	No. DOC. IDENTIDAD	901.766.575-9
DIRECCIÓN	CL 9 BIS 5 A 10	TELÉFONO	3175735107
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	3770600

OBJETO DE CONTRATO

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL ACEPTACIÓN DE OFERTA NO.5010 DE 2023 , CUYO OBJETO ES

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 18/12/2023	24:00 Horas Del 05/07/2024	5.095.413,40	5.026,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 18/12/2023	24:00 Horas Del 05/01/2027	10.190.826,80	46.654,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 18/12/2023	24:00 Horas Del 05/01/2025	15.286.240,20	28.948,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 30.572.480,40	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
YEISON BUSTOS GUTIERREZ	AGENTES	100,00

PRIMA BRUTA	$	80.628,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	80.628,00
GASTOS EXP.	$	5.000,00
IVA	$	16.269,00
TOTAL A PAGAR	$	101.897,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 18/12/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LÍNEA EN BOGOTÁ 327 47 12 / 13.

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA: APP

seguros mundial®

tu compañía siempre

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES (DECRETO 1082 DE 2015)

1. RIESGOS AMPAROS

LA ASEGURADORA OTORGA A LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA HASTA EL MONTO DEL VALOR ASEGURADO, LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARATULA DE LA PRESENTE PÓLIZA.

LOS AMPAROS DE LA PÓLIZA SERÁN INDEPENDIENTES UNOS DE OTROS RESPECTO DE SUS RIESGOS Y DE SUS VALORES ASEGURADOS. LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA NO PODRÁ RECLAMAR O TOMAR EL VALOR DE UN AMPARO PARA CUBRIR O INDEMNIZAR EL VALOR DE OTROS. ESTOS NO SON ACUMULABLES Y SON EXCLUYENTES ENTRE SI, SEGÚN LAS DEFINICIONES Y ALCANCE QUE A CONTINUACIÓN SE ESTIPULAN:

1.1 AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUBRE LA SANCIÓN DERIVADA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OFERTA, EN LOS SIGUIENTES EVENTOS:

1.1.1 LA NO AMPLIACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRÓRROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.

1.1.2 EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

1.1.3 LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

1.1.4 LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

1.2 AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS SUFRIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL CON OCASIÓN DE:
(I) LA NO INVERSIÓN DEL ANTICIPO;
(II) EL USO INDEBIDO DEL ANTICIPO; Y
(III) LA APROPIACIÓN INDEBIDA DE LOS RECURSOS RECIBIDOS EN CALIDAD DE ANTICIPO.

1.3 AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS SUFRIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL POR LA NO DEVOLUCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL DINERO ENTREGADO AL CONTRATISTA A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D001
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060

1.4 AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE: (A) EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (B) EL CUMPLIMIENTO TARDÍO O DEFECTUOSO DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (C) LOS DAÑOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA POR ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA, CUANDO EL CONTRATO NO PREVÉ ENTREGAS PARCIALES; Y (D) EL PAGO DEL VALOR DE LAS MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.

1.5 AMPARO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES

ESTE AMPARO DEBE CUBRIR A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATISTA DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO.

LA ENTIDAD ESTATAL NO DEBE EXIGIR UNA GARANTÍA PARA CUBRIR ESTE RIESGO EN LOS CONTRATOS QUE SE EJECUTEN FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL CON PERSONAL CONTRATADO BAJO UN RÉGIMEN JURÍDICO DISTINTO AL COLOMBIANO.

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR CUALQUIER TIPO DE DAÑO O DETERIORO, IMPUTABLE AL CONTRATISTA, SUFRIDO POR LA OBRA ENTREGADA A SATISFACCIÓN.

1.7 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO

1.8 AMPARO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES

ESTE AMPARO CUBRE LA CALIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL EN CUMPLIMIENTO DE UN CONTRATO.

1.9 RESPONSABILIDAD FISCAL

EN VIRTUD DE LO SEÑALADO EN EL ARTICULO 44 DE LA LEY 610 DE 2000, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, O DE LA RESPONSABILIDAD IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.

seguros mundial®

tu compañía siempre

2. EXCLUSIONES

LOS AMPAROS PREVISTOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO OPERARAN EN LOS CASOS SIGUIENTES:

2.1 CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VICTIMA).
2.2 DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA A LOS BIENES DE LA ENTIDAD NO DESTINADOS AL CONTRATO.
2.3 USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL QUE ESTE OBLIGADA LA ENTIDAD ESTATAL.
2.4 EL DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS BIENES ENTREGADOS CON OCASIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

3. SUMA ASEGURADA

LA SUMA ASEGURADA DETERMINADA PARA CADA AMPARO EN LA CARATULA DE ESTA PÓLIZA, DELIMITA LA RESPONSABILIDAD MÁXIMA DE LA COMPAÑÍA EN CASO DE SINIESTRO.

4. VIGENCIA

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR LA PRESENTE PÓLIZA, SE HARÁ CONSTAR EN LA CARATULA O EN SUS ANEXOS. EN LOS CONTRATOS DE QUE TRATA EL ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.3 DEL DECRETO 1082 DE 2015, EL GARANTE TIENE LA FACULTAD LEGAL DE DECIDIR NO GARANTIZAR LA ETAPA SIGUIENTE, CASO EN EL CUAL DEBE INFORMAR SU DECISIÓN POR ESCRITO A LA ENTIDAD ESTATAL GARANTIZADA SEIS (6) MESES ANTES DEL VENCIMIENTO DEL PLAZO DE LA GARANTÍA. ESTE AVISO NO AFECTA LA GARANTÍA DE LA ETAPA CONTRACTUAL O PERÍODO CONTRACTUAL EN EJECUCIÓN. SI EL GARANTE NO DA EL AVISO CON LA ANTICIPACIÓN MENCIONADA Y EL CONTRATISTA NO OBTIENE UNA NUEVA GARANTÍA, QUEDA OBLIGADO A GARANTIZAR LA ETAPA DEL CONTRATO O EL PERÍODO CONTRACTUAL SUBSIGUIENTE.

5. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA

DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 1077 EN CONCORDANCIA CON EL ARTÍCULO 1080 DEL CÓDIGO DE COMERCIO LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DEBERÁ DEMOSTRAR LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y ACREDITAR LA CUANTÍA DE LA PERDIDA PREVIO AGOTAMIENTO DEL DERECHO DE DEFENSA DEL CONTRATISTA Y DEL GARANTE, DE LA SIGUIENTE FORMA:

5.1 EN CASO DE CADUCIDAD, UNA VEZ AGOTADO EL DEBIDO PROCESO Y GARANTIZADOS LOS DERECHOS DE DEFENSA Y CONTRADICCIÓN DEL CONTRATISTA Y DE SU GARANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011, POR MEDIO DEL ACTO ADMINISTRATIVO EN EL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL DECLARE LA CADUCIDAD DEL CONTRATO Y ORDENE EL PAGO AL CONTRATISTA Y AL GARANTE, BIEN SEA DE LA CLÁUSULA PENAL O DE LOS PERJUICIOS QUE HA CUANTIFICADO. EL ACTO ADMINISTRATIVO DE CADUCIDAD CONSTITUYE EL SINIESTRO.

5.2 EN CASO DE APLICACIÓN DE MULTAS, UNA VEZ AGOTADO EL DEBIDO PROCESO Y GARANTIZADOS LOS DERECHOS DE DEFENSA Y CONTRADICCIÓN DEL CONTRATISTA Y DE SU GARANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011, POR MEDIO DEL ACTO ADMINISTRATIVO EN EL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL IMPONE MULTAS, DEBE ORDENAR EL PAGO AL CONTRATISTA Y AL GARANTE. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE CONSTITUYE EL SINIESTRO.

5.3 EN LOS DEMÁS CASOS DE INCUMPLIMIENTO, UNA VEZ AGOTADO EL DEBIDO PROCESO Y GARANTIZADOS LOS DERECHOS DE DEFENSA Y CONTRADICCIÓN DEL CONTRATISTA Y DE SU GARANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011, POR MEDIO DEL ACTO ADMINISTRATIVO EN EL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL DECLARE EL INCUMPLIMIENTO, PUEDE HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL, SI ESTÁ PACTADA EN EL CONTRATO, Y ORDENAR SU PAGO AL CONTRATISTA Y AL GARANTE. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ES LA RECLAMACIÓN PARA LA COMPAÑÍA DE SEGUROS.

6. PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO.

LAS ENTIDADES SOMETIDAS AL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PODRÁN DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO, CUANTIFICANDO LOS PERJUICIOS DEL MISMO, IMPONER LAS MULTAS Y SANCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO, Y HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL. PARA TAL EFECTO OBSERVARAN EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

A) EVIDENCIADO UN POSIBLE INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA, LA ENTIDAD PÚBLICA LO CITARA A AUDIENCIA PARA DEBATIR LO OCURRIDO. EN LA CITACIÓN, HARÁ MENCIÓN EXPRESA Y DETALLADA DE LOS HECHOS QUE LA SOPORTAN, ACOMPAÑANDO EL INFORME DE INTERVENTORÍA O DE SUPERVISIÓN EN EL QUE SE SUSTENTE LA ACTUACIÓN Y ENUNCIARA LAS NORMAS O CLAUSULAS POSIBLEMENTE VIOLADAS Y LAS CONSECUENCIAS QUE PODRÍAN DERIVARSE PARA EL CONTRATISTA EN DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN. EN LA MISMA SE ESTABLECERÁ EL LUGAR, FECHA Y HORA PARA LA REALIZACIÓN DE LA AUDIENCIA, LA QUE PODRÁ TENER LUGAR A LA MAYOR BREVEDAD POSIBLE, ATENDIDA LA NATURALEZA DEL CONTRATO Y LA PERIODICIDAD ESTABLECIDA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES. EN EL EVENTO EN QUE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CONSISTA EN PÓLIZA DE SEGUROS, EL GARANTE SERÁ CITADO DE LA MISMA MANERA;

B) EN DESARROLLO DE LA AUDIENCIA, EL JEFE DE LA ENTIDAD O SU DELEGADO, PRESENTARÁ LAS CIRCUNSTANCIAS DE HECHO QUE MOTIVAN LA ACTUACIÓN, ENUNCIARÁ LAS POSIBLES NORMAS O CLÁUSULAS POSIBLEMENTE VIOLADAS Y LAS CONSECUENCIAS QUE PODRÍAN DERIVARSE PARA EL CONTRATISTA EN DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN. ACTO SEGUIDO SE CONCEDERÁ EL USO DE LA PALABRA AL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA O A QUIEN LO REPRESENTE, Y AL GARANTE, PARA QUE PRESENTEN SUS DESCARGOS, EN DESARROLLO DE LO CUAL PODRÁ RENDIR LAS EXPLICACIONES DEL CASO, APORTAR PRUEBAS Y CONTROVERTIR LAS PRESENTADAS POR LA ENTIDAD;

C) HECHO LO PRECEDENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN MOTIVADA EN LA QUE SE CONSIGNE LO OCURRIDO EN DESARROLLO DE LA AUDIENCIA Y LA CUAL SE ENTENDERÁ NOTIFICADA EN DICHO

ACTO PÚBLICO, LA ENTIDAD PROCEDERÁ A DECIDIR SOBRE LA IMPOSICIÓN O NO DE LA MULTA, SANCIÓN O DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO. CONTRA LA DECISIÓN ASÍ PROFERIDA SÓLO PROCEDE EL RECURSO DE REPOSICIÓN QUE SE INTERPONDRÁ, SUSTENTARÁ Y DECIDIRÁ EN LA MISMA AUDIENCIA. LA DECISIÓN SOBRE EL RECURSO SE ENTENDERÁ NOTIFICADA EN LA MISMA AUDIENCIA;

D) EN CUALQUIER MOMENTO DEL DESARROLLO DE LA AUDIENCIA, EL JEFE DE LA ENTIDAD O SU DELEGADO, PODRÁ SUSPENDER LA AUDIENCIA CUANDO DE OFICIO O A PETICIÓN DE PARTE, ELLO RESULTE EN SU CRITERIO NECESARIO PARA ALLEGAR O PRACTICAR PRUEBAS QUE ESTIME CONDUCENTES Y PERTINENTES, O CUANDO POR CUALQUIER OTRA RAZÓN DEBIDAMENTE SUSTENTADA, ELLO RESULTE NECESARIO PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA. EN TODO CASO, AL ADOPTAR LA DECISIÓN, SE SEÑALARÁ FECHA Y HORA PARA REANUDAR LA AUDIENCIA. LA ENTIDAD PODRÁ DAR POR TERMINADO EL PROCEDIMIENTO EN CUALQUIER MOMENTO, SI POR ALGÚN MEDIO TIENE CONOCIMIENTO DE LA CESACIÓN DE SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO.

7. COMPENSACIÓN

SI LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA AL MOMENTO DE TENER CONOCIMIENTO DEL INCUMPLIMIENTO, O CON POSTERIORIDAD A ESTE O DEL RESULTADO DE LA LIQUIDACIÓN, FUERE DEUDORA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO POR CUALQUIER CONCEPTO, SE APLICARA LA COMPENSACIÓN Y LA INDEMNIZACIÓN SE DISMINUIRÁ EN EL MONTO DE LAS ACREENCIAS, SEGÚN LA LEY, DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO EN LOS ARTÍCULOS 1417 Y SS. DEL CÓDIGO CIVIL. IGUALMENTE DISMINUIRÁ EL VALOR DE LA INDEMNIZACIÓN, EL CORRESPONDIENTE A LOS BIENES QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA HAYA OBTENIDO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE, EN EJERCICIO DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL CONTRATO CUYO CUMPLIMIENTO SE GARANTIZA POR LA PRESENTE PÓLIZA.

8. PAGO DEL SINIESTRO.

LA ASEGURADORA PAGARA EL VALOR DEL SINIESTRO, ASÍ:

8.1 PARA EL CASO PREVISTO EN EL NUMERAL 5.1, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA COMUNICACIÓN ESCRITA QUE CON TAL FIN HAGA LA ENTIDAD CONTRATANTE PARA RECLAMAR EL PAGO, ACOMPAÑADA DE UNA COPIA AUTENTICA DEL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EJECUTORIADO Y DEL ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO O DE LA RESOLUCIÓN EJECUTORIADA QUE ACOJA LA LIQUIDACIÓN UNILATERAL.

8.2 PARA EL CASO DEL NUMERAL 5.2, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA COMUNICACIÓN ESCRITA QUE HAGA LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE, ACOMPAÑADA DE LA COPIA AUTENTICA DEL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EJECUTORIADO, JUNTO CON LA CONSTANCIA DE LA ENTIDAD ESTATAL DE LA NO EXISTENCIA DE SALDOS A FAVOR DEL CONTRATISTA RESPECTO DE LOS CUALES SE PUEDA APLICAR LA COMPENSACIÓN DE QUE TRATA LA CONDICIÓN SEXTA DE ESTE CLAUSULADO, O EN LA QUE CONSTE LA DISMINUCIÓN EN EL VALOR A INDEMNIZAR EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN.

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D001
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060

8.3 PARA EL CASO PRESENTADO EN EL NUMERAL 5.3, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA COMUNICACIÓN ESCRITA QUE CON TAL FIN HAGA LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE, ACOMPAÑADA DE UNA COPIA AUTENTICA DEL ACTO ADMINISTRATIVO QUE CONSTITUYA LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO, JUNTO CON LA CONSTANCIA DE LA ENTIDAD ESTATAL DE LA NO EXISTENCIA DE SALDOS AL FAVOR DEL CONTRATISTA RESPECTO DE LOS CUALES SE PUEDA APLICAR LA COMPENSACIÓN DE QUE TRATA LA CONDICIÓN SEXTA DE ESTE CLAUSULADO O EN LA QUE CONSTE LA DISMINUCIÓN EN EL VALOR A INDEMNIZAR EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN.

PARÁGRAFO. – DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1110 DEL CÓDIGO DE COMERCIO LA ASEGURADORA PODRÁ OPTAR POR CUMPLIR SU PRESTACIÓN MEDIANTE EL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, O CONTINUANDO CON LA EJECUCIÓN DE LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA, PARA ESTE ÚLTIMO EVENTO SE REQUIERE LA ACEPTACIÓN DE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA.

LA DECLARATORIA DE CADUCIDAD NO IMPEDIRÁ QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA TOME POSESIÓN DE LA OBRA O CONTINÚE INMEDIATAMENTE LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRATADO, BIEN SEA A TRAVÉS DEL GARANTE O DE OTRO CONTRATISTA.

EN EL EVENTO QUE POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO LA ASEGURADORA RESOLVIERA CONTINUAR, COMO CESIONARIO O A FAVOR DE QUIEN DETERMINE ESTA, CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA ESTUVIESE DE ACUERDO CON ELLO, EL CONTRATISTA GARANTIZADO ACEPTA DESDE AHORA LA CESIÓN DEL CONTRATO A FAVOR DE LA ASEGURADORA. EN TAL EVENTO LA ASEGURADORA PRESENTARÁ GARANTÍAS.

9. CERTIFICADOS DE MODIFICACIÓN

PARA LOS CASOS EN QUE LA SUMA ASEGURADA SEA AUMENTADA O DISMINUIDA Y PARA AQUELLOS EN LOS CUALES LAS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL SEAN MODIFICADAS, LA ASEGURADORA A SOLICITUD DEL CONTRATISTA GARANTIZADO EXPEDIRÁ UN CERTIFICADO O ANEXO DE MODIFICACIÓN DEL SEGURO, EN DONDE EXPRESE SU CONOCIMIENTO AL RESPECTO DE LAS MODIFICACIONES ACORDADAS ENTRE EL CONTRATISTA GARANTIZADO Y LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA.

10. SUBROGACIÓN

EN VIRTUD DEL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, DE ACUERDO CON EL ARTICULO 1096 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EN CONCORDANCIA CON EL ARTÍCULO 203 DEL DECRETO 663 DE 1993 ESTATUTO ORGÁNICO DEL SISTEMA FINANCIERO, LA ASEGURADORA SE SUBROGA HASTA CONCURRENCIA DE SU IMPORTE, EN TODOS LOS DERECHOS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE TENGA CONTRA EL CONTRATISTA GARANTIZADO.

11. NO EXPIRACIÓN POR FALTA DE PAGO DE PRIMA E IRREVOCABILIDAD

LA PRESENTE PÓLIZA NO EXPIRARA POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA NI POR REVOCACIÓN UNILATERAL.

seguros mundial®

tu compañía siempre

12. NATURALEZA DEL SEGURO

LA GARANTÍA OTORGADA POR ESTA PÓLIZA O SUS CERTIFICADOS DE MODIFICACIÓN, NO ES SOLIDARIA, NI INCONDICIONAL Y SU EXIGENCIA ESTÁ SUPEDITADA A LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y SU CUANTIFICACIÓN.

13. NOTIFICACIONES Y RECURSOS

LA ENTIDAD CONTRATANTE DEBERÁ NOTIFICAR A LA ASEGURADORA LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS ATINENTES A LA EFECTIVIDAD DE LA PÓLIZA, PREVIO AGOTAMIENTO DEL DERECHO DE DEFENSA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO Y EL GARANTE.

14. COEXISTENCIA DE SEGUROS

EN CASO DE EXISTIR, AL MOMENTO DE SINIESTRO, OTRO SEGURO DE CUMPLIMIENTO CON RELACIÓN AL MISMO CONTRATO, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAY LUGAR, SE DISTRIBUIRÁ ENTRO LOS ASEGURADORES EN PROPORCIÓN A LAS CUANTÍAS DE SUS RESPECTIVOS SEGUROS

15. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 1095 DE CÓDIGO DE COMERCIO, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAYA LUGAR SE DISTRIBUIRÁ ENTRE LOS ASEGURADORES EN PROPORCIÓN DE LAS CUANTÍAS DE SUS RESPECTIVOS SEGUROS, SIN QUE EXISTA SOLIDARIDAD ENTRE LAS ASEGURADORAS PARTICIPANTES, Y SIN EXCEDER DE LA SUMA ASEGURADA BAJO EL CONTRATO DE SEGURO.

16. PRESCRIPCIÓN

LA PRESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO SE REGIRÁ POR LAS NORMAS DEL CÓDIGO DE COMERCIO SOBRE CONTRATO DE SEGURO.

17. DOMICILIO

SIN PERJUICIO DE LAS DISPOSICIONES PROCESALES, PARA LOS EFECTOS RELACIONADOS EN EL PRESENTE CONTRATO SE FIJA COMO DOMICILIO DE LAS PARTES LA CIUDAD DE BOGOTÁ EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA EN FE DE LO ANTERIOR, SE FIRMA A LOS 18 DÍAS DEL MES DE Diciembre DE 2023.

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

EL TOMADOR/ASEGURADO

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D001
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF Asociación Panamericana de Fianzas / Panamerican Surety Association

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **CHU-100012647** y endoso, **0** cuyo afianzado es: **ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **18/12/2023**, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

CEN HUILA a los **18** días del mes **DICIEMBRE** del año **2023**.

Firma Autorizada - Compañia Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2024.01.24 17:44:25 -05:00

Código de Seguridad: PRwdylQFt/C0QSXTvMDM8A==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CHU-100012647	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	533026564	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	24/01/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN HUILA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	18/12/2023	24:00 Horas Del	05/05/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S	No. DOC. IDENTIDAD	901.766.575-9
DIRECCIÓN	CL 9 BIS 5 A 10	TELÉFONO	3175735107
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	3770600

OBJETO DE CONTRATO

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE PRORROGA EL PLAZO DE EJECUCION POR CUATRO (04) MES MAS SEGUN SEGUN CONTRATO ADICIONAL, LAS DEMAS CONDICIONES E ITMES CONTINUAN IGUAL
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN ACEPTACION DE OFERTA NO. 5010 DE 2023, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 18/12/2023	24:00 Horas Del 05/11/2024	5.095.413,40	3.091,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 18/12/2023	24:00 Horas Del 05/05/2027	10.190.826,80	5.026,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 18/12/2023	24:00 Horas Del 05/05/2025	15.286.240,20	9.046,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 30.572.480,40	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
YEISON BUSTOS GUTIERREZ	AGENTES	100,00

PRIMA BRUTA	$	17.163,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	17.163,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	3.261,00
TOTAL A PAGAR	$	20.424,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 05/01/2027

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE. SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICARLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LINEA EN BOGOTÁ 327 47 12 / 13.

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y P&A - AFP

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF
Asociación Panamericana de Fianzas
Panamerican Surety Association

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **CHU-100012647** y endoso, **1** cuyo afianzado es: **ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **24/01/2024,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

CEN HUILA a los **24** días del mes **ENERO** del año **2024.**

Firma Autorizada - Compañia Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: gVZBt/E/7ZMrcUoAiQASTA==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CHU-100012647	No. ANEXO	2	No. CERTIFICADO	533037551	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/04/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN HUILA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	18/12/2023	24:00 Horas Del	29/08/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.766.575-9
DIRECCIÓN	CL 9 BIS 5 A 10	**TELÉFONO**	3175735107
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G # 73 B - 90 BOGOTA	**TELÉFONO**	7056000
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G # 73 B - 90 BOGOTA	**TELÉFONO**	7056000

OBJETO DE CONTRATO

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO Y EN VIRTUD DEL ADICIONAL 2 CON FECHA DEL 29 DE ABRIL DEL 2024, SE PROROGA LA VIGENCIA 4 MESES HASTA EL 29 DE AGOSTO DEL 2024.
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN ACEPTACION DE OFERTA NO. 5010 DE 2023, CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA.

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 29/04/2024	24:00 Horas Del 28/02/2025	5.095.413,40	2.889,73
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 29/04/2024	24:00 Horas Del 29/08/2027	10.190.826,80	4.858,09
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 29/04/2024	24:00 Horas Del 29/08/2025	15.286.240,20	8.744,57
		TOTAL ASEGURADO	$ 30.572.480,40	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
YEISON BUSTOS GUTIERREZ	AGENTES	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	16.492,39
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	16.492,39
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	3.133,55
TOTAL A PAGAR	$	19.625,94

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 30/04/2024

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LÍNEA EN BOGOTÁ 327 47 12 / 13.

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CHU-100012647	No. ANEXO	2	No. CERTIFICADO	533037551	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/04/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN HUILA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	18/12/2023	24:00 Horas Del	29/08/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:
Página web: www.segurosmundial.com.co
Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co
Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **CHU-100012647** y endoso, **2** cuyo afianzado es: **ARGOK INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **30/04/2024,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

CEN HUILA a los **30** días del mes **ABRIL** del año **2024.**

Firma Autorizada - Compañia Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

1. OBJETIVO SISO: Lograr que las personas que se encuentran dentro de la organización puedan protegerse o ponerse a salvo en caso de ocurrencia de un evento mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables.

OBJETIVO AMBIENTAL: Lograr que la organización responda de manera eficaz e inmediata ante una situación de contingencia logrando atenuar los impactos ambientales adversos que de esta situación se puedan generar.

1.1 **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Minimizar el tiempo de reacción, movilización y salida organizada de los ocupantes de las instalaciones y/o obras, en caso de una emergencia o contingencia, permitiendo iniciar actividades de atención en otro lugar aledaño que se establezca.
- Evitar o minimizar las lesiones que puedan sufrir los ocupantes de las instalaciones y/o obra en caso de un siniestro.
- Evitar o minimizar derrames de productos químicos que se puedan generar en las instalaciones y/o obra.
- Cumplir con los requerimientos establecidos por la legislación Colombiana en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional particularmente los decretos 1016 de 1989, Ley 46 de 1988 " por la cual se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, y se dictan otras disposiciones", decreto 919 de 1989 "por el cual se organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres y se dictan otras disposiciones" , con las políticas establecidas por la institución y las autoridades de salud para este tipo de instituciones.
- Facilitar la intervención de los grupos internos (brigada de emergencia) y organismos externos de socorro para lograr el cumplimiento de los otros objetivos durante la ocurrencia de una situación de emergencia o contingencia.
- Permitir el regreso a las actividades normales en el menor tiempo posible luego de presentarse una situación de emergencia.
- Servir de guía para la realización de simulacros y prácticas con los ocupantes que les generen condiciones de destreza, confianza y motivación para actuar ordenadamente en caso de una emergencia o contingencia.

2. ALCANCE: Este plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, aplica a todas las operaciones realizadas en la organización desde la detección de una posible emergencia o contingencia, hasta que se determine controlada la emergencia o contingencia y/o la llegada de los organismos de apoyo externo.

3. DEFINICIONES:

Amenaza: Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sito especifico y en tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo determinado.

Análisis de Vulnerabilidad: Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.

Riesgo: Amenaza evaluada en cuanto a su probabilidad de ocurrencia y gravedad potencial de sus consecuencias.

Desastre: Resultado de una emergencia cuyas consecuencias pueden considerarse de carácter grave para el sistema que las sufre. El concepto de gravedad es subjetivo y relativo en función del sistema que las sufre.

Emergencia: Toda situación generada por la ocurrencia real o inminente de un evento adverso, que requiere de una movilización de recursos sin exceder la capacidad de respuesta.

Escenario: Descripción de un futuro posible y de la trayectoria asociada a él.

Evento: Descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia.

Mitigación: Corresponde a las medidas adoptadas antes de la ocurrencia de un siniestro, generalmente de carácter físico o estructural tendientes a minimizar o limitar las consecuencias del mismo.

Control: Corresponde a todas las provisiones adoptadas y a los recursos dispuestos ya sean de carácter organizativo u operacional para desarrollar una acción eficaz en el control de emergencias.

Recuperación: Corresponde a las provisiones establecidas tendientes a garantizar la continuidad de la operación después de un siniestro y lograr que el sistema regrese a sus condiciones normales de funcionamiento en el menor tiempo posible. La recuperación incluye dos elementos básicos que son la rehabilitación y la reconstrucción.

Plan de emergencias: Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

PON: Procedimiento Operativo Normalizado para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.

Prevención: Conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y medio ambiente.

Simulacro: Ejercicio de juego de roles que se lleva cabo en un escenario real o construcción en la forma posible para asemejarlo.

Vulnerabilidad: Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una perdida. La diferencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante un evento determina el carácter selectivo de la severidad de las consecuencias de dicho evento sobre los mismos.

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

Las generalidades de la empresa se expondrán en este plan, cuando un proyecto vaya a hacer ejecutado por Ingeniería Danisa S.A.S, en el cual se visualizarán los riesgos, para así poder implementar el plan de emergencia.

RAZON SOCIAL: INGENIERIA DANISA S.A.S	**NIT:**	**REPRESENTANTE LEGAL:** HERNÁN CAMILO CEDEÑO TORRES
DIRECCION: CR 11 14 33 OF 6 KM 3 VIA AEROPUERTO	**NUMEROS TELEFONICOS** 3133913827- 3115064545	**FAX.** N.A
E-MAIL: ingedanisasas@gmail.com	**CONTACTO:** ALEX CALVACHE MENA	**CARGO:** GERENTE GENERAL
CLASE DE RIESGO: CINCO (5)	**ACTIVIDAD ECONÓMICA:** CONSULTORIA, INTERVENTORIA Y CONSTRUCCIÓN	**Objeto del contrato** ATENDER SITIO CRITICO DE LA RED TERCIARIA A CARGO DE INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL CAQUETA. DEPARTAMENTO DE CAQUETA

5. LOCALIZACIÓN DE LA OBRA:

6. LISTADO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS OFICINA ADMINISTRATIVA

INSUMOS OFICINA ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
PAPELERIA
PRODUCTOS ASEO
PRODUCTOS CAFETERIA
ESCRITORIOS
COMPUTADORES
IMPRESORA- FOTOCOPIADORA

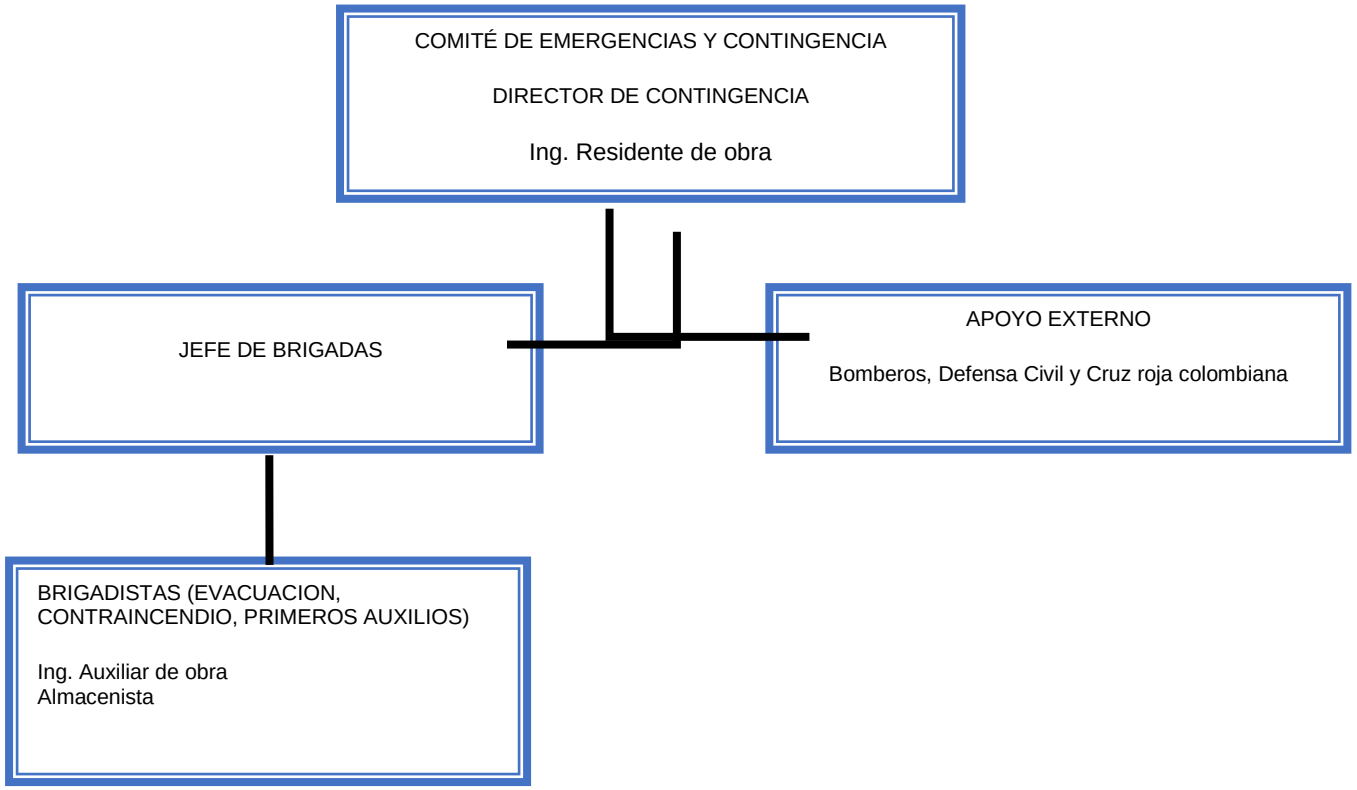
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS OBRA

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
MADERA
MATERIAL PETREO (ARENAS Y TRITURADOS)
CEMENTO GRIS
ACERO
COMBUSTIBLE – (ACPM Y GASOLINA)
TEJAS DE ZINC
SOLDADURA
BARANDAS METALICA
ALAMBRE NEGRO Y GALVANIZADO
MATERIAL DE RELLENO (RECEBO)
MATERIAL GRANULAR (SUB BASE GRANULAR, BASE GRANULAR)
BASE ASFALTICA

7. **ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES**

El comité de emergencias y contingencias es el encargado de crear, planear, administrar y evaluar el cumplimiento de las directrices definidas en el plan de emergencias de la organización, este grupo está conformado por: gerencia operativa, representante dpto. De gestión integral, residente de obra.

El comité operativo de la obra **está** conformado por personal administrativo y operativo de la organización, quienes en el plan de emergencias están distribuidos como aparece en organigrama:



CONFORMACIÓN BRIGADA DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.

La brigada se encuentra conformada de la siguiente manera:

La empresa cuenta con un Comité de emergencias y contingencias, un jefe de Brigada, y un grupo de brigadistas integrales.

DIRECTOR DE LA EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

Es el máximo responsable por la dirección del Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias, coordinando las acciones de todos los grupos de apoyo que se requieran. La persona designada para este fin, requiere tener conocimiento de los riesgos y sus implicaciones, incluyendo los recursos internos y externos disponibles.

Es el encargado de definir "QUE HACER", de acuerdo a los procedimientos operativos normalizados definidos por la organización y que apliquen al evento que se presente.

PRIORIDADES DE PROTECCIÓN

- Protección de la vida humana.
- Protección de asentamientos humanos.
- Protección del ecosistema.
- Protección de la contaminación en bocatomas de acueductos y canales de irrigación.
- Prevención en la contaminación de cultivos.
- Prevención y protección de la vida silvestre

Funciones y Responsabilidades

Antes

- Contribuir en la identificación de posibles amenazas.
- Evaluar todos los recursos existentes y requeridos para la atención de una posible Emergencias y/o Contingencia.
- Conocer los procedimientos operativos normalizados de actuación frente a una emergencia y/o Contingencia en el frente de trabajo.

Durante

- Reunirse con el equipo de atención de emergencia y contingencia e informarse de la magnitud de la amenaza.
- Aplicar los procedimientos operativos normalizados definidos para la emergencia.
- Comunicarse y coordinar los entes de apoyo externo. (bomberos, cruz roja, cliente, defensa civil, ambulancias, Equipo de Contingencia, etc.……)
- Coordinar con el gerente o representante legal, director de la obra, el comunicado que se entregará a la comunidad y los medios de comunicación.
- Colaborar con el grupo de apoyo externo de acuerdo a las indicaciones sumistradas por ellos.
- Estar al tanto de la situación médica de los pacientes que han sido remitidos a centros médicos con el fin de dar una información veraz.
- Comunicar a todo el personal la terminación de la situación de emergencia y/o Contingencia.

Después

- Participara en la evaluación del estado de las instalaciones de la organización, entorno ambiental afectado por el derrame de productos químicos, para determinar si es posible la normalización de las actividades.

- Suministrar la información necesaria para las autoridades ambientales, compañía de seguros, cliente y otros.
- En Caso de que sea un derrame de producto químico cuya magnitud sea Mayor (3 galones en agua y de 5 galones en tierra); se informara a la Corporación Ambiental Correspondiente.
- Autorizar la entrega de la información a la comunidad y medios de comunicación.
- Elaborar y presentar informes de los procedimientos realizados.

COORDINADOR DE BRIGADA DE EMERGENCIA

Es el responsable de dirigir las acciones que deben seguir los grupos de apoyo, según los lineamientos impartidos por el Director de Emergencias.

Funciones y Responsabilidades

- Reunirse con el equipo de atención de emergencia y contingencias e informarse de la magnitud de la amenaza.

- Coordinar las acciones del grupo de apoyo (incendios, evacuación, primeros auxilios, contingencia) Brigada Integral.
- Establecer las zonas de operación para los diferentes grupos.
- Mantener la seguridad en las operaciones de los grupos de apoyo.
- Asegurar una adecuada comunicación entre los diferentes grupos de apoyo.
- Brindar apoyo al director de la emergencia y contingencia en el traslado de los heridos a los centros de asistencia médica.
- Conocer la ubicación y el tipo de equipo y medios disponibles para la atención de emergencias y/o Contingencia.
- Conocer mediante el mecanismo definido internamente el número de personas presente en la organización incluyendo visitantes y contratistas.
- Colaborar con el grupo de apoyo externo de acuerdo a las indicaciones sumistradas por ellos.
- Coordinar los servicios requeridos para el personal que atiende la emergencia y/o contingencia.
- Determinar con el director de Emergencia y Contingencia el punto de encuentro más seguro para ser utilizado.
- Determinar con el director de Emergencia y Contingencia el momento en que el personal debe regresar a sus puestos de trabajo o deben ser retirados.

GRUPO DE APOYO

Desarrollar las maniobras necesarias para el control de la emergencia y/o contingencia, utilizando los recursos necesarios para tal fin, de acuerdo con los lineamientos dados por el coordinador de la brigada de emergencia, además apoyar las acciones de rescate, atención de heridos, rehabilitación del recurso impactado, de las instalaciones y otras acciones necesarias para el control de la emergencia y/o contingencia.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Conocer las instalaciones y los riesgos que puedan generar emergencias y/o contingencia.
- Tener claro conocimiento de los planes normativos y operativos de la empresa, de la ubicación y capacidad exacta de los diferentes equipos para el control de las emergencias y/o contingencias.
- Retroalimentar permanentemente los esquemas operativos para la atención de emergencias y/o contingencias.
- Realizar control diario del comportamiento de los diferentes riesgos.
- Hacer revisión permanentemente a extintores y demás equipos de ayuda en casos de emergencia y/o contingencia.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Designar uno de los coordinadores para conformar el puesto de mando unificado con el comité de emergencias.
- Organizar el esquema operativo para la atención de emergencias y/o contingencias.
- Hacer diagnóstico de la situación que se presenta para determinar las acciones a seguir. (Necesidad de ayuda externa o instituciones de socorro)
- Realizar el control en la zona de impacto.
- Evacuar personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo con la prioridad de sus lesiones.
- Orientar y apoyar las acciones de la ayuda externa especializada.

DESPUES DE LA EMERGENCIA

- Participar en las labores de recuperación.
- Realizar inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
- Evaluar las acciones realizadas para retroalimentar los manuales operativos.
- Presentar informes al coordinador de la brigada sobre acciones realizadas.

8. ANALISIS DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad se entiende como el grado de sensibilidad que un sistema pueda tener ante un riesgo o impacto. Para realizar el análisis de vulnerabilidad, es necesario identificar las amenazas.

8.1 IDENTIFICACION DE AMENAZAS

Identificación de las Amenazas

Nº	RIESGO - IMPACTO	SI	NO
1	Incendio		
2	Explosión		
3	Fuga de gases y vapores		
4	Derrames químicos (ACPM-Gasolina)		
5	Reacciones químicas y/o físicas		
6	Fallas estructurales		
7	Atentados		
8	Sabotaje		
9	Sismos		
10	Inundaciones		
11	Vendavales		
12	Erupciones volcánicas		
13	Secuestro		
14	Derrumbe en Zanja y Excavación.		
15	Mordedura o picadura de animales (Abejas, Avispas, Serpientes)		

8.2 **Valoración de la vulnerabilidad**

Una vez se han identificado los riesgos, es necesario calcular la vulnerabilidad de cada uno de ellos. Matemáticamente la vulnerabilidad puede expresarse como el valor relativo de un riesgo, sobre el valor máximo posible de ese riesgo dentro del sistema por 100.

$$V\% = (Vr_x / Vr_{max}) \times 100$$

Donde:

Vrx = Probabilidad del riesgo evaluado **x** sus Consecuencias

$Vr_{máx}$ = 24 (Producto entre la probabilidad y consecuencia máximas)

V% = porcentaje de vulnerabilidad para el riesgo evaluado

Los niveles de vulnerabilidad se interpretan según el cuadro siguiente:

NIVEL	RANGO VULNERABILIDAD %	PLAN
ACEPTABLE	MENOR AL 25	No plan
TOLERABLE	ENTRE 26 Y 40	General

INACEPTABLE	MAYOR AL 41	Detallado

TABLAS PARA CALCULAR LA VULNERABILIDAD

Probabilidad

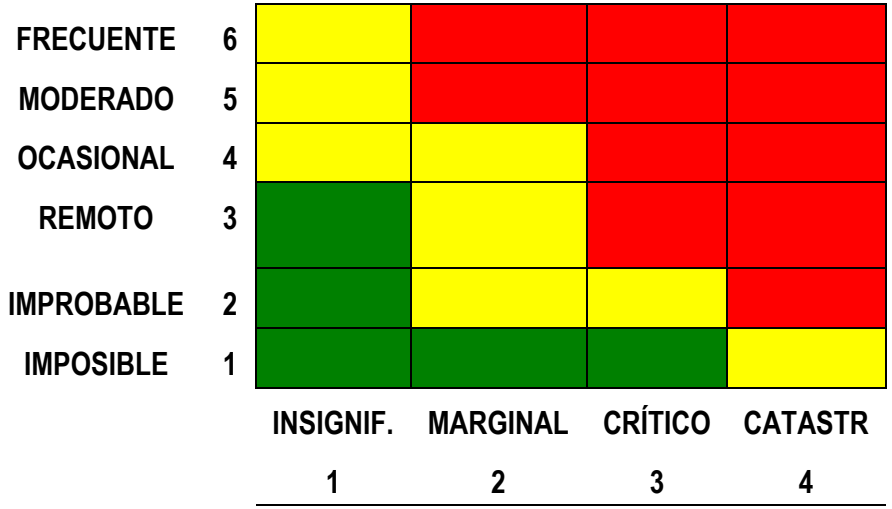
VALOR	DESCRIPCIÓN	CASOS AL AÑO
1	IMPOSIBLE	$1X10^{-4}$
2	IMPROBABLE	$1X10^{-3}$
3	REMOTO	$1X10^{-2}$
4	OCASIONAL	$1X10^{-1}$
5	MODERADO	$1X10^{0}$
6	FRECUENTE	$1X10^{1}$

Gravedad

VALOR	GRAVEDAD	DESCRIPCIÓN
1	INSIGNIFICANTE	Sin lesiones o lesiones sin incapacidad.
2	MARGINAL	Lesiones leves e incapacitantes
3	CRÍTICA	Lesiones graves
4	CATASTRÓFICA	Muertes

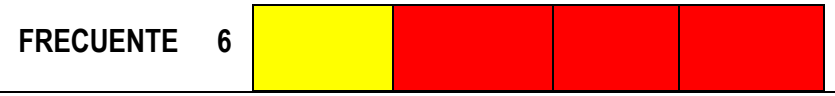
8.3 Matriz de Riesgos

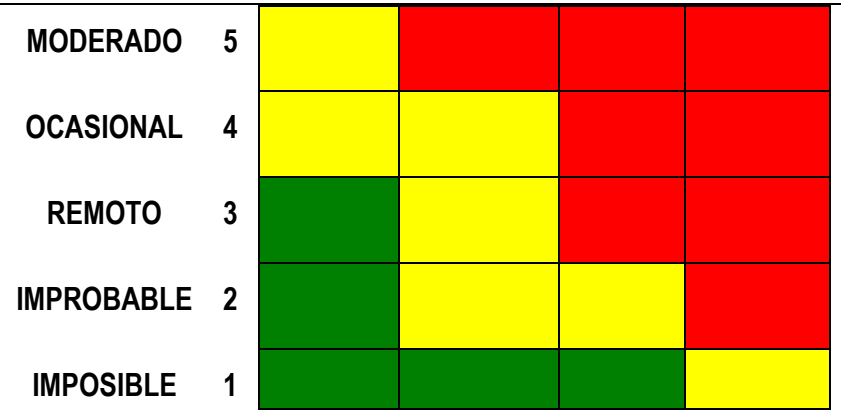
La matriz de riesgos, permite ver en forma global la incidencia de una amenaza en las diferentes áreas de la empresa.



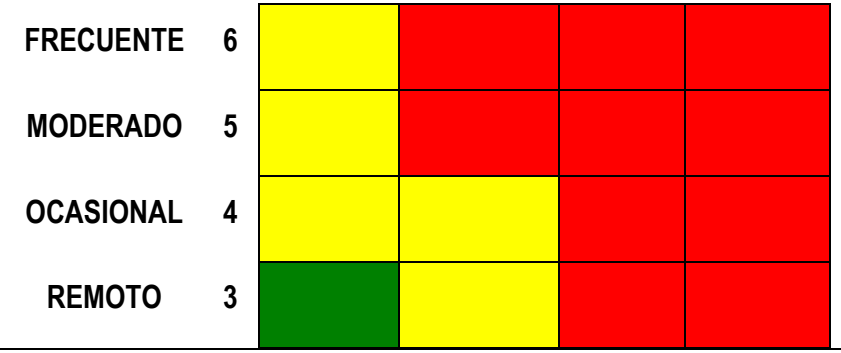
8.4 EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD PARA LAS DIFERENTES AMENAZAS

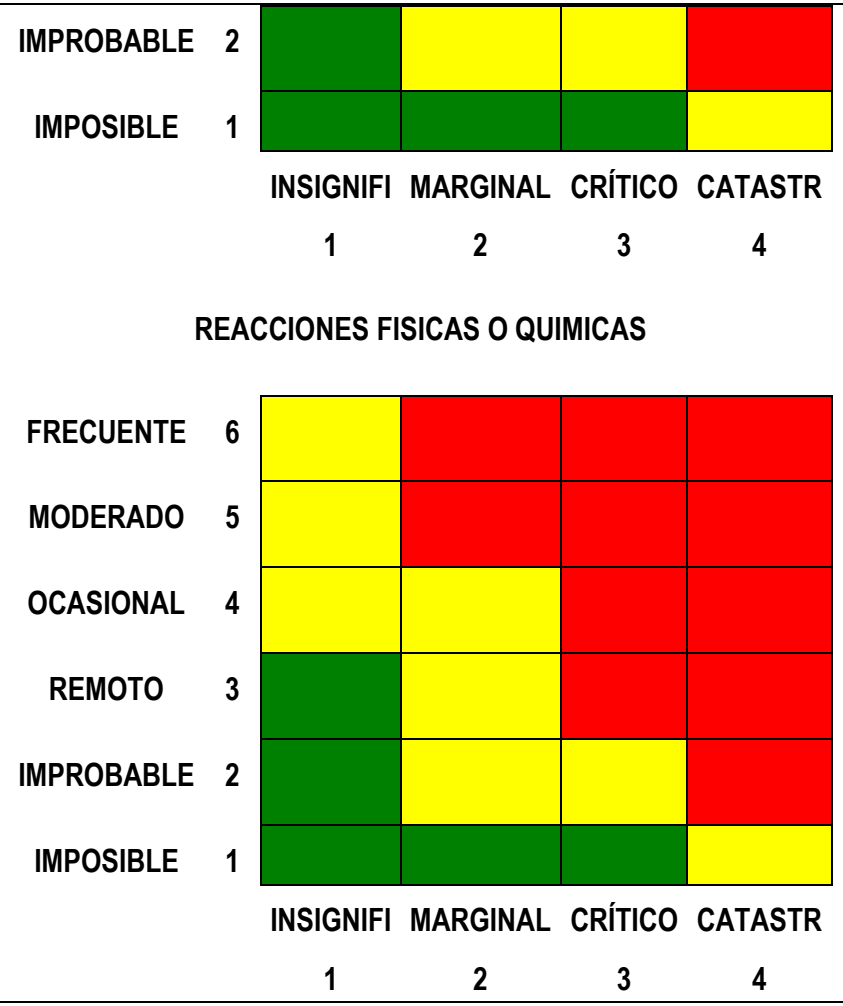
INCENDIO



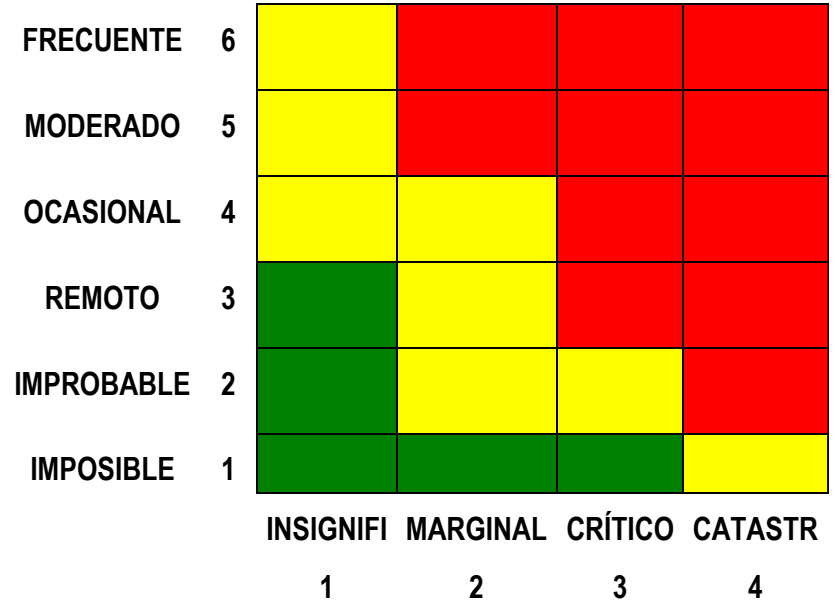


DERRAMES QUÍMICOS

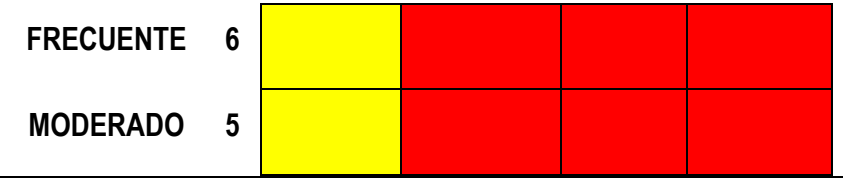



IMPROBABLE 2
IMPOSIBLE 1
INSIGNIFI MARGINAL CRÍTICO CATASTR
1 2 3 4
REACCIONES FISICAS O QUIMICAS
FRECUENTE 6
MODERADO 5
OCASIONAL 4
REMOTO 3
IMPROBABLE 2
IMPOSIBLE 1
INSIGNIFI MARGINAL CRÍTICO CATASTR
1 2 3 4

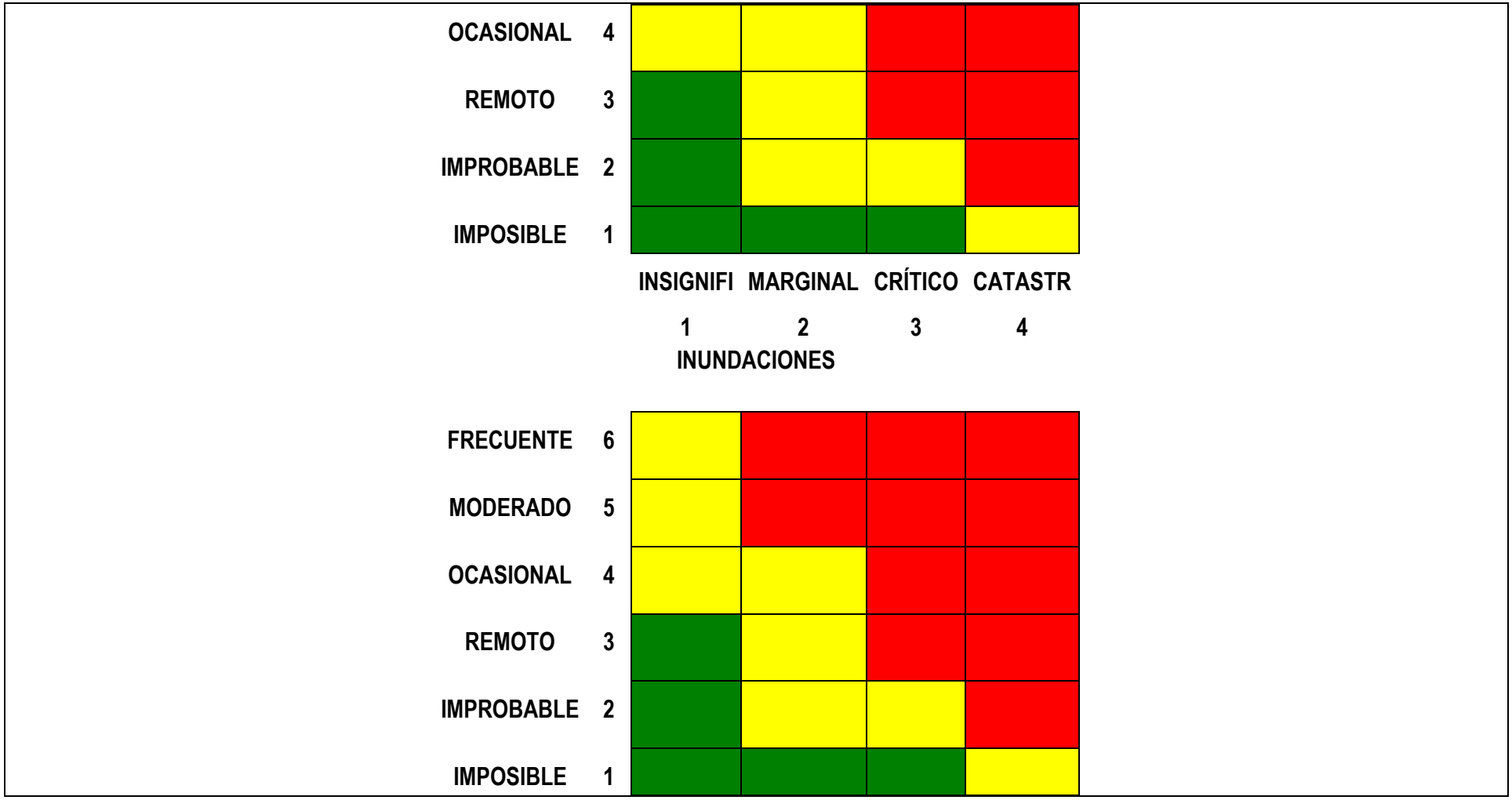
FALLAS ESTRUCTURALES

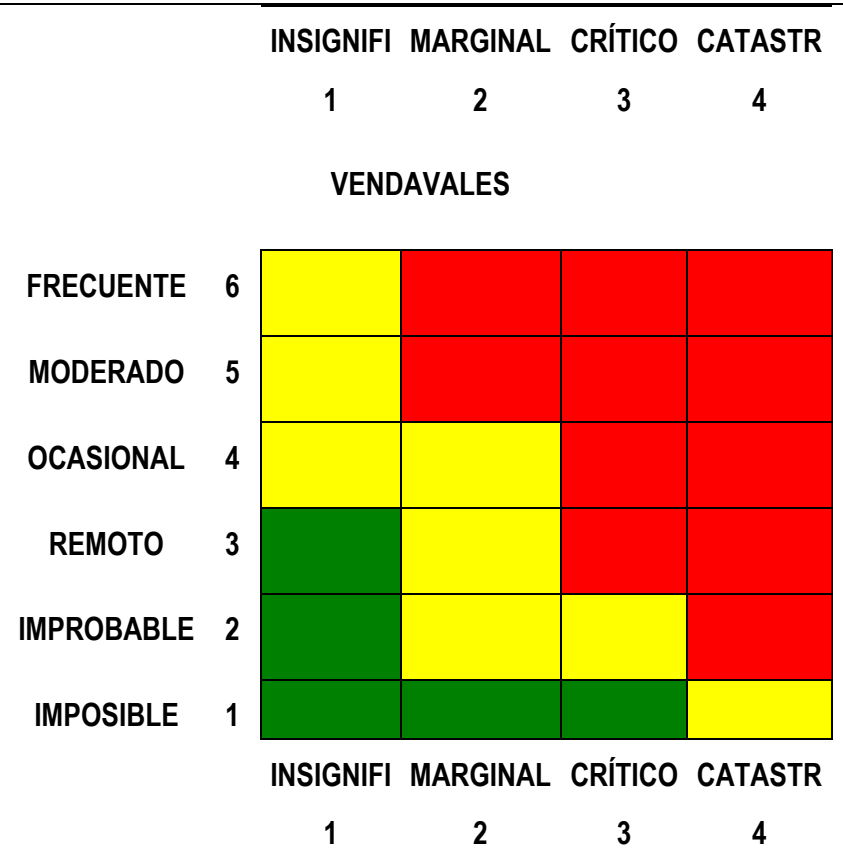


SISMOS

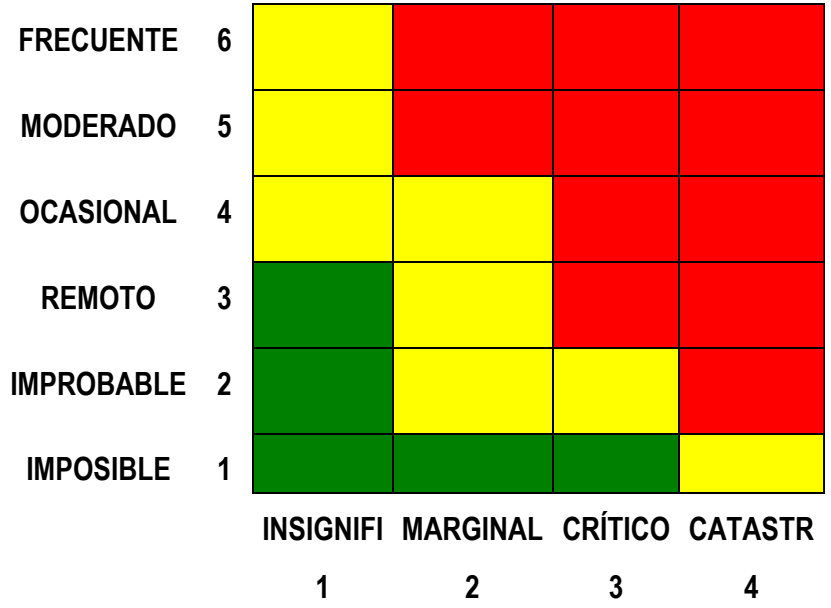


ELABORÓ
Profesional en SST
LICENCIA SO

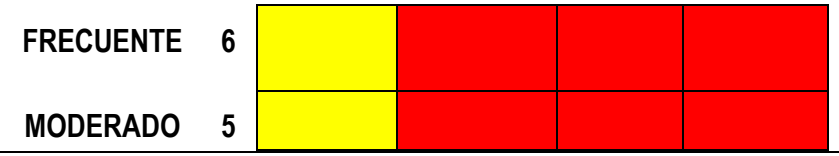

OCASIONAL 4
REMOTO 3
IMPROBABLE 2
IMPOSIBLE 1
INSIGNIFI MARGINAL CRÍTICO CATASTR
1 2 3 4
INUNDACIONES
FRECUENTE 6
MODERADO 5
OCASIONAL 4
REMOTO 3
IMPROBABLE 2
IMPOSIBLE 1

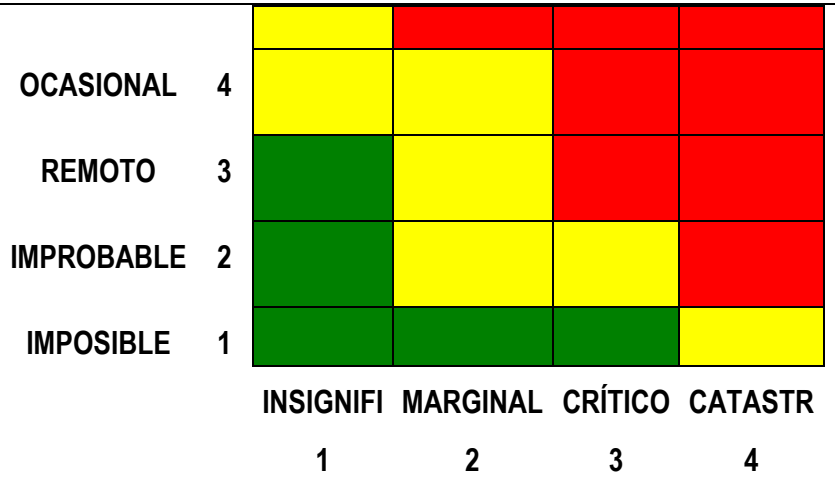

INSIGNIFI
MARGINAL
CRÍTICO
CATASTR
1
2
3
4
VENDAVALES
FRECUENTE 6
MODERADO 5
OCASIONAL 4
REMOTO 3
IMPROBABLE 2
IMPOSIBLE 1
INSIGNIFI
MARGINAL
CRÍTICO
CATASTR
1
2
3
4

DERRUMBE EN ZANJA Y EXCAVACIÓN



PICADURA O MORDEDURA DE ANIMALES





CUADRO RESUMEN ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

AMENAZA	ÁREA	% VULNERABILIDAD
INCENDIO	TODAS LA ÁREAS	
DERRAMES QUIMICOS	ALMACEN	
REACCIONES QUIMICAS O FISICAS	ALMACEN –LIQUIDOS COMBUSTIBLE ACPM	
FALLAS ESTRUCTURASLES	CAMPAMENTO - OBRA	
SISMOS	TODAS LAS ÁREAS	
INUNDACIONES	TODAS LAS ÁREAS	
VENDAVALES	TODAS LAS ÁREAS	

DERRUMBRE EN ZANJA Y EXCAVACIÓN	TODOS LOS TRABAJADORES	
MORDEDURA PICADURA ANIMALES	TODAS LA ÁREAS	
Rango Promedio		

INTERPRETACIÓN

Los niveles de vulnerabilidad se interpretan según el cuadro siguiente:

NIVEL	RANGO VULNERABILIDAD %	PLAN
ACEPTABLE	MENOR AL 25	No plan
TOLERABLE	ENTRE 26 Y 40	General
INACEPTABLE	MAYOR AL 41	Detallado

Por lo tanto, el rango promedio de vulnerabilidad de la _____es del _____%, correspondiente a un nivel tolerable que exige un plan de emergencia general.

Se realizarán **PON** (Procedimiento Operativo Normalizado para la pronta respuesta en caso de presentarse un Nivel Inaceptable) los cuales tenemos:

- ✓ Incendio
- ✓ Sismos

1O. PON (VER ANEXOS)

- ✓ Incendio
- ✓ Sismos

11. INVENTARIO Y DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS Y DOTACIÓN PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

INGENIERIA DANISA S.A.S, en cada proyecto contara con los siguientes elementos de emergencia ubicados así:

EXTINTOR MULTIPROPOSITO ABC DE 20 LBS



Localizado en la parte interna del campamento-oficina.

BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS



Ubicado en la parte interna del campamento-oficina.

CAMILLA RÍGIDA EN POLIPROPILENO

Disponible en la parte interna del campamento-oficina

ELABORÓ
Profesional en SST
LICENCIA SO

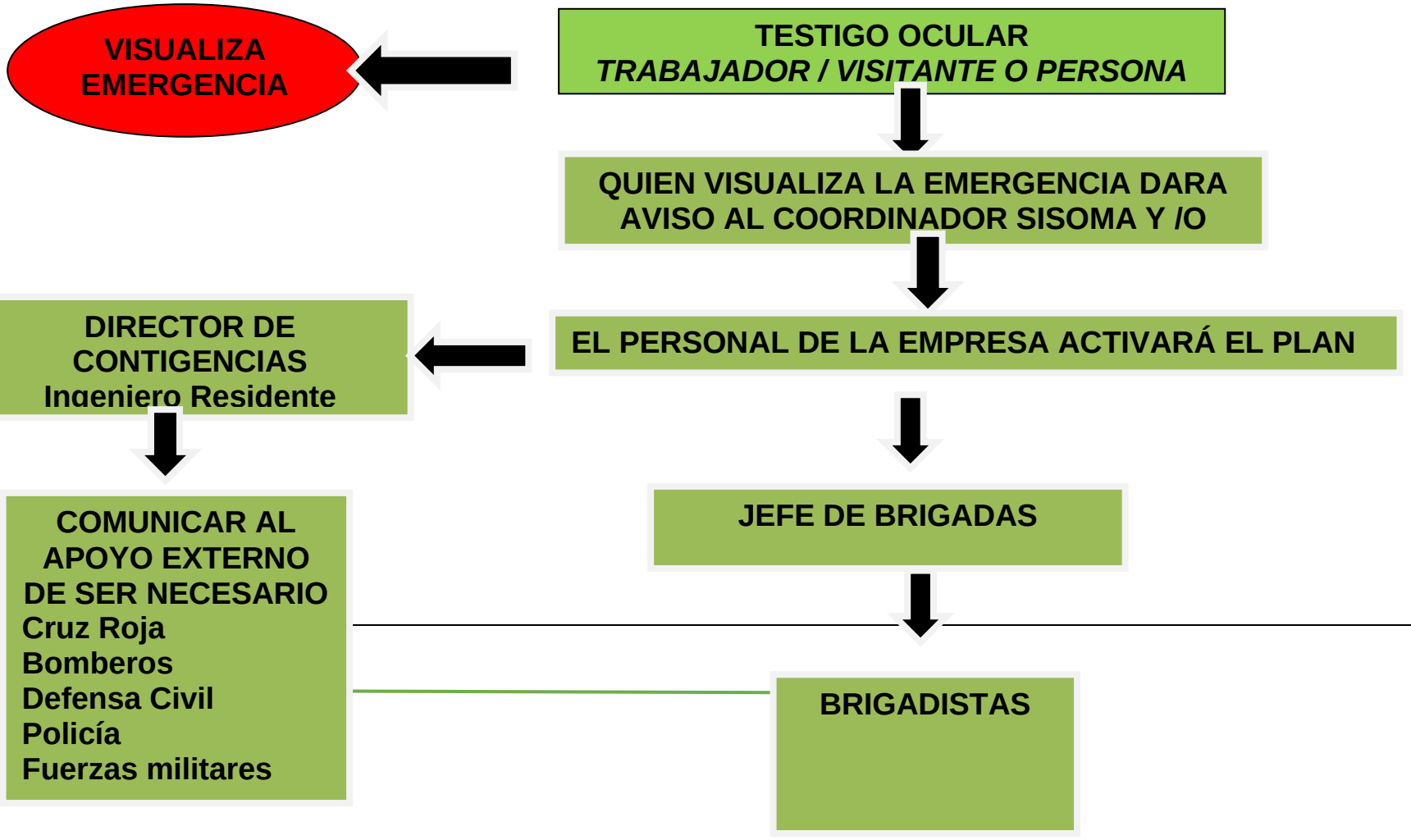


El sistema de alarma está definido por medio de Silbatos ubicado en la parte este de la obra las cuales si se requiere la evacuación del personal esta sonará intermitentemente para dar aviso al personal y este se dirigirá al punto de encuentro ubicado en la parte norte de la obra.

En caso de presentarse una emergencia los trabajadores lesionados y /o heridos se les prestara la atención en el Hospital María inmaculada, por consiguiente, contarán con los servicios de consulta externa médica y odontológica, atención de urgencias, cirugías menores y hospitalización para patologías de baja y alta complejidad. Posteriormente de ser compleja la situación se prestará los servicios en la clínica Medilaser Florencia, Nivel III caracterizados por la presencia de médicos generales y los especialistas. Además, estará capacitado para ejecutar labores de atención de urgencias y de cirugías mayores. La ARL Sura y positiva poseen convenios con estas Entidades Prestadoras de Salud mencionadas anteriormente. Posteriormente las E.P.S a los que se encuentran afiliados los trabajadores (Asmet Salud, Nueva E.P.S, Coomeva, Sanitas, Medimas).

DIRECTORIO TELEFÓNICO DE INSTITUCIONES DE APOYO EXTERNO A LAS EMERGENCIAS		
ENTIDAD DE APOYO	**UBICACIÓN**	**NÚMERO TELEFONICO DE EMERGENCIA**
Bomberos	Emergencias	119
	Bomberos	Tel: (8) 435 28 82
Policía	Emergencias	112 / 123
	Estación de Policía	Tel: (8) 434 8941
Defensa civil	Emergencias	144
Hospital María Inmaculada	Administración	Tel: (8) 436 64 64 – 435 24 48
	Urgencias	Cel: 313 8859847
Clínica Medilaser Florencia	Urgencias	Tel: (8) 436 60 00 Ext 2131
	Administración	Tel: (8) 436 60 00 Ext 2110
Fuerzas Militares	Emergencias	146
	Ejército Nacional	Tel: (8) 435 42 05

Instituto de movilidad y transito FLORENCIA	Administración	Tel: (8) 435 81 00 Ext 2102
Alcaldía municipal de Florencia- Cqtá	Administración	Tel: (038) 4358100 Ext.1802



ELABO
Profes
LICEN

ELABORADO POR:
Coordinadora SISO

APROBADO POR:
Ingeniero Residente de obra

ELABORÓ
Profesional en SST
LICENCIA SO

ARGOK
INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 901.766.575-9

PLAN DE ASEGURAMIENTO CALIDAD

Dirección: Calle 9 BIS – 5ª – 10 ESTE Barrio El Laguito
San Vicente del Caguán - Caquetá
Teléfono: 3112589661
Correo Electrónico: Argok.ingenieria@gmail.com

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

INGENIERIA DANISA S. A. S.

CONSULTORIA, INTERVENTORIA Y CONSTRUCCION

FLORENCIA - ENERO
2024

CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 8

2. JUSTIFICACIÓN 9

3. OBJETIVOS 10

3.1 OBJETIVO GENERAL 10

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 10

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 11

5. MARCO TEÓRICO 12

5.1 Origen, objetivo y beneficios de la norma ISO 10005:2005 12

5.2 Similitud entre las normas ISO 9001 y la ISO 10005 13

5.3 Gestión de la calidad en proyecto 13

5.4 Planes de calidad 15

5.4.1 Definición y objetivo 15

5.4.2 Ventajas de los planes de calidad 15

5.4.3 Elementos para el desarrollo de un plan de calidad de acuerdo a la norma ISO 10005:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad - directrices para los Planes de la Calidad” 15

6. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA 18

6.1 MISION 20

6.2 VISIÓN 20

6.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA 20

7. CONTENIDO DEL PLAN DE CALIDAD 21

7.1 ALCANCE 21

7.2 POLÍTICA DE CALIDAD 21

7.3 OBJETIVOS DE CALIDAD 22

7.4 RESPONSABILIDADES 23

7.5 CONTROL DE DOCUMENTOS 44

7.6 CONTROL DE REGISTROS 53

7.7 RECURSOS 54

7.7.1 Recursos humanos. 54

7.7.1.1 Competencias y comunicación 56

7.7.2 Recursos técnicos 58

7.7.2.1 Ambiente de trabajo 61

7.8 ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PROYECTO 64

7.8.1 Estándares, códigos y normas aplicables 64

7.8.2.1 Legislación aplicable al proyecto 65

7.8.3 Diseño y desarrollo 71

7.8.4 Compras 71

7.8.5 Producción y prestación del servicio 76

7.8.6 Identificación y trazabilidad 77

7.8.7 Propiedad del cliente 77

7.8.8 Preservación del producto 78

7.8.9 Control del producto no conforme 79

7.8.10 Seguimiento y medición 80

7.8.11 Auditorias 83

7.8.12 Acciones correctivas y preventivas 83

CONCLUSIONES 86

RECOMENDACIONES 88

BIBLIOGRAFIA 91

WEBGRAFIA 92

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Identificación de la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S 18

Tabla 2. Proyectos ejecutados por la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S 19

Tabla 3. Responsabilidades, cargos y funciones de los empleados de la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S 23

Tabla 4. Control de documentos internos proceso gerencial 46

Tabla 6. Control de documentos externos 52

Tabla 7. Otros documentos. 52

Tabla 8. Control de Registros 53

Tabla 9. Recurso humano 55

Tabla 10.Competencias y comunicación del recurso humano 56

Tabla 11.Recursos Técnicos 58

Tabla 12. Matriz ambiente de trabajo 61

Tabla 13. Matriz de legislación Nacional en materia de salud ocupacional y seguridad industrial aplicable al proyecto 65

Tabla 14. Matriz de legislación Nacional en materia ambiental aplicable al proyecto 68

Tabla 15. Matriz de comunicación con el cliente 70

Tabla 16.Procedimiento de compras 72

Tabla 17.Preservación del producto 78

Tabla 18. Matriz de seguimiento y medición 81

Tabla 19. Procedimiento de acciones correctivas y preventivas 84

1. INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como finalidad presentar el plan de calidad de la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S que contempla las actividades de diseño y construcción de infraestructura de transporte vial, prestación de asesorías técnicas en el departamento del Caquetá y sus alrededores, a través de un Plan de la Calidad estructurado de acuerdo a la Norma ISO 10005:2005, que incluye: alcance, política de calidad, objetivos de calidad, responsabilidades, documentación, registros, planificación, apoyo, elementos de entrada de proyecto, mejora, conclusiones y recomendaciones.

Dicho Plan de Calidad describe el conjunto de acciones que se deben afrontar para la mejora de la calidad de los sectores de la construcción de redes e instaladores industriales, teniendo como objetivo principal el cumplimiento de los requisitos reglamentarios con el fin de proporcionar a las organizaciones una herramienta eficaz que permita aumentar la satisfacción del cliente mediante la mejora continua de la gestión de los procesos internos y externos.

2. JUSTIFICACIÓN

En un mundo como el de hoy, globalizado y extremadamente competitivo, se ha vuelto imperativo para las empresas el buscar implementar factores claramente diferenciadores para sus bienes y servicios que les permita competir abiertamente en el mercado y que les garantice permanecer en él con el nivel de participación y crecimiento sostenible deseado por cada organización de acuerdo a sus capacidades y metas.

Unos de los factores que se ha vuelto de obligatorio cumplimiento (un DEBE) para las empresas y que definitivamente es símbolo de confianza ante los clientes, es el correspondiente a las normas técnicas colombianas NTC y las normas de la organización internacional de normalización ISO; entre ellas se encuentra la correspondiente norma a aplicar: ISO 10005:2005, la cual es una norma que proporciona directrices para el desarrollo, aceptación, aplicación y revisión de los planes de calidad aplicables a la trayectoria que va desde los requisitos del cliente, la realización de producto, hasta la satisfacción del cliente.

Por ello, la importancia de este trabajo aplicado se acentuó en la necesidad de elaborar un plan de calidad bajo los requerimientos de la norma ISO 10005:2005, para dar cumplimiento a los requerimientos solicitados por el cliente y esto a su vez cumpla con lo estipulado en la normativa correspondiente, tomando en cuenta los procedimientos, proceso y recursos aplicados.

Para la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S; es necesario el desarrollo de un plan de calidad ya que le permite a la organización definir anticipadamente la planeación del servicio de una forma adecuada, el incremento de confianza en que los requisitos serán cumplidos y un mayor aseguramiento de que los procesos están en control.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar el plan de aseguramiento de la calidad de acuerdo a la NTC-ISO 10005:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad – directrices para los planes de la calidad” con los procedimientos específicos para las actividades de construcción, montaje, mantenimiento y línea viva.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el alcance del plan de calidad.
- Identificar la normatividad legal que requiere el desarrollo del plan de calidad.
- Identificar los recursos necesarios para la ejecución del plan de calidad diseñado para el proyecto.
- Diseñar un plan de calidad para los requisitos de los proyectos de construcción, montaje y mejoras eléctricas, actividades de cuadrillas para trabajos en el campo en el Departamento del Caquetá, considerando la norma NTC-ISO10005:2005.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las características principales para el establecimiento de un plan de calidad no es solo obtener una mayor eficiencia de producto, una mayor productividad y racionalización en los gastos sino que también incide en la mejora de la calidad de los servicios a fin de atraer y retener un número creciente de usuarios satisfechos.

Para mejorar la calidad de los servicios se requiere de la aplicación de técnicas y metodologías que permitan en una forma sistemática identificar las debilidades y las fortalezas y construir un mejoramiento permanente y progresivo, identificando y reduciendo los costos de la no calidad.

Dado que **INGENIERIA DANISA S.A.S** es una empresa de ingeniería que presta sus servicios de diseño y construcción de infraestructura de transporte vial, prestación de asesorías técnicas en el departamento del Caquetá y sus alrededores, y que cuya prestación de servicio conlleva una serie de riesgos físicos, químicos, biomecánicos, condiciones de seguridad y naturales (lluvias), nace la necesidad de elaborar un plan de calidad con el fin de normalizar los procedimientos administrativos, técnicos y operativos, mejorar la productividad y la eficiencia de los procesos internos, mejorar el desempeño de los servicios que se están prestando a los clientes, garantizar la reducción de costos operativos, garantizar la prestación del servicio con profesionales, mano de obra calificados y la calidad de los materiales, equipos y herramientas utilizados en la prestación del servicio.

¿Cómo lograr que la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S** logre de una manera eficiente y eficaz hacer los diseños y construcción de infraestructura de transporte vial, prestación de asesorías técnicas en el departamento del Caquetá y que asegure los requisitos legales y específicos del cliente y de las partes interesadas?

5. MARCO TEÓRICO

5.1 ORIGEN, OBJETIVO Y BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 10005:2005

De acuerdo a lo planteado propiamente en la norma y por la AEC[1] (Asociación Española para la Calidad), la norma ISO 10005:2005, es una norma internacional que proporciona directrices para el desarrollo, aceptación, aplicación y revisión de los planes de la calidad.

Los planes de calidad se aplican principalmente a la trayectoria que va desde los requisitos del cliente, a través de la realización del producto, hasta la satisfacción del cliente. Esta Norma es un documento de orientación y no está prevista para ser certificada.

Esta norma nace para atender a la necesidad de orientación sobre los planes de calidad. No reemplaza la orientación dada en la norma ISO 9001 o en documentos específicos de la industria. Donde se requieran planes de calidad para aplicaciones de proyectos, la orientación proporcionada en esta norma internacional se pretende que sea complementaria a la dada en la norma ISO 10006.

Las fases del desarrollo de un plan de calidad son:

- Identificación de la necesidad de un plan de calidad en la organización.
- Identificación de las entradas para el plan de calidad.
- Alcance del plan de calidad.
- Preparación del plan de calidad.
- Contenido del plan de calidad.
- Revisión, aceptación e implementación del plan de calidad.

Es aplicable a planes de la calidad para un proceso, producto, proyecto o contrato, cualquier categoría de producto (hardware, software, materiales procesados y servicios) y a cualquier industria.

[1] Entidad privada sin ánimo de lucro, fundada en 1961, cuya finalidad es fomentar y apoyar la competitividad de las empresas y organizaciones españolas. Es la única entidad reconocida en España por la European Organization for Quality (EOQ) como su representante para certificar personas siguiendo sus esquemas de certificación y la única entidad certificadora de personas acreditada por ENAC, para certificar a profesionales en Calidad y Medio Ambiente.

5.2 SIMILITUD ENTRE LAS NORMAS ISO 9001 Y LA ISO 10005

La norma ISO 9001 define los requisitos o requerimientos que debe cumplir cualquier empresa que desee desarrollar e implementar un Sistema de Aseguramiento de Calidad, estos requisitos son genéricos y pueden aplicarse a cualquier empresa.

La norma ISO 10005, establece las directrices que deben seguirse para elaborar los planes de calidad, estos son una herramienta que permite adecuar el Sistema de Aseguramiento de Calidad de la empresa a las características particulares de cada obra o proyecto que realice.

El plan de calidad también sirve para demostrar a un cliente como se cumplirá la ejecución de la obra o los requisitos de calidad específicos del contrato.

En el quinto apartado de la NTC-ISO 10005:2005 se describen los 19 requisitos cubiertos en el numeral 8.1 de la NTC-ISO 9001:2015, esto con el fin de que una empresa que no tenga un Sistema de Aseguramiento de Calidad pueda cumplir con los estándares de calidad establecidos por las normas ISO, mediante la elaboración de un plan de calidad que siga las directrices de la ISO 10005[2].

5.3 GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PROYECTO

De acuerdo a una de sus obras “Administración de Proyectos” el Ing. MSc. Mario Hernández de la Universidad de Norte, plantea que la gestión de la calidad de un proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan políticas de calidad, objetivos y responsabilidades de tal manera que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue adelantado. Implementar el sistema de gestión de calidad a través de políticas y procedimientos con actividades de mejoramiento continuo de los procesos durante todo el ciclo del proyecto cuando se considere necesario.

Los procesos de gestión de la calidad del proyecto incluyen lo siguiente:

La planificación de la calidad: En el cual se deben identificar las normas de calidad relevantes al proyecto y determinar cómo satisfacerlas. Las entradas de éste proceso son entre otras, factores ambientales de la empresa(regulaciones gubernamentales, normas y guías especificas del área de aplicación), activos de los procesos de la organización (políticas, procedimientos y guías de la calidad de la organización, bases de datos históricas y experiencias de proyectos anteriores específicos del área de aplicación) y enunciado del alcance del

[2] file:///F:/Hernandez_Lozano_Felipe_Alejandro_44700.pdf

proyecto(documenta los principales productos entregables del proyecto, los objetivos del proyecto, útiles para la especificación de requisitos).

Las herramientas y técnicas aplicadas a las mencionadas entradas son entre otras: análisis relación de la relación costo-beneficio, estudios comparativos entre productos reales del proyecto con los de otros proyectos y diseño de experimentos (método estadístico usado para identificar factores que pueden influir sobre variables específicas de un producto o proceso). Finalmente entre las salidas generadas se puede mencionar, un plan de gestión que describa cómo el equipo que dirige el proyecto implementará la política de calidad de la organización ejecutante y un plan de mejoras que detalle los pasos para analizar los procesos que facilitaran la identificación de actividades inútiles o que no agregan valor.

Aseguramiento de la calidad: Consiste en la aplicación de actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto emplee todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos. Entre las entradas de éste proceso se puede mencionar, información sobre el rendimiento del trabajo que abarca además las medidas de rendimiento técnico, el estado de los productos entregables del proyecto, las acciones correctivas necesarias y los informes de rendimiento. Como herramientas y técnicas usadas en el proceso se podría rescatar, auditorias de calidad que consiste en una revisión estructurada e independiente para determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, procesos y procedimientos propios de la organización. Las salidas son parecidas a las del proceso descrito anteriormente, cambios solicitados, acciones correctivas, recomendadas, entre otras.

Control de la calidad: El cual implica la verificación de resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar los modos de eliminar las causas de resultados insatisfactorios. Debido a que las salidas y entradas son similares a las de los procesos descritos anteriormente, solo se comentará sobre las técnicas y herramientas empleadas para la producción y procesamiento de las mismas, diagramas de causa efecto, diagramas de control, diagramas de flujo, histogramas, diagramas de Pareto, diagramas de comportamiento, diagramas de dispersión, muestreo estadístico, inspección y revisión de reparación y defectos[3].

Por otro lado, Edwards Deming[4] sugiere una serie de pasos enmarcados en lo que se llama el ciclo Deming (P-H-V-A) para lograr el éxito en la búsqueda de la calidad.

[3] http://mce-tsu-401.blogspot.com.co/p/gestion-de-la-calidad-del-proyecto.html

[4] Estadístico estadounidense, profesor universitario, autor de textos, consultor y difusor del concepto de calidad total; que supone implicar todos los miembros de la empresa y de todos los aspectos relacionados con la organización de ésta. Su nombre está asociado al desarrollo y crecimiento de Japón después de la Segunda Guerra Mundial.

5.4 PLANES DE CALIDAD

5.4.1 Definición y objetivo. Documento que especifica cuáles procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quién y cuándo para cumplir los requisitos de un proyecto, producto, proceso o contrato específico. Esos procedimientos generalmente incluyen aquellos que hacen referencia a los procesos de gestión de la calidad y a los procesos de realización del producto. Un plan de calidad a menudo hace referencia a partes del manual de la calidad o a documentos de procedimiento. Un plan de calidad generalmente es uno de los resultados de la planificación de la calidad. Estos planes de calidad aplican en procesos, productos y proyectos de cualquier organización[5].

5.4.2 Ventajas de los planes de calidad. Los Planes de Calidad permiten dar a conocer no solo los niveles de calidad alcanzados en cada uno de los requisitos exigidos al proceso, producto, proyecto o contrato, sino también el nivel de satisfacción por parte de los clientes. Lo cual permite generar confianza y motivación por parte de los directamente involucrados, irradiando esto mismo al cliente final[6].

Otra de las grandes ventajas de los Planes de Calidad es que permite tener mayor control sobre los procesos que intervienen para dar cumplimiento a los requisitos, permitiendo reconocer oportunidades de mejora y generar de manera eficaz acciones correctivas.

Para el caso de procesos, productos, proyectos o contratos que no cuentan con una documentación clara y estructurada el Plan de Calidad se convierte en una atractiva opción para iniciar la tarea, puesto que involucra todos los frentes que afectan el cumplimiento de requisitos[7].

5.4.3 Elementos para el desarrollo de un plan de calidad de acuerdo a la norma ISO 10005:2005 "Sistemas de Gestión de la Calidad - directrices para los Planes de la Calidad". A continuación se detallan los elementos que considera la NTC-ISO 10005:2005, los cuales deberán ser tenidos en cuenta para la elaboración del Plan de Calidad.

[5] 5NTC-ISO 10005:2005. Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad. Numeral 3.8
[6] file:///F:/Hernandez_Lozano_Felipe_Alejandro_44700.pdf
[7] http://www.degerencia.com/articulo/administracion_de_proyectos/gestion_de_calidad

1. Identificación de la necesidad de un plan de calidad:

La organización deberá identificar qué necesidades tiene en cuestión de planes de la calidad. Hay varias situaciones en que los planes de la calidad pueden ser útiles o necesarios, por ejemplo:

- Mostrar cómo el sistema de gestión de la calidad de la organización se aplica a un caso específico.
- Cumplir con los requisitos legales, reglamentarios o del cliente.
- En el desarrollo y validación de nuevos productos o procesos.
- Demostrar, interna y/o externamente, cómo se cumplirá con los requisitos de calidad.
- Organizar y gestionar actividades para cumplir los requisitos de calidad y objetivos de la calidad.
- Optimizar el uso de recursos para el cumplimiento de los objetivos de la calidad.
- Minimizar el riesgo de no cumplir los requisitos de calidad.
- Utilizarlos como base para dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los requisitos para la calidad.
- En ausencia de un sistema de la gestión de calidad documentado[8].

2. Entradas para el plan de calidad:

Una vez que la organización decide desarrollar un plan de calidad, ésta deberá identificar las entradas para la preparación del plan de calidad, por ejemplo:

- Los requisitos para el caso específico.
- Los requisitos para el plan de calidad, incluyendo aquellos en especificaciones del cliente, legales, reglamentarias y de la industria.
- Los requisitos del sistema de gestión de la calidad de la organización.

[8] NTC-ISO 10005:2005. Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad. Numeral 4.1

- La evaluación de riesgos para el caso específico.

- Información sobre las necesidades de aquellos que tienen el compromiso de llevar a cabo actividades cubiertas por el plan de calidad.

- Información sobre las necesidades de otras partes interesadas que utilizarán el plan de calidad.

- Otros planes de calidad pertinentes.

- Otros planes relevantes, tales como otros planes de proyecto, planes ambientales, de salud y seguridad, de protección y de gestión de la información[9].

3. Alcance del plan de calidad:

La organización deberá determinar qué será cubierto por el plan de calidad y qué está o será cubierto por otros documentos. Deberá evitarse la duplicación innecesaria.

El alcance del plan de calidad dependerá de varios factores, incluyendo los siguientes:

- Los procesos y características de calidad que son particulares al caso específico, y por lo tanto necesitarán ser incluidos.

- Los requisitos de los clientes u otras partes interesadas (internas o externas) para la inclusión de procesos no particulares al caso específico, pero necesarios para que ellos tengan confianza en que sus requisitos serán cumplidos.

- El grado en el cual el plan de calidad está apoyado por un sistema de gestión de calidad documentado.

- Donde no hayan sido establecidos procedimientos de gestión de la calidad, pudiera ser necesario que sean desarrollados para apoyar al plan de calidad[10].

[9] NTC-ISO 10005:2005. Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad. Numeral 4.2
[10] NTC-ISO 10005:2005. Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad. Numeral 4.3

6. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

Tabla 1. Identificación de la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

Nombre:	INGENIERIA DANISA S.A.S
Dirección:	Carrera 11 No 14 - 33 OF 6 Km 3 Vía Aeropuerto
Departamento:	Caquetá
Ciudad:	Florencia
Teléfono:	3115064545
Tipo de actividad:	Diseño, construcción, montaje, mantenimiento de Infraestructura Vial.
NIT:	901573234-3
Gerente:	Hernán Camilo Cedeño Torres

Fuente: Autor

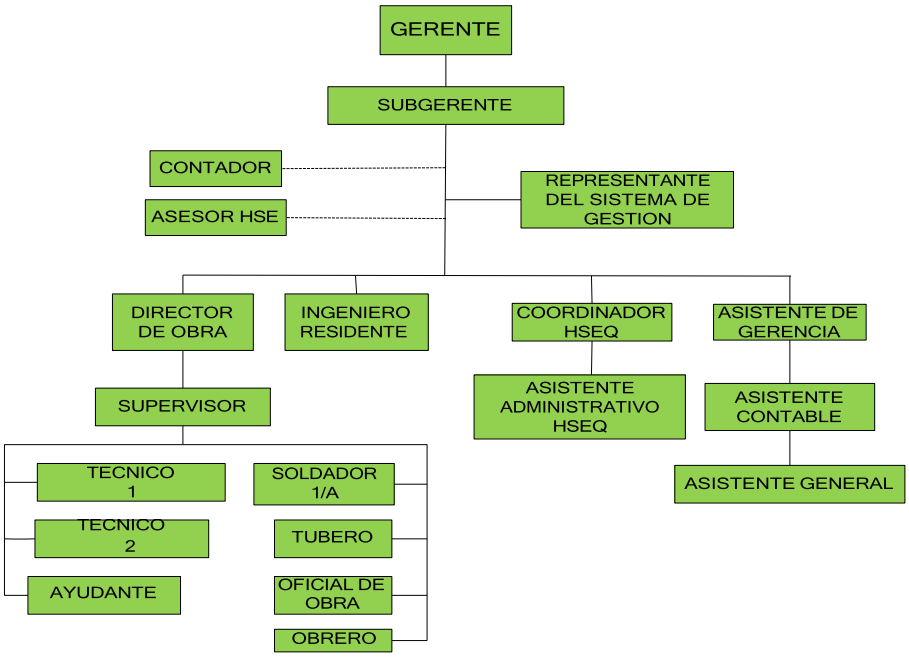
6.1 MISION

INGENIERIA DANISA S.A.S, es una empresa dedicada a satisfacer las necesidades del cliente, a través de la prestación de los servicios de Diseño, montaje, construcción de redes, equipos eléctricos y electromecánicos de baja, media, alta tensión y obras civiles complementarias a la actividad. Contamos con personal calificado, para mejorar continuamente nuestros servicios y generar beneficios a los grupos de interés[11].

6.2 VISIÓN

En el año 2029 **INGENIERIA DANISA S.A.S** será una empresa reconocida por ser líder en el sector eléctrico, participando en ofertas nacionales incrementando su cobertura y posicionamiento, contando con personal calificado, siempre satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y de los grupos de interés, siendo ágiles y mejorando continuamente nuestros servicios[12].

6.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA



Fuente: Empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

[11] Empresa MONTEIN S.A.S
[12] Empresa SGC ISO 9001:2008 MONTEIN S.A.S

7. CONTENIDO DEL PLAN DE CALIDAD

7.1 ALCANCE

Este plan cubre todas las actividades que se desarrollan en los proyectos, de acuerdo a los lineamientos de la norma ISO 10005:2005", y comprende desde el diseño del plan de calidad de la obra hasta el aseguramiento y control de las actividades que estén contenidas en la planificación y de acuerdo a los requerimientos del contrato de la empresa contratante, garantizando que los procesos de INGENIERIA DANISA S.A.S, se lleven a cabo sin afectar la calidad de los servicios industriales y obras civiles asociadas, identificando, planificando y controlando adecuadamente, de tal manera que satisfagan los requisitos de calidad, S&SO, ambientales, especificaciones y necesidades de los clientes y minimizando los defectos y/o no conformidades que durante el desarrollo de los mismos, lleguen a presentarse.

7.2 POLÍTICA DE CALIDAD

INGENIERIA DANISA S.A.S, centra sus actividades en proveer servicios competitivos de diseños y construcción de infraestructura de transporte vial, prestación de asesorías y obras civiles complementarias a la actividad, cumpliendo con todos los requisitos pactados con el cliente, partes interesadas y los requisitos Legales aplicables, ofreciéndoles garantía y asistencia técnica del servicio, basados en un esquema de mejoramiento continuo de nuestros procesos.

Contamos con talento humano calificado, el cual nos permite crecer manteniendo niveles de rentabilidad aceptables, por ende comprometidos con las personas y el medio ambiente en la promoción de la calidad de vida laboral, prevención de enfermedades laborales, accidentes de trabajo, daños a la propiedad a través de la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y estableciendo los controles necesarios para salvaguardar la vida de nuestros empleados así como el impacto socio ambiental a través de la identificación de aspectos e impactos ambientales en cada una de las actividades.

Para dar cumplimiento a la presente política, la gerencia se compromete a destinar los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de HSEQ,

al igual que será comunicada a todos los niveles de la Organización, clientes y partes interesadas[13].

7.3 OBJETIVOS DE CALIDAD

INGENIERIA DANISA S.A.S, ha definido los siguientes objetivos de gestión:

- Cumplir con todos los requisitos pactados con el cliente, partes interesadas y los requisitos legales aplicables.
- Ofrecer garantía y asistencia técnica del servicio.
- Mejorar continuamente nuestros procesos.
- Contar con talento humano calificado, generando buenas prácticas de transparencia.
- Mantener niveles de rentabilidad aceptables.
- Prevenir enfermedades laborales, accidentes de trabajo, daños a la propiedad y al medio ambiente.
- Controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales generados por las actividades de la empresa.
- Promover la Prevención en la Política de No alcoholismo, tabaquismo y drogadicción.
- Mantener relaciones de mutuo beneficio con la comunidad donde se prestan los servicios[14].

[13] Empresa SGC ISO 9001:2008 INGENIERIA DANISA S.A.S
[14] Empresa SGC ISO 9001:2008 INGENIERIA DANISA S.A.S

7.4 RESPONSABILIDADES

El personal de la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S** está conformado por un equipo de trabajo idóneo que cuenta con experiencia, conocimiento y las habilidades necesarias que se manifiestan en la prestación de un servicio con calidad y responsabilidad .teniendo clara sus funciones para llevar a cabo los proyectos en el Departamento del Caquetá"

Tabla 3. Responsabilidades, cargos y funciones de los empleados de la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S**

AREA	CARGO	RESPONSABILIDAD	FUNCIONES
D I R E C T I V A	**GERENTE**	Dar estricto cumplimiento a las disposiciones del reglamento interno de trabajo y circulares informativas. Destinar recursos para el cumplimiento del SG HSEQ de las capacitaciones dirigidas al personal de la empresa. Determinar las necesidades de presupuesto. Conocer y entender la política de HSE, divulgarla entre sus subalternos y asegurarse de que es claramente entendida. Participar en la investigación de accidentes e incidentes. (Se incluyen los casos ocurridos a subcontratistas o a terceros). Asegurarse de que todas las operaciones tanto técnicas como de emergencia se lleven a cabo siguiendo los procedimientos escritos. Conocer y entender el Plan	Asegurar que el SG HSEQ de la compañía se establece, implementa y mantiene los procesos necesarios de acuerdo con los requisitos en la norma ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, además de las exigencias legales aplicables. Asegurar que se presenten informes sobre desempeño del SG HSEQ a la Alta Dirección para su revisión, como base para la mejora del SG HSEQ. Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización. Brindar motivación y un ambiente de trabajo adecuado para que sus empleados desarrollen sus labores amenamente y con la mejor disposición. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en

	GERENTE	de Emergencias y Evacuación Médica a desarrollar. Dirigir las reuniones de su grupo de trabajo para discutir las normas a seguir y las precauciones a tomar en los trabajos no rutinarios que se planee ejecutar. Tomar acción correctiva inmediata ante actos o condiciones inseguras. Participar en reuniones para el desarrollo de los programas HSE. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua.	su sitio de trabajo. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST. Dar rendición de cuentas y retroalimentar a la Alta Dirección sobre las acciones del Sistema de Gestión con el fin de optimizar los procesos. Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y como mínimo una (1) vez al año, realizar evaluación. Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

D I R E C T I V A	**SUB GERENTE**	Determinar las necesidades de presupuesto. Conocer y entender la política de HSE. Participar en la investigación de accidentes e incidentes. (Se incluyen los casos ocurridos a subcontratistas o a terceros). Conocer y entender el Plan de Emergencias. Tomar acción correctiva inmediata ante actos o condiciones inseguras. Participar en reuniones para el desarrollo de los programas HSE. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua.	Coordinar y facilitar la ejecución de los servicios administrativos de apoyo a la gestión de Gerencia. Participar en la coordinación de actividades administrativas. Administrar y controlar presupuestos relacionado con la parte administrativa (caja menor). Vigilar, controlar gastos y asegurar el uso adecuado de recursos. Autoriza y firma cheques para pagos. Autoriza compras de elementos de dotación y otros. Paga nomina a trabajadores. Realiza pagos externos. Supervisa el personal en terminación jornada, entrega herramientas y vehículos. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA	**COORDINADOR HSEQ**	Dar estricto cumplimiento a las disposiciones del reglamento interno de trabajo y circulares informativas. Determinar las necesidades de presupuesto y presentarlas a la Gerencia. Conocer y entender la política de HSE, divulgarla entre sus subalternos y asegurarse de que es claramente entendida, haciendo evaluaciones periódicas. Realizar la inducción de los subalternos inmediatos en políticas, organización, procedimientos y responsabilidades personales (Incluye a los supervisores de los subcontratistas). Llevar a cabo inspecciones periódicas con el propósito de verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos; dar sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de Salud y Seguridad de sus funcionarios. Participar en la investigación de accidentes e incidentes. (Se incluyen los casos ocurridos a subcontratistas o a terceros). Asegurarse de que todas las operaciones tanto técnicas como de emergencia se lleven a cabo siguiendo los procedimientos escritos.	Realiza seguimiento al desempeño del personal a su cargo, velando por el eficiente cumplimiento de las funciones. Coordina la buena organización y desarrollo de las reuniones realizadas en la empresa. Organizar y mantener actualizado el archivo manual o computarizado. Ordena, prepara y controla labores programadas durante la semana del personal operativo. Recibir y registrar correspondencia y otro material, coordinar el flujo de información, internamente con funcionarios y organizaciones. Revisar y corregir los documentos y correspondencia que sale de la oficina para garantizar el cumplimiento de los procedimientos. Recopilar, verificar, registrar, tramitar y transcribir correspondencia, informes, textos, facturas, minutas, escrituras, formularios, solicitudes, licencias, permisos, contratos, registros contables, inscripciones y requisiciones y otros documentos legales de acuerdo con procedimientos establecidos, pautas y programación, utilizando sistema manual o computarizado. Vela por el cuidado de los elementos y demás equipos de oficina que hayan sido puestos a su disposición.

	COORDINADOR HSEQ	Conocer y entender el Plan de Emergencias y Evacuación Médica a desarrollar en su área y mantiene una copia actualizada del mismo. Dirigir las reuniones de su grupo de trabajo para discutir las normas a seguir y las precauciones a tomar en los trabajos no Rutinarios que se planee ejecutar. (Incluye charlas de Seguridad en los sitios de trabajo y elaboración de AST). Entender el Método STOP y realizar tarjetas cada vez que observa una situación o condición anómala.	Realización de los sistemas de gestión dentro de la empresa. Velar por las buenas prácticas de producción dentro de la empresa buscando aplicar las políticas y objetivos. Llevar los indicadores de la empresa. Proporcionar la información y documentos del sistema de gestión. Acompañamiento en campo al personal para actividades de HSE. Inspecciones de elementos de protección personal, herramientas manuales, vehículos, de área, de equipos, extintores, botiquines y todo tipo de inspección aplicada por el Sistema de Gestión de HSEQ. Hacer seguimiento al Sistema de Gestión de HSEQ verificar que se cumpla y mejorar continuamente. Apoyar al Representante del SG HSEQ en el establecimiento, implementación y a mantener los procesos necesarios de acuerdo con los requisitos en la norma ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007 y RUC, además de las exigencias legales aplicables. Asegurar que se presentan informes sobre desempeño del SG HSEQ a la Alta Dirección para su revisión, y que se usan como base para la mejora del SG HSEQ. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo

			Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
D I R E C T I V A	**DIRECTOR DE OBRA**	Dar estricto cumplimiento a las disposiciones del reglamento interno de trabajo y circulares informativas. Determinar las necesidades de presupuesto y presentarlas a la Gerencia. Conocer y entender la política de HSE, divulgarla entre sus subalternos, haciendo evaluaciones periódicas. Realizar la inducción de los subalternos inmediatos en políticas, organización, procedimientos y responsabilidades personales (incluye a los supervisores de los subcontratistas). Llevar a cabo inspecciones periódicas con el propósito de verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos Participar en la investigación de accidentes e incidentes. (Se incluyen los casos ocurridos a subcontratistas o a terceros). Asegurarse de que todas las operaciones tanto técnicas como de emergencia se lleven a cabo siguiendo los procedimientos escritos.	Asegurar que el SG HSEQ de la compañía se implementa y mantiene en cada uno de los procesos de acuerdo con los requisitos en la norma ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007 y RUC, además de las exigencias legales aplicables. Asegurar que se cumplan los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización. Responsable Directo de la gestión técnica, económica y administrativa en el desarrollo de las obras/servicios asignadas; desde el punto de vista ejecutivo, de Calidad y Medio Ambiente, así como, de la Prevención de Riesgos Laborales de las mismas. Todo con un objetivo de rentabilidad y cumplimento de la normativa de la empresa. Gestionar ante la gerencia los recursos humanos y de materiales necesarios para la ejecución de las obras/servicios, Proponiendo la contrataciones del personal de obra, seleccionando/contratando. Es el responsable directo de las Planificaciones de Obra y Cierres de ejecución de los proyectos/obras.

D I R E C T I V A	**DIRECTOR DE OBRA**	Conocer y entender el Plan de Emergencias y Evacuación Médica a desarrollar en su área y mantiene una copia actualizada del mismo. Dirigir las reuniones de su grupo de trabajo para discutir las normas a seguir y las precauciones a tomar en los trabajos no rutinarios que se planee ejecutar. (Incluye charlas de Seguridad en los sitios de trabajo y elaboración de AST). Tomar acción correctiva inmediata ante actos o condiciones inseguras. Poner en práctica todas las acciones correctivas provenientes de las conclusiones de la investigación de incidentes y accidentes Participar en reuniones para el desarrollo de los programas HSE. Acompañamiento en campo al personal para actividades de HSE. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.)	Estudiar y analizar los proyectos/obras asignadas para una buena gestión, proponiendo mejoras o reformas a la gerencia con el objetivo de mejorar la rentabilidad estimada. Supervisar la preparación, seguimiento, revisión de operaciones y ejecución final de las obras/servicios elaborando informes y/o estudios encaminados a la optimización del proyecto con un objetivo de rentabilidad y legalidad del mismo. Supervisar las obras/servicios con el Cliente, manteniendo reuniones con este con objeto de analizar desviaciones que modifiquen los plazos o ratios de trabajo Responsable directo de las relaciones y seguimiento con el departamento de ingeniería y diseño necesarios para el proyecto/obra, trasladándole la documentación e información necesaria para el diseño y la ejecución parcial del mismo Responsable directo de la elaboración técnico-económica de las ofertas/cotizaciones con carácter adicional a las obras/servicios a él asignadas. Asegurar, por sus gestiones la imagen de la empresa, evitando situaciones que vayan en contra de la misma. Proponer a la Alta dirección los incentivos para el personal a su cargo conforme a las evaluaciones de desempeño.

	DIRECTOR DE OBRA	Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua.	Responsable directo de elaborar un informe final de obra para la alta gerencia con las desviaciones y hechos más relevantes así como los ratios de eficiencia y los tiempos de los capítulos más significativos con objeto de poder implementar acciones correctivas o de mejora para así lograr determinar nuestras fortalezas y falencias en campo Responsable directo de proporcionar los documentos técnicos para el cierre de las obras/servicios en físico y en archivo digital. Velar por la integridad física y moral de sus empleados. Supervisar cada una de las operaciones realizadas en el área. Definir periódicamente con el coordinador del área del cliente las necesidades de la operación. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
		Dar estricto cumplimiento a las disposiciones del reglamento interno de trabajo, de higiene y seguridad industrial y circulares informativas. Determinar las necesidades de presupuesto y presentarlas a la Gerencia.	Supervisar y coordinar las actividades de trabajadores, operación de equipo auxiliar y el suministro de servicios. Distribuir el personal delegar funciones y labores en obra. Solicitar los materiales necesarios para la ejecución de la obra y recibir los materiales y suministros solicitados.

OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO	**SUPERVISOR**	Conocer y entender la política de HSE, divulgarla entre sus subalternos y asegurarse de que es claramente entendida, haciendo evaluaciones periódicas. Realizar la inducción de los subalternos inmediatos en políticas, organización, procedimientos y responsabilidades. Llevar a cabo inspecciones periódicas con el propósito de verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos. Dar sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de Salud y Seguridad de sus funcionarios. Participar en la investigación de accidentes e incidentes. (Se incluyen los casos ocurridos a subcontratistas o a terceros). Asegurarse de que todas las operaciones tanto técnicas como de emergencia se lleven a cabo siguiendo los procedimientos escritos. Conocer y entender el Plan de Emergencias y Evacuación Médica a desarrollar en su área y mantiene una copia actualizada del mismo. Dirigir las reuniones de su grupo de trabajo para discutir	Velar por que se cumplan los cronogramas y actividades del contrato. Inspeccionar el área de trabajo para asegurar el cumplimiento de reglamentos y normas sobre emisión de agentes contaminantes y eliminación de residuos peligrosos para la salud humana o el medio ambiente. Suministrar la información a empleados y público en general sobre aspectos del contrato. Elaborar informes técnicos, de producción y otros reportes solicitados conforme a las necesidades en campo. Verificar competencias de trabajo del personal, normas de seguridad y políticas de la empresa. Establecer métodos para el cumplimiento de programas de trabajo y coordinar actividades con otros. Resolver problemas de trabajo y recomendar medidas que mejoren la productividad. Coordinar y Participar en la instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial. Coordinar, Velar y Participar en la reparación y mantenimiento del equipo de distribución y generación eléctrica. Practicar revisiones periódicas a las instalaciones y los tableros de controles de los diferentes equipos Interpretar planos y especificaciones de código

	SUPERVISOR	las normas a seguir y las precauciones a tomar en los trabajos no rutinarios que se planee ejecutar. (Incluye charlas de Seguridad en los sitios de trabajo y elaboración de AST). Entender el Método STOP y realizar tarjetas cada vez que observa una situación o condición anómala. Llevar a cabo inspecciones periódicas con el fin de verificar el cumplimiento de las normas y las condiciones seguras del sitio de trabajo. Tomar acción correctiva inmediata ante actos o condiciones inseguras. Poner en práctica todas las acciones correctivas provenientes de las conclusiones de la investigación de incidentes y accidentes. Participar en reuniones para el desarrollo de los programas HSE. Acompañamiento en campo al personal para actividades de HSE. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.)	eléctrico para determinar la ubicación del cableado de las instalaciones nuevas o existentes. Coordinar el desplazamiento de herramientas, materiales y equipos desde y hacia las áreas de trabajo. Dar cumplimiento diario a los planes de trabajo que elabore el ingeniero residente y/o director de obra. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

		Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua.	
O P E R A T I V O	**TECNICO ELECTRICISTA (I)**	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización. Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Cumplir con los aspectos contenidos en las charlas de cinco minutos, procedimientos de trabajo (instructivos) procedimientos de operación, permisos de trabajo, hojas técnicas de seguridad y análisis de seguridad (AST) (según aplique). Reportar actos y condiciones inseguras. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia.	Instalaciones de tubería PVC. Instalación de tubería conduit. Instalación de conduletas. Coordinación de excavación de brechas para instalar tubería. Coordinación y reparación de aparatos eléctricos, motores pequeños y otro equipo similar. Coordinar y/o realizar unión de cables de transmisión de energía eléctrica y comunicaciones aéreos y subterráneos. Coordinar y Participar en la instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial. Coordinar, Velar y Participar en la reparación y mantenimiento del equipo de distribución y generación eléctrica. Coordinar y Participar en reparaciones mecánicas, y eléctricas. Coordinar el desplazamiento de herramientas, materiales y equipos desde y hacia las áreas de trabajo. Tender el cableado a través de los

	TECNICO (I)	Manejar los residuos generados Mantener limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua	ductos en paredes y pisos, y bandejas porta cables. Interpretar planos y especificaciones de código eléctrico reglamentado por el RETIE Y LA NORMA NTC 2050 para determinar la ubicación del cableado de las instalaciones nuevas o existentes. Empalmar y conectar los cables a los aparatos y componentes para formar los circuitos. Registrar en las planillas las lecturas de los indicadores de los tableros, de acuerdo con los mecanismos establecidos. Velar por el mantenimiento de las instalaciones y aparatos eléctricos conforme a programación que se establezca con su superior inmediato. Practicar revisiones periódicas a las instalaciones y los tableros de controles de los diferentes equipos. Dar cumplimiento diario a los planes de trabajo que elabore el supervisor o ingeniero. Atender oportunamente los mantenimientos y reparaciones de los sistemas eléctricos objeto del trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa.

			Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud.
O P E R A T I V O	**OFICIAL DE OBRA**	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Cumplir con los aspectos contenidos en las charlas de cinco minutos, procedimientos de trabajo (instructivos) procedimientos de operación, permisos de trabajo, hojas técnicas de seguridad y análisis de seguridad (AST) (según aplique). Reportar actos y condiciones inseguras. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección	Ayudar a la reparación de aparatos eléctricos, motores pequeños y otro equipo similar. Ayudar en el empalme de cables de transmisión de energía eléctrica y comunicaciones aéreos y subterráneos. Ayudar en la instalación, reparación y mantenimiento de ascensores. Ayudar en la instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial. Ayudar en la reparación y mantenimiento del equipo de distribución y generación eléctrica. Ayudar en reparaciones mecánicas, y eléctricas Mover herramientas, materiales y equipos desde y hacia las áreas de trabajo. Realizar reparaciones menores en irregularidades presentadas en herramientas, equipos y vehículos

	OFICIAL DE OBRA	personal) antes de su uso Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia. Mantener limpio y en orden equipos y sitio de trabajo Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua.	Realizar otras tareas elementales. Conducir vehículos de desplazamiento al área de trabajo. Operar mezcladoras. Cargar y descargar materiales y equipo de camiones. Excavar y rellenar hoyos y zanjas, extender capas de gravilla y otros materiales, y realizar otras tareas de construcción y mantenimiento. Abrir zanjas y cunetas usando palas y otras herramientas manuales. Operar Vibro-compactador manual. Dar cumplimiento diario a los planes de trabajo que elabore su jefe inmediato. Cumplir con todas las especificaciones de los trabajos a ejecutar. Informar al supervisor sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo. Procurar el cuidado integral de su salud. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.

			Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
O P E R A T I V O	**OBRERO**	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Cumplir con los aspectos contenidos en las charlas de cinco minutos, procedimientos de trabajo (instructivos) procedimientos de operación, permisos de trabajo, hojas técnicas de seguridad y análisis de seguridad (AST) (según aplique). Reportar actos y condiciones inseguras. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia. Manejar los residuos generados	Ayudar a los operarios de equipo para asegurar los accesorios en los equipos o camiones. Recolección de basuras y desperdicios del área de trabajo depositarlos en los recipientes, canecas o camiones. Cargar y descargar materiales y equipo de camiones. Excavar y rellenar hoyos y zanjas, extender capas de gravilla y otros materiales, y realizar otras tareas de construcción y mantenimiento. Operar cortacéspedes y cortadores eléctricos para cortar el césped o hierba a lo largo de las vías. Palear cemento y otros materiales hacia las mezcladoras de cemento; esparcir concreto y asfalto en las vías utilizando palas, rastrillos, pisones y realizar otras tareas de apoyo en mantenimiento y reparación de vías. Ayuda a colocar ladrillo y piedra o materiales similares para revestir muros y otras superficies. Ayuda a construir e instalar unidades prefabricadas.| Levantar en obras el andamiaje y otras armazones provisionales de madera o metal.

	OBRERO	Mantener orden y aseo en los sitios de trabajo. Mantiene limpio equipos de trabajo. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos Dar correcto uso del agua	Alistar ladrillos, bloques de concreto, piedra, baldosín y otros materiales para construir o reparar. Ayudar a Cargar mezcla y regar la mezcla dentro de la brecha. Llevar tubos faltantes en el lugar de trabajo. Ayudar a sacar agua de las excavaciones realizadas. Cargar el carro de arena. Ayudar al manejo de mezcladora y uso de buggis. Demolición de concreto. Dar cumplimiento diario a los planes de trabajo que elabore su jefe inmediato. Cumplir con todas las especificaciones de los trabajos a ejecutar. Informar al supervisor sobre cualquier anomalía que se presente en el área de trabajo. Procurar el cuidado integral de su salud. Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud

			en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
O P E R A T I V O	**SOLDADOR (II)**	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización. Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Cumplir con los aspectos contenidos en las charlas de cinco minutos, procedimientos de trabajo (instructivos) procedimientos de operación, permisos de trabajo, hojas técnicas de seguridad y análisis de seguridad (AST) (según aplique). Reportar actos y condiciones inseguras. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia.	Responder por la correcta aplicación de la soldadura, colocando todo su empeño, experiencia y habilidad adquirida a través del tiempo. Tener conocimiento del proceso de la soldadura y su correcta aplicación. Aplicar el procedimiento correcto en cada una de las juntas soldadas, de acuerdo a la naturaleza y composición química de los materiales a soldar. Proteger su integridad física mediante el uso correcto de los elementos de protección personal. Las demás que se le asignen de acuerdo con la naturaleza del cargo. Posee la autoridad para detener cualquier trabajo y/o actividad que implique la exposición a un riesgo e impacto alto donde no se encuentren los controles necesarios y se expongan las personas, daño al ambiente o a la propiedad. Procurar el cuidado integral de su salud. Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud

		Manejar los residuos generados Mantener limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua.	Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
OPERATIVO	**SOLDADOR CALIFICADO API - ASME**	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización. Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Cumplir con los aspectos contenidos en las charlas de cinco minutos, procedimientos de trabajo (instructivos) procedimientos de operación, permisos de trabajo, hojas técnicas de seguridad y análisis de seguridad (AST) (según aplique). Reportar actos y condiciones inseguras.	Responder por la correcta aplicación de la soldadura, colocando todo su empeño, experiencia y habilidad adquirida a través del tiempo. Tener conocimiento del proceso de la soldadura y su correcta aplicación. Aplicar el procedimiento correcto en cada una de las juntas soldadas, de acuerdo a la naturaleza y composición química de los materiales a soldar. Proteger su integridad física mediante el uso correcto de los elementos de protección personal. Las demás que se le asignen de acuerdo con la naturaleza del cargo. Posee la autoridad para detener

	SOLDADOR CALIFICADO API - ASME	Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia. Manejar los residuos generados Mantener limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos Dar correcto uso del agua	cualquier trabajo y/o actividad que implique la exposición a un riesgo e impacto alto donde no se encuentren los controles necesarios y se expongan las personas, daño al ambiente o a la propiedad. Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
	TUBERO	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización. Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Cumplir con los aspectos contenidos en las charlas de	Empalmar tuberías, válvulas, y diferentes accesorios empleados en los montajes mecánicos de acuerdo a las especificaciones técnicas de los proyectos. Tener conocimiento sobre los diferentes códigos y normas internacionales aplicados en el proceso de montaje de obras mecánicas. Tener conocimiento sobre interpretación de planos,

O P E R A T I V O	**TUBERO**	cinco minutos, procedimientos de trabajo (instructivos) procedimientos de operación, permisos de trabajo, hojas técnicas de seguridad y análisis de seguridad (AST) (según aplique). Reportar actos y condiciones inseguras. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia. Manejar los residuos generados Mantener limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos Dar correcto uso del agua	convenciones de accesorios e isométricos para el montaje de obras mecánicas. Conocer especificaciones de materiales como tuberías, válvulas, y diferentes accesorios empleados en los montajes mecánicos en el sector de la industria petrolera. Tener conocimiento, habilidad y experiencia en el manejo de herramientas y equipos de corte con gases industriales y en forma mecánica. Tener liderazgo en el manejo de personal y toma de decisiones en la ejecución de las obras, dando cumplimiento a todas las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Marcar y trazar los cortes de tubería con precisión, armar las pegas tanto de tubería, como accesorios para soldar, conocer los avances de cada uno de los accesorios. Las demás que se le asignen de acuerdo con la naturaleza del cargo. Procurar el cuidado integral de su salud. Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa.

			Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
O P E R A T I V O	**AUDITOR INTERNO EN HSEQ**	Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la organización Cumplir con las políticas establecidas de H.S.E.Q. Hacer uso adecuado de los elementos de protección personal. Reportar actos y condiciones inseguras. Reportar incidentes y accidentes de trabajo. Inspeccionar el estado físico de los elementos de trabajo (equipos, herramientas, elementos de protección personal) antes de su uso. Conocer y aplicar los planes de contingencia para casos de emergencia. Manejar los residuos generados Mantener limpio y en orden equipos y sitio de trabajo.	Realizar auditorías internas según lo establecido en el programa de auditorías de la empresa, a todos los procesos, proyectos, secciones, áreas, documentos y registros involucrados en el Sistema Integral de Gestión de HSEQ. Elaborar la agenda o plan de la auditoría. Asignar tareas y responsabilidades al equipo auditor. Conducir las reuniones de apertura y cierre de la auditoría Definir las posibles controversias surgidas entre los auditados y el equipo auditor. Elaborar el reporte de Auditoría y establecer, conjuntamente con el personal del proceso auditado, las acciones correctivas que se requieran. Preparar los documentos de trabajo para la auditoría (listas de chequeo).

		Ahorro y optimización de los recursos (agua, energía, papel, etc.) Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos. Dar correcto uso del agua. Procurar el cuidado integral de su salud. Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.	Efectuar la Auditoría Interna. Generar los hallazgos de la auditoría, las conclusiones y recomendaciones.

Fuente: Empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

7.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

Para establecer y mantener actualizados todos los documentos externos e internos utilizados en la obra objeto del contrato se cuenta con el procedimiento **"Elaboración y control de documentos – DOCU-01"**el cual hace parte del sistema de gestión de la calidad.

Dicho procedimiento asegura que los documentos sean aprobados previos a su distribución y que sean revisados continuamente para asegurar su vigencia. Así mismo, asegura que los documentos sean legibles, fácilmente identificables y que

estén disponibles en los puntos de uso. Los cambios a los documentos son registrados y comunicados, eliminando las versiones anteriores y previniéndose el uso de documentos obsoletos.

Es responsabilidad del Representante del SGI- Área Calidad mantener un listado actualizado de las versiones vigentes de los documentos y que éstos se encuentren disponibles en las áreas en donde se realizan las operaciones esenciales para el desempeño eficaz del plan de calidad.

La documentación requerida para la ejecución del contrato es:

En la tabla de control de documentos internos se describirán procesos, actividades, documentos y registros correspondientes a la ejecución del proyecto, personal responsable, tiempo de conservación de los documentos y su respectivo sitio de almacenamiento con el objetivo de realizar las actividades del proyecto de una manera eficiente.

Tabla 4. Control de documentos internos proceso gerencial

PROCESO	ACTIVIDAD	DOCUMENTO	REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	SITIO DE ARCHIVO
Gerencial	Operaciones técnicas	Contratación del servicio de acuerdo a la oferta	Contrato No. C14-0317	Gerencia	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Plan de calidad	--------	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Plan de manejo Ambiental	--------	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Programa de salud ocupacional y seguridad industrial	PSO-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Plan de preparación y respuesta ante emergencias	EMER-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Reglamento de higiene y seguridad industrial	HIGI-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Neiva
		Programa de Inducción	PROGHUMA-	Representante Sistema de	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia

Gerencial	Operaciones técnicas		01	Gestión Integrado		
		Elaboración y control de documentos	DOCU-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Control de Registros	REGI-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina. Adtiva: Florencia
		Control de producto no conforme	NOCO-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Neiva
		Seguimiento y medición	SEGM-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Auditorías Internas	AUDI-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Acciones correctivas y preventivas	ACCIO-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Gestión de Compras	COMP-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina fic. Adtiva: Florencia

Gerencial	Operaciones técnicas	Procedimiento para identificación de peligros y evaluación de riesgos para actividades no rutinarias	RIESG-02	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento para identificación de peligros y evaluación de riesgos para actividades rutinarias	RIESG-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Identificación y valoración de impactos ambientales	AMBIE-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Identificación y acceso a los requisitos legales del sistema de gestión integrado y otros que sean aplicables	LEGIS-01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Matriz de requisitos legales	LEGIS01-F01	Representante Sistema de Gestión Integrado	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia

PROCESO	ACTIVIDAD	DOCUMENTO	REGISTRO	RESPONSABLE	TIEMPO DE CONSERVACIÓN	SITIO DE ARCHIVO
Operación	Mantenimiento Preventivo	Operaciones Técnicas en redes de Media y Baja Tensión	MTTO-02	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Operaciones Técnicas en Alumbrado Público	MTTO-03	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Operaciones Técnicas en redes con tensión	MTTO-02	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
	Mantenimiento Correctivo	Operaciones Técnicas Atención Inmediata	MTTO-04	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
	Ingeniería y obras	Ingeniería y construcción de obras	INGE-01	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
Operación	Instructivos de trabajo	Instructivos para trabajos a	INST-04	Cuadrilleros y	Vigencia del	Sistemas

Operación		contacto en líneas con tensión		técnicos	Contrato	de Gestión
		Instructivo para trabajos en líneas sin tensión	INST-01	Cuadrilleros y técnicos	Vigencia del Contrato	Sistemas de Gestión
	Procedimientos Operacionales	Procedimiento demolición de concreto	PROC-01	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento izaje de postes (apertura de huecos-izaje de postes)	PROC-02	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento montaje de transformadores eléctricos en estructuras	PROC-03	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento de seguridad de trabajos eléctricos	PROC-04	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento construcción de banco de ductos	PROC-05	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia

	Procedimientos Operacionales	Procedimiento de formaleteado	PROC-06	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento instalación y prueba de malla a tierra	PROC-07	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento de manejo seguro de cargas	PROC-08	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento de montajes de mástil para para torres de comunicaciones	PROC-09	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia
		Procedimiento seguro de trabajo en alturas	PROC-10	Coordinador HSEQ Y Director de Obra	Vigencia del Contrato	Oficina Adtiva: Florencia

Fuente: Empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

Tabla 5. Control de documentos externos

MATRIZ DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA	
DOCUMENTO	RESPONSABLE
Planos y carteras topográficas	Coordinador HSEQ, director de obra, supervisor de obra
Certificados de calidad de materiales de productos críticos, suministrados por los proveedores.	Director de obra Coordinador HSEQ.
Diseños	Coordinador HSEQ, director de obra, supervisor de obra.

Fuente: Empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

Tabla 6. Otros documentos.

OTROS	
DOCUMENTO	**RESPONSABLE**
Correspondencia enviada y recibida	Director de obra.
Bitácora de obra del contratista	Coordinador HSEQ, director de obra.
Archivos fotográficos	Director de obra y supervisor de obra.

Fuente: Empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

7.6 CONTROL DE REGISTROS

Para establecer y mantener actualizados todos los registros utilizados en la obra objeto del contrato se cuenta con el procedimiento "**Control de registros – REGI-01"**; Dichos registros incorporados al plan de calidad del contrato, se identificaran mediante el nombre y llevaran una presentación libre, conservando logotipo, nombre del documento, revisión y vigencia. Dichos registros serán debidamente identificados y sus respectivos formatos manejados por versiones, donde los comentarios de mejora realizados por las áreas involucradas deberán estar registrados dentro del espacio y formato establecido para ello.

Todas las versiones de los registros, serán conservadas por cuatro años almacenadas en formato digital en una carpeta destinada para ello y administrada por el director, supervisor y/o residente de la obra.

Adicionalmente, el registro en físico firmado se archivará en carpetas identificadas, que reposarán en la oficina de coordinación del proyecto garantizando el acceso restringido y la confidencialidad de la información allí contenida en especial las bases de datos.

Los Registros generados por el contrato son:

Tabla 7**.** Control de Registros**.**

NOMBRE DEL REGISTRO	FORMA DE ARCHIVO	SITIO DE UBICACIÓN
Documentos contractuales como contratos, pólizas y otros	Por tipo de registro	Archivo oficina administrativa Neiva.
Actas de comité	Cronológicamente	Archivo de obra
Reporte semanal de obra	Cronológicamente	Archivo de obra
Permisos de trabajo	Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra
Registros de ATS	Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra
Registros de inspecciones	Cronológicamente	Archivo de obra
Informe diario de trabajo	Cronológicamente	Archivo de obra
Pre-actas y actas de obra	Por tipo de registro /Cronológicamente	Archivo de obra
Correspondencia general de la obra	Cronológicamente	Archivo de obra

Bitácora de la obra	Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra
Registros de señalización de la zona de trabajo	Por fecha (diariamente)	Archivo de obra
Listado y control de entrega de planos, esquemas y diseños.	Por tipo de registro /Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra
Certificados de calidad de materiales de productos críticos suministrados por el proveedor. (protocolo de calidad)	Por tipo de material /Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra
Copia de afiliaciones a la seguridad social de los subcontratistas	Por nombre de sub-contratista/ tipo de registro /Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra
Listas de chequeo	Por tipo de registro /Cronológicamente	Archivo oficina administrativa Neiva / Archivo de obra

Fuente: Empresa INGENIERIA DANISA S.A.S

7.7 RECURSOS

7.7.1 Recursos humanos. INGENIERIA DANISA S.A.S, proporciona y mantiene las instalaciones que se requieren para la prestación del servicio, los equipos necesarios para los procesos, incluyendo los servicios de apoyo tales como equipos de comunicación, equipos de transporte, herramientas, equipos de seguridad entre otros.

INGENIERIA DANISA S.A.S, controla la maquinaria y equipo que se usa en la prestación del servicio para garantizar su efectividad en el funcionamiento con miras a satisfacer las necesidades de los clientes.

Para la prestación del servicio de este contrato en particular se contará con los siguientes recursos:

Tabla 8. Recurso humano.

RECURSOS HUMANOS	
CARGO	**N° DE EMPLEADOS**
Gerente	1
Asesor De Hseq	1
Coordinador Hseq	1
Director De Obra	1
Supervisor	2
Técnico I	3
Técnico II	2
Oficial De Obra	1
Obrero	7
Púbero	1
Brigadista	3
Auditor Interno	1
TOTAL NUMERO DE EMPLEADOS	**23**

Fuente: Autores.

7.7.1.1 Competencias y comunicación.

Tabla 9.Competencias y comunicación del recurso humano

CARGO	COMPETENCIA	COMUNICACIÓN
COORDINADOR HSEQ	Análisis y solución rápida a problemas Interpretación de hechos y eventos Capacidad de decisión Planificación y organización	GERENTE
		SUPERVISOR DE HSE
SUPERVISOR DE OBRA	Análisis y solución rápida a problemas Interpretación de hechos y eventos Capacidad de decisión Comunicación Planificación y organización	GERENTE
		PERSONAL DE OBRA
TECNICO ELECTRICISTA (I)	Análisis y solución rápida a problemas Interpretación de hechos y eventos Análisis de cifras Concentración en la tarea Realizar operaciones de rutina	GERENTE O EL SUPERVISOR ELECTRICO
		TECNICO ELECTRICISTA II AYUDANTE ELECTRICO
TECNICO ELECTRICISTA (II)	Análisis y solución rápida a problemas Interpretación de hechos y eventos Concentración en la tarea Realizar operaciones de rutina	TECNICO ELECTRICISTA I Y SUPERVISOR
		AYUDANTE
	Interpretación de hechos y	

SOLDADOR CALIFICADO API - ASME	eventos Concentración en la tarea Realizar operaciones de rutina	GERENTE Y/O SUPERVISOR
		AYUDANTES
INSTRUMENTISTA	Análisis y solución rápida a problemas Interpretación de hechos y eventos Concentración en la tarea	GERENTE Y/O SUPERVISOR
		OBRERO/CUADRILLERO
OFICIAL DE OBRA	Interpretación de hechos y eventos Concentración en la tarea Realizar operaciones de rutina	GERENTE Y/O SUPERVISOR
		OBREROS
OBRERO/ CUADRILLERO	Comunicación Concentración en la tarea Realizar operaciones de rutina	OFICIAL DE OBRA
		NINGUNO
AYUDANTES	Comunicación Concentración en la tarea Realizar operaciones de rutina	TECNICO II Y/O TECNICO I
		NINGUNO

Fuente: Autores

7.7.2 Recursos técnicos.

Tabla 10.Recursos Técnicos

RECURSOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS					
RECURSOS MATERIALES		**HERRAMIENTAS**		**EQUIPOS**	
	CANTIDAD		**CANTIDAD**		**CANTIDAD**
Líneas de distribución eléctrica de media y baja tensión	400 m	Ahoyadores	10	Calculadora	5
Transformador	1	Alicate dieléctrico	3	Cámara Fotográfica digital	2
Estrobos dieléctricos	6	Ahuyentador canino	2	Computador portátil	2
PDA (Terminal portátil)	3	Aparejo doble	5	Detector de Ausencia o Presencia de Tensión	2
Bridas con tuerca reforzada	20	Bandeja para recolección de aceite de transformadores	3	Detector de Voltaje	1
Gravilla	20 m^3	Barras metálicas	8	Equipo de puesta a Tierra MT	4
Cemento	25 bultos	Barrenos	6	Equipo de Puesta a Tierra para BT	4
Arena	16 m^3	Binoculares	4	Equipo de soldadura	3
Malla electrosoldada	80 m	Bloques de madera	12	Zunchadora	2
Soporte de trasformador y/o cama	2	Brocas	12	Taladro	3
Pararrayos	4	Cepillo en V para conductores	6	Ponchadora Mecánica	4

Cañuelas	15	Cepillo tubular para conductores	5	Ponchadora Hidráulica	2
Fusibles de fuete	10	Cincel	3	Rotuladora	2
Eslingas	7	Cinta de Demarcación	100	Rueda numérica para rotulación	3
Guayas	16	Cinta métrica	5	Rotomartillo neumático	2
Cadenas	5	Cizalla	2	Mezcladora	1
Cable para tierra	4	Colombina de señalización	5	Polipastos o grúa	1
Terminal de estaño	20	Cuchillo pelacables	2	Ponchadora hidráulica	1
Hebillas bandit	20	Curvas de alivio para tendido de cables	8	Puentes de BT	5
Cinta bandit	5	Espejo de inspección	2	Pinza Voltiamperimétrica	3
Terminales pre-moldeados para 36 KV	15	Extensión de 12 m	5	Equipo de frecuencia	1
Adhesivo de voltaje 110-220-440 V	10	Flexómetro	2	Telurometro	1
Cable desnudo 2/0	360 m	Garrucha de Trinquete pequeña	2	Plataformas mecánicas	2
Soldadura #115	35 bolsas	Garrucha de Trinquete mediana	2	Puente grúa	1
Varillas de cobre	25m	Guantes dieléctricos clase 2	15	Tester	2
Conector para varillas de cobre	8	Herramienta AMPAC para conector cuña	4	Montacargas	1
Postes de cemento		Juego de Copas o Ratching	4	Camioneta	2
		Juego de destornilladores dieléctricos	3	Volqueta	1

	Juegos de llaves	3	
	Juego llaves allen (brístol)	3	
	Lima Plana 10”	3	
	Lima Redonda 10”	3	
	Linterna	5	
	Load Buster	2	
	Llave expansiva	3	
	Luxómetro	2	
	Maceta	2	
	Manila 5/8 “	20	
	Marco para segueta	5	
	Odómetro	2	
	Pala con Cabo	7	
	Pica con Cabo	7	
	Pintura Vinilo	5	
	Pinza Pico de Loro	5	
	Planillero	3	
	Pértiga para prueba de paralelo	3	
	Pértiga Universal	3	
	Pértiga Telescópica	2	
	Poleas	10	
	Secuencimetro	1	
	Telurímetro	1	
	Vallas	6	

Fuente: Autores

7.7.2.1 Ambiente de trabajo

- **Equipo de protección Personal (EPP)**

El Equipo de Protección Personal, es utilizado en todo momento de realización de actividades por todos los operarios.

Tabla 11. Matriz ambiente de trabajo.

AMBIENTE DE TRABAJO					
TAREA	**RUTINARIO**		**GRUPO**	**FACTOR DEL RIESGO**	**ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**
	SI	**NO**			
Tendido y tensionado de líneas eléctricas, cambio de conductores, crucetas, aisladores y protecciones	**X**		Condición de seguridad: locativo	Caída de Altura-Caída diferente nivel	Par de pretales de alta especificación. Arnés Dieléctrico Eslinga o TIE OFF (Anclaje portátil) Mosquetón Cuerda estática para rescate Cuerda para viento en rescate Cuerda estática para escalera Manila de amarre Ascendedor de cuerda (gibb) Polea Cuerda de servicio (Ayudador)

Montaje de equipos eléctricos: Montaje de fuentes reguladoras en tableros o gabinetes, cableado y conexionado.	**X**		Condición de seguridad :Eléctrico	Electrocución	Guante Dieléctrico Clase 00 / 0 Guante Dieléctrico Clase 2 Guante Protector para guante dieléctrico clase 00 / 0 Guantin Visor – Pantalla facial Soporte universal
Excavación para postes; Aplicación de Concreto de Encoframiento; Puesta a tierra para estructuras	**X**		Químico y Biológico	Exposición a material particulado, Inhalación de vapores y gases.	Mascarilla Botas de Caucho Impermeable (pantalón y camisa) Careta para soldar Guantes

Instalación y prueba de malla a tierra (soldaduras exotérmicas)	**X**		Físico y Químico	Inhalación de vapores; deficiencia y/o exceso de luz.	Anteojo de seguridad Oscuro Anteojo de seguridad Claro Careta para soldadura Guantes
Aplica para todas las actividades del proyecto.	**X**		Condición de seguridad		Manilla o Cinta de Señalización Cono de señalización vial Valla de informativa Delineadores tubulares Paletas Luces de identificación peligro Señales Preventivas, Señales Informativas y Señales Reglamentarias. Avisos de prevención Chaleco Reflectivo

Fuente: Autores.

7.8 ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PROYECTO

En el desarrollo de las actividades del proyecto „Construcción, montaje y mejoras eléctricas, actividades de cuadrillas para trabajos eléctricos en los pozos y facilidades industriales en el campo petrolero la Hocha, la Cañada, descargadero de Babillas y descargadero de Lérida del municipio de Tesalia – Huila, se tendrán en cuenta las especificaciones y requisitos del contrato así como los documentos generados en el sistema de gestión de **INGENIERIA DANISA S.A.S**

- Las normas técnicas colombianas NTC emanadas por el ICONTEC.
- Los estudios, diseños, planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Procedimientos del Sistema de Gestión (se incluyen algunos procedimientos que se tienen integrados) de INGENIERIA DANISA S.A.S
- Reglamento técnico de Instalaciones Eléctricas "RETIE".
- Código Eléctrico Nacional NTC 2050.
- NTC-ISO 10005:2005.
- Norma ISO 9001: 2015.
- OHSAS 18000:2007
- Norma ISO 14000: 2004

7.8.1 Estándares, códigos y normas aplicables. INGENIERIA DANISA S.A.S, con el fin de prestar un excelente servicio cuenta con los siguientes estándares, códigos y normas pertinentes al servicio que presta la organización, estas son (según el servicio prestado si aplican):

- Reglamento interno de instalaciones eléctricas (RETIE)
- Código eléctrico colombiano (NTC 2050)
- Resolución 070 de 1998, expedida por la CREG "código de redes"
- Norma NS-R10 "Reglamento Colombiano De Construcción Sismo Resistente".

- Memorando SS 84930 del 21 de octubre de 2022 - Lineamientos Ambientales programa Caminos Comunitarios de la Paz Total- Convenios solidarios- OAC.
- Metodología participativa comunitaria en obras de pequeña infraestructura vial.
- Reglamento interno del Comité Operativo.
- Lineamientos conformación veedurías ciudadanas.
- Norma NTC 2754 Planos y diagramas, instalación
- Anexo Técnico- Especificaciones técnicas

7.8.2.1 Legislación aplicable al proyecto

Tabla 12. Matriz de legislación Nacional en materia de salud ocupacional y seguridad industrial aplicable al proyecto.

MATRIZ LEGISLACIÓN NACIONAL EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
NORMA	**TITULO**	**DESCRIPCIÓN**
Ley	Ley 9 de 1979	Ley marco de la Salud Ocupacional. Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
Decreto	Decreto 614 de 1984	Estatuto General de la Seguridad, Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos
Resolución	Resolución 2013 de 1986	Creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas
Resolución	Resolución 1016 de 1989	Establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas
Ley 100	Ley 100 de 1993	Régimen de seguridad social integral
Decreto	Decreto1295 de 1994	Mediante el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
Decreto	Decreto 1542	Reglamenta la integración y

	de 1994	funcionamiento del Comité Nacional de Salud ocupacional
Decreto	Decreto 1530 de 1996	Se define accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador.
Decreto	Decreto 1772 de 1994	Se Reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General De Riesgos Profesionales
Resolución	Resolución 179 de 1990 Art: 1-2	Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. Evaluación de los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido de acuerdo a la jornada laboral aplicados al ruido continúo o intermitente.
Resolución	Resolución 4059 de 1995	Reportes de accidente de Trabajo y enfermedad profesional
Resolución	Resolución 2346 de 2007 Art 1-19	Por la cual se regula las prácticas de evaluaciones medicas ocupacionales (de ingreso, control y egreso) y valoración complementaria. Personal responsable de realizar las evaluaciones médicas ocupacionales. Contenido y custodia de las historias clínicas ocupacionales
Resolución	Resolución 2400 de 1979	Mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial.
Ley	Ley 776 de 2002	Se dictan normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.
Resolución	Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de accidente e incidente de trabajo.
Resolución	Resolución 1956 de 2008	Se adoptan medidas para el consumo de cigarrillo y tabaco.
Decreto	Decreto 2566 de 2009	Se emite la tabla de enfermedades profesionales.
Circular	Circular 0038 de 2010	Espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.

Ley	Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
Resolución	Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.
Resolución	Resolución 4502 de 2012	Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.
Resolución	Resolución 1903 de 2013	Por la cual modifica el numeral 5° del artículo 10 y el parágrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se dictan otras disposiciones.
Resolución	Resolución 3368 de 2014	Modificación al reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
Decreto	Decreto 1443 de 2014	Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

Fuente: Autores

Tabla 13. Matriz de legislación Nacional en materia ambiental aplicable al proyecto.

MATRIZ LEGISLACIÓN NACIONAL EN MATERIA AMBIENTAL		
Norma	**Titulo**	**descripción**
Decreto	**Decreto ley 2811 de 1974**	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR , la defensa del ambiente y sus elementos.
Ley	**Ley 23 de 1973**	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales
Ley	**Ley 99 de 1993**	Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos..
Decreto	**Decreto 1753 de 1994**	Define la licencia ambiental LA: naturaleza, modalidad y efectos; contenido, procedimientos, requisitos y competencias para el otorgamiento de LA.
Decreto	**Decreto 2150 de 1995 y sus normas reglamentarias**	Reglamenta la licencia ambiental y otros permisos. Define los casos en que se debe presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Plan de Manejo Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental. Suprime la licencia ambiental ordinaria
Ley	**Ley 388 de 1997**	Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.
Ley	**Ley 491 de 1999**	Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código

		Penal
Ley	**Ley 388 de 1997, Artículo**	Ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo
Decreto	**Decreto Reglamentario 2462 de 1989**	Sobre explotación de materiales de construcción.
Ley	**Ley 430 de 1998**	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Decreto	**Decreto 605 de 1996**	Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos
Ley	**Ley 09 de 1979**	Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos

Fuente: Autores.

- **Comunicación con el cliente.**

Para el desarrollo del presente proyecto la comunicación la realizará el **asistente de gerencia** a través de comunicaciones formales (cartas), así como vía teléfono y por e-mail.

Se conservara una copia de las comunicaciones recibidas y enviadas ya sea vía email o en medio físico con el fin de llevar una trazabilidad de las necesidades, quejas, reclamos y felicitaciones.

INGENIERIA DANISA S.A.S cuenta con un formato para quejas y reclamos, encuestas de satisfacción, los cuales están archivados y son comunicados a los clientes por correo o en medio físico con el fin de mejorar el servicio que presta la empresa.

Cuando se recibe una queja o reclamo se analizan las causas y se comunican las actividades a desarrollar con el fin de mejorar continuamente el servicio prestado.

A continuación se muestra una matriz de comunicaciones que se llevará a cabo:

Tabla 14. Matriz de comunicación con el cliente

QUE INFORMACIÓN SE COMUNICA	A QUIEN SE COMUNICA	RESPONSABLE DE COMUNICAR	COMO SE COMUNICA	CUANDO SE COMUNICA
Información básica del proyecto	Cliente	Asistencia de gerencia y/o coordinador HSEQ	Correo electrónico	Inicio del proyecto
Visita	Cliente	Coordinador HSEQ	Vía correo, skype, telefónicamente, Verbalmente	Cada vez que surja y según programación
Los peligros, riesgos, aspectos e impactos ambientales	Ingeniero residente Cliente	Director HSEQ	Charla diaria de seguridad, Formato Análisis de Riesgos del cliente	Todos los días antes del desarrollo de las labores
Observaciones e inconsistencias en el desarrollo del proyecto	Cliente	Director HSEQ	Telefónicamente, correo electrónico, Verbalmente	Cuando se presenten
Resultados de los trabajos desarrollados	Cliente	Director HSEQ	Telefónicamente	Diariamente
Informe de HSE	Cliente	Coordinador HSEQ	Vía e-mail	Semanalmente
Entrega de informe	Cliente	Director HSEQ	Correo electrónico	Finalizado el proyecto
Permisos de trabajo	Ingeniero Auxiliar, guía	Director HSEQ	Charlas, formato de permisos de trabajo del cliente	Antes de iniciar labores

Fuente: Autores.

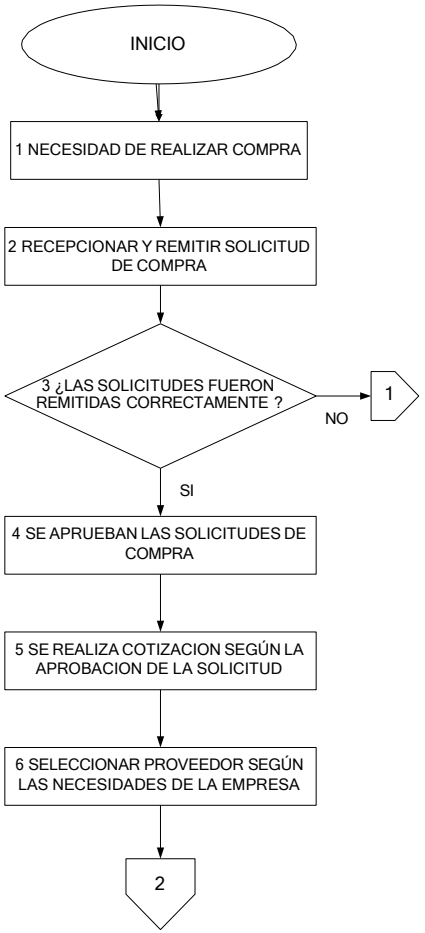
7.8.3 Diseño y desarrollo. El Plan de calidad desarrollado en la empresa INGENIERIA DANISA S.A.S excluye el numeral 5.11 de la norma NTC ISO 10005:2005; Diseño y Desarrollo ya que los servicios que presta la empresa no incluyen actividades de diseño y desarrollo y control de cambios ya que se inicia de unas condiciones específicas expuestas en el contrato.

7.8.4 Compras. Para las compras de **INGENIERIA DANISA S.A.S** que se requieran para la ejecución del contrato se cuenta con el procedimiento "COMP-01 Gestión de Compras" donde se establece la descripción del producto a comprar, incluyendo los criterios de aceptabilidad, el personal calificado para realizar la compra y cómo la empresa se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados; además también cuenta con un procedimiento para la selección, evaluación y re-evaluación de proveedores.

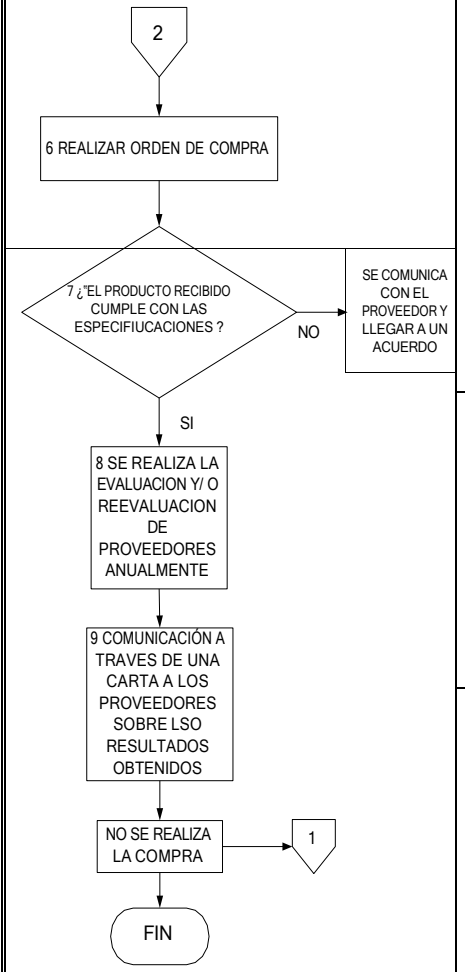
En el procedimiento de compras se definen las compras que afectan el servicio prestado así como todo lo relacionado con: seguridad, salud ocupacional y la parte ambiental. La empresa define un presupuesto anualmente en la empresa pero adicionalmente para cada proyecto se cuenta con un presupuesto donde se incluye: servicio, seguridad, salud ocupacional y la parte ambiental.

Para la realización de cualquier compra se realiza según el siguiente procedimiento:

Tabla 15.Procedimiento de compras

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE
	**1.** Parte de la necesidad de realizar una compra en materiales, herramientas, equipos, recursos para los proyectos, dotación y todo lo relacionado con seguridad, salud ocupacional, ambiental y calidad. (HSEQ)	**Solicitud de compra**	**Todo el personal**
	2. Generada la solicitud de compra, estas se recepcionan por la asistente de gerencia quien es la encargada de remitirlas al director de compras	**Solicitud de compra**	**Asistente de gerencia.**
	3. Una vez el director de compras recepciona todas las solicitudes, las revisa y da la aprobación a lo que considere necesario.	**Solicitud de compra**	**Director de compras**
	4. Aprobada la solicitud, se envían a la asistente de gerencia con el fin de recepcionar y proceder a realizar las cotizaciones para lo cual revisara el listado de proveedores existentes para verificar si se cuenta con alguno que suministre lo requerido, de lo contrario se buscaran nuevas proveedores. **Nota: se cotizará en 3 sitios diferentes**	**Solicitud de compra** **Listado de proveedores** **Cotizaciones**	**Asistente de gerencia.**

	5. Recepcionadas las cotizaciones se selecciona el proveedor que más convenga, según las necesidades de la empresa, la aprobación de la selección está a cargo del director de compras. **Nota:** En la selección de proveedores nuevos no aplica el criterio de calidad. Seleccionado el proveedor este ingresa al listado de proveedores	**Selección de proveedores**	**Gerente** **Director de compras** **Asistente de gerencia.**

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE
	**6.** Seleccionado el proveedor, se realiza una orden de compra en el caso de productos, y para servicios se realizará un contrato donde se estipulan las siguientes cláusulas de pago: 50% anticipo y 50% contra entrega y funcionando. **Nota:** cuando se requiere de la elaboración de una pieza, máquina o demás este se comportará como un servicio.	**Orden de compra** **Contrato**	**Director de compras** **Asistente de gerencia.**
	7. Una vez se haya realizado la compra, se recepcióna lo solicitado verificando la orden de compra vs la factura y adicionalmente el producto. Si no cumple con las especificaciones se comunica con el proveedor con el fin de llegar a un acuerdo según sea el caso.	**Orden de compra**	**Director de compras**
	8. Anualmente se realizará la evaluación y/o revaluación a los proveedores y si la calificación es muy baja se eliminara el proveedor del listado maestro de proveedores.	**Evaluación y/o re evaluación de proveedores**	**Gerente y director de compras**

	9. Una vez realizada la evaluación del proveedor se enviara vía mail los resultados de la evaluación y/o re evaluación de proveedores con el fin de mejorar el servicio.	**Carta**	**Asistente de gerencia**

7.8.5 Producción y prestación del servicio. Para cumplir con los requisitos de calidad del proyecto
parte de las necesidades explicitas definidas por el cliente. Inicialmente se verifica las actividades a ejecutar que hace parte del contrato y con esta información se elabora el programa detallado de obra y el programa de inversión. La planificación de la realización del servicio, parte del programa de actividades con el cual se define el PLAN DE CALIDAD para el proyecto.

En el Plan de calidad se identifican las actividades críticas, recursos, inspecciones, controles necesarios, ensayos a realizar según cumplimiento de normas y especificaciones de contrato, su frecuencia, métodos de inspección, personal requeridos y registros de calidad que evidencian dicha inspección para dar respuesta a tales requisitos con el fin de lograr un nivel óptimo de satisfacción del cliente.

- El director de obra es el responsable de la elaboración y control del programa de actividades e inversión para el proyecto.

- El Director de obra con el apoyo del Coordinador HSEQ son los responsables de registrar las actividades desarrolladas diariamente en la Bitácora de obra (o si requiere se registra en conjunto con la interventoría o su representante).

- La verificación, seguimiento y medición de las actividades críticas a ejecutar en el proyecto son responsabilidad del representante del sistema de gestión y del coordinador HSEQ.

- La implementación de los planes de gestión ambiental y seguridad ocupacional para la obra es responsabilidad del director de obra y/o residente.

- Los registros necesarios para proporcionar evidencia de la realización de las actividades son las definidas en este plan de calidad.

7.8.6 Identificación y trazabilidad. La trazabilidad contractual y legal del proyecto se presidirá bajo las condiciones y requisitos específicos del cliente y en la normatividad legal vigente en el contrato.

Además cada una de las actividades que se van a desarrollar se registraran en la bitácora de la obra o en su defecto en los documentos de productos no conformes y será el director de la obra y/o supervisor el encargo de diligenciar cada una de las inconsistencias y pendientes que se presenten en dicho proyecto.

Para los productos críticos la trazabilidad se realiza a través de los registros utilizados en las etapas de recepción de materiales y en los registros mismo de obra tal y como se define en el procedimientos de "trazabilidad de productos críticos" para la empresa.

Para asegurar la trazabilidad de cada actividad y material involucrado se utilizan los siguientes registros:

- Informe de inspector: aplicable para postes, gravilla, arena, cables de alta, media y baja tensión, transformadores, cañuelas, antenas de comunicación, bornas, cables desnudos, mallas, soldadura, aisladores y equipos de medición.

De todos los materiales que entran a almacén se conservan registros donde se identifican las siguientes variables:

- Lote
- Origen y procedencia del material
- Especificaciones propias del producto (fecha de expedición, dimensiones, capacidades, resistencias)

7.8.7 Propiedad del cliente. El Plan de calidad desarrollado en la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S** excluye el numeral 5.15 de la norma NTC ISO 10005:2005, ya que los servicios que presta la empresa no incluyen la actividad de propiedad del cliente ya que el cliente no suministra ningún tipo de insumos, equipos, herramientas, datos, información y servicios correspondientes al desarrollo del proyecto.

7.8.8 Preservación del producto. El director de obra es responsable de coordinar con el supervisor de obra el almacenamiento y manipulación de los productos en obra, para ello se ha establecido el siguiente plan de manejo de los materiales:

Tabla 16.Preservación del producto

TIPO DE MATERIAL	ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE
Bases granulares y trituradas (gravilla y arena)	Se almacenan bajo techo en bodega designada para este tipo de material, separadas según tamaño de las bases granulares para que no se mezclen entre sí y en lo posible protegidas con plásticos para conservar su humedad.	En volquetas totalmente cubierta para proteger el material de la lluvia y evitar contaminación ambiental por material particulado o en su defecto perdida del material por volatilidad.
Cemento	Se almacena en bodega bajo techo con las siguientes características: estibas de 20 bultos según fecha de expedición y proveedor. Este insumo se despachara según requerimientos del avance de la obra. **NOTA**: según el tipo de proyecto que se vaya llevar a cabo se realizara la compra de este tipo de material ya que no siempre se requiere.	En volquetas totalmente cubierta para proteger el material de la lluvia y evitar contaminación ambiental por material particulado.
Postes de cemento	Se almacenaran en la sede principal de la empresa a la intemperie según tamaños y se despacharan según pedido del proyecto.	Se transportaran en grúas hasta el lugar donde se desarrollara el proyecto.
Cables eléctrico de alta, media, baja tensión y demás materiales.	Se almacenan en la bodega de la obra separada según el tipo de material.	Se transportaran en camionetas hasta el lugar donde se desarrollara el proyecto.
Herramientas (palas, picas, baldes, barras, palustres etc.)	Se almacenaran en la bodega de la obra.	Se trasportaran al inicio de la obra en camionetas y se recogerán hasta la

		finalización de las actividades para las cuales fueron asignadas.
Equipos de medición	Se almacenan directamente en la sede administrativa. Estos equipos reposaran única y exclusivamente en la sede principal y se transportaran hasta el lugar de la obra.	Se transportara en camionetas, polipastos o grúas según lo requiera el equipo y proyecto a ejecutar.

Fuente: Autores

7.8.9 Control del producto no conforme. La empresa montajes técnicos industriales **MONTEIN S.A.S** .considera que las especificaciones el contrato que no se cumplan y que no esté conforme con los requisitos y especificaciones del contrato, se identifiquen y controle. Para esto se debe hacer una clasificación donde se realice una inspección y medición para evitar que este requisito no cumplido sea utilizado o instalado inadvertidamente.

El Representante del Sistema de Gestión es responsable de la revisión de los productos no conformes y conjuntamente con el Coordinador de HSQ tiene la autoridad para decidir su tratamiento, el cual puede ser:

- Reproceso.
- Aceptación con o sin reparación
- Rechazo definitivo.

En el caso que posterior a la entrega del servicio el Cliente presente alguna queja o reclamo relativa al producto, PROYECTO CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y MEJORAS ELÉCTRICAS, ACTIVIDADES DE CUADRILLAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS EN LOS POZOS Y FACILIDADES INDUSTRIALES EN EL CAMPO PETROLERO LA HOCHA, LA CAÑADA, DESCARGADERO DE BABILLAS Y DESCARGADERO DE LÉRIDA DEL MUNICIPIO DE TESALIA – HUILA, lo registra como Producto No Conforme, realiza el análisis de la causa raíz y adicionalmente considera los efectos potenciales de la no conformidad antes de definir el tratamiento a aplicar y las acciones a tomar.

7.8.10 Seguimiento y medición. Con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos y especificaciones del contrato se estableció, que los seguimientos, inspecciones y ensayos se realizarán al comienzo, durante y al final de la obra para el proyecto "CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y MEJORAS ELÉCTRICAS, ACTIVIDADES DE CUADRILLAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS EN LOS POZOS Y FACILIDADES INDUSTRIALES EN EL CAMPO PETROLERO LA HOCHA, LA CAÑADA, DESCARGADERO DE BABILLAS Y DESCARGADERO DE LÉRIDA".

Asegurando el cumplimiento de las especificaciones acordadas en el Plan de Calidad, garantizando que las inspecciones se realizarán de acuerdo a las rutinas del trabajo mientras estén en progreso se documentaran los resultados de las inspecciones en los formatos respectivos se implantó el **"Procedimiento de seguimiento y medición SEGM-01"**

Los procesos para las actividades de inspección, medición y ensayo deben ser realizados de acuerdo a los parámetros exigidos por la norma en cuanto a:

Inspección y Ensayo en Recepción: se debe asegurar que los productos recibidos no se utilizaran o procesarán hasta que hayan sido inspeccionados y se verifique la conformidad del mismo con los requisitos especificados.

Inspección y Ensayo en Proceso: Se debe inspeccionar el producto durante el proceso según lo establecido en el PLAN DE CALIDAD y/o en los procedimientos documentados por actividad específica (Excavación, Relleno y Compactación, Soldadura, etc.).

Inspección y Ensayos Finales: Se deben realizar las inspecciones finales de acuerdo a lo establecido en el PLAN DE CALIDAD, a fin de tener evidencia de la conformidad de la Obra Terminada con los requisitos especificados.
En el desarrollo del proyecto se llevan actividades de seguimiento y medición para algunas etapas del proceso:

Tabla 17. Matriz de seguimiento y medición

ETAPA DEL PROCESO	ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	REGISTROS
Excavación y tapado	Inspección visual mediante lista de chequeo Medición del área y verificación de los ejes en el replanteo con cinta métrica y chequeo de la profundidad de la excavación con manguera de nivel	Reporte semanal de obra Permisos de Trabajo Registro de ATS Registro de Inspecciones con listas de chequeo
Construcción de caja en concreto para alhado de cable y foso de aceite	Inspección visual mediante lista de chequeo Ensayo de resistencia a la comprensión de 3000 PSI	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones. Lista de chequeo
Instalación de soporte para transformador	Inspección visual mediante lista de chequeo	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones. Lista de chequeo
Certificación RETIE de las obras ejecutadas	Inspección visual mediante lista de chequeo Inspección Técnica basadas en el " RETIE" Inspección de Medidas y valoraciones	Informe diario de trabajo Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones basadas en el RETIE
Instalación de cortacircuitos y pararrayos	Inspección visual mediante lista de chequeo Inspección Técnica Inspección de medidas (intensidad y resistencia)	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones técnicas "RETIE"

Reparación de cunetas en concreto	Inspección visual mediante lista de chequeo Muestras de ensayo de resistencia	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones y ensayos de laboratorio
Instalación Conductor Desnudo de Malla de Puesta a Tierra	Inspección visual por lista de chequeo Medición de resistividad	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones.
Montaje de Mastil para Antena de Comunicaciones	Inspección visual por lista de chequeo pruebas de resistencias mediciones de frecuencia resistividad de tierra medición de tensión	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones.
Desmantelamiento de cerramiento	Medición de las dimensiones específicas o requeridas. Inspección visual de las superficies limpias libres del cercamiento. Verificación del desmonte total del cercamiento	Reporte semanal de obra Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones. Lista de chequeo
Tendido y tensionado, cambio de conductores, crucetas, aisladores y cambio de protecciones	Medición de voltaje y resistencia	Informe diario de trabajo Permiso de Trabajo Registro AST Registro de inspecciones técnicas “RETIE”

Fuente: Autores

7.8.11 Auditorias. MONTEIN S.A.S mantiene un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas, controlando que se realice al menos una auditoria anual a todos los procesos de la empresa.

Para la realización de auditorías se cuenta con auditores internos calificados que evalúan la conformidad del plan de calidad con las normas, si se han mantenido de manera eficaz en todos los niveles de la empresa. **El procedimiento "AUDI-01 Auditorías Internas"** establece las responsabilidades y requisitos para la planificación, la realización de auditorías, los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología, la preparación de informes de los resultados y los registros que se mantienen.

Igualmente, establece cómo la dirección responsable del área que esté siendo auditada se asegura de que se toman acciones para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación. La metodología para la designación y calificación de auditores internos está definida dentro del mismo procedimiento. Durante la ejecución del proyecto se hará auditoria de seguimiento al plan para verificar su cumplimiento. Esta será realizada de acuerdo a la programación establecida en el Sistema de Gestión Integrado y la hará un auditor interno calificado.

Los procesos que se auditarán durante la ejecución de este proyecto son:

- Redes de Media y Baja Tensión
- Alumbrado Público
- Línea Viva
- Atención Inmediata

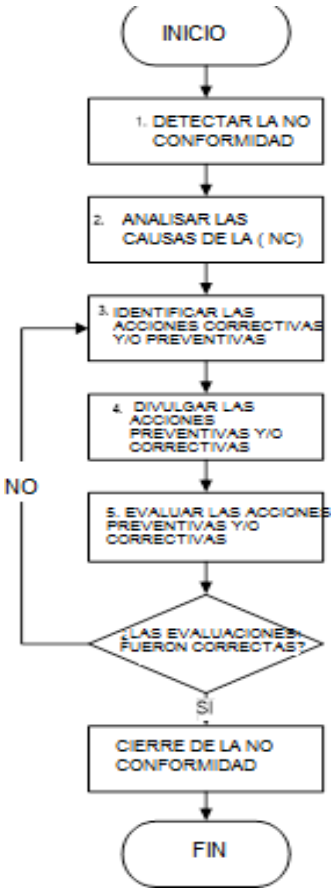
Finalizada la auditoria se retroalimentará a todo el personal sobre los resultados obtenidos.

7.8.12 Acciones correctivas y preventivas. Durante la ejecución del proyecto, y bajo la responsabilidad del Representante del Sistema de Gestión de Calidad y del Coordinador HSEQ, las no conformidades detectadas sean éstas por fallas del sistema, fallas en la aplicación del sistema o quejas del cliente; serán registradas y tratadas en el procedimiento "ACCIO-01 Acciones Correctivas y Preventivas" en donde se identificaran los mecanismos necesarios para hacer el análisis de las causas de las no conformidades tomándose en forma efectiva acciones en todas las áreas de la empresa con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir la falla; en dicho procedimiento se describen los pasos para la implementación, el control, las

autoridades responsables de divulgar y emprender el tipo de acciones que se van tomar y el seguimiento de la misma.

El registro y la revisión de las acciones tomadas de las no conformidades se consideran oportunidades de mejora, que concentran los esfuerzos en la solución de los problemas; por ello **INGENIERIA DANISA S.A.S** definió el procedimiento de acciones preventivas y/o correctivas con el fin de eliminar las causas que generan las no conformidades reales y/o potenciales del proyecto:

Tabla 18. Procedimiento de acciones correctivas y preventivas

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE
	1. Con base en las auditoria, encuestas de satisfacción de clientes, revisión por la dirección, evaluación de requisitos legales, identificación de peligros y riesgos, valoración de aspectos e impactos ambientales, evaluación de programas y en general el análisis de datos, se identifica la necesidad	N/A	Responsable del Sistema de Gestión
	2. Detectada la necesidad se revisa la no conformidad real o potencial y se registra en el formato de acciones correctivas y/o preventivas, analizando las causas.	Formato de acciones correctivas y/o preventivas	Responsable del Sistema de Gestión
	3. Analizadas las causas se identifican las acciones correctivas y/o preventivas, encaminadas a eliminar las causas	Formato de acciones correctivas y/o preventivas	Responsable del Sistema de Gestión
	4. Establecidas las acciones, se divulga al personal afectado con el fin de eliminar la no conformidad con el personal implicado	Formato de acciones correctivas y/o preventivas	Responsable del Sistema de Gestión
	5. Implementadas las actividades, se evalúa si las acciones tomadas eliminaron realmente las causas de las no conformidades evitando la ocurrencia.	Formato de acciones correctivas y/o preventivas	Responsable del Sistema de Gestión Coordinador HSEQ

	6. Evaluadas las acciones, si fue eficaz se cierra la no conformidad y si no fue eficaz de nuevo se establecen actividades para mejorar.	Formato de acciones correctivas y/o preventivas	Responsable del Sistema de Gestión Coordinador HSEQ

Fuente: Autores.

CONCLUSIONES

Acorde al desarrollo del Plan de Calidad podemos concluir que:

- La propuesta del Plan de Calidad para los proyectos que pretenda ejecutar INGENIERIA DANISA S.A.S, permitió unificar criterios dentro de una matriz identificando las áreas que participan así como las tareas que cada una ejecuta, al igual que la documentación necesaria y registros generados dentro del plan de calidad; los procesos que deben ser considerados, los aspectos a tener en cuenta quedando claros los momentos en que deben ser cumplidos agilizando de esta manera la toma de decisiones para el cumplimiento de los requisitos.

- Dado que los proyectos de INGENIERIA DANISA S.A.S, dependen del tiempo modo y lugar, que no tiene toda la cobertura del sistema de gestión de calidad con el que cuenta la empresa el cual fue revisado y analizado todo el documento existente, encontrándose una limitación ya que las actividades del proyecto deben ser ejecutadas fuera de la ciudad y el cubrimiento del sistema de gestión establecido estaría hasta un punto de la ejecución y de ahí en adelante se da la importancia de que INGENIERIA DANISA S.A.S cree un plan de calidad específico para este proyecto.

- Al revisar y analizar la documentación y en específico el manual de funciones de la empresa se definieron responsabilidades y acciones específicas del proyecto donde se encontraron algunas inconsistencias en la línea de mando ya que según los principios de Henry Fayol „unidad de mando" ningún trabajador puede recibir más de una orden a la vez de sus superiores.

- Para la elaboración del Plan de Calidad se tuvo en cuenta la norma NTC ISO 10005:2005 desde el numeral 5 hasta el numeral 5.19, excluyendo los numerales 5.11, 5.15, 6.1, 6.2, 6.3 y 6,4 ya que en este trabajo no se incluye la implementación del Plan de Calidad.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los lineamientos del PLAN DE CALIDAD de los proyectos, los cuales están Sujetos a los requisitos de la norma NTC ISO 10005: 2005, cabe resaltar la importancia del desarrollo del mismo con miras al cumpliendo de los requisitos del cliente y se recomienda para próximos proyectos que se vallan a realizar los siguientes aspectos:

- Realizar nuevos planes de calidad a los diferentes proyectos que tiene actualmente en marcha la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S** los cuales están en constante evolución y no poseen este documento que les permita asegurar, controlar y dar seguimiento a la calidad de sus servicios.

- Socializar con todo el personal propio y contratista de la empresa **INGENEIRIA DANISA S.A.S.** los puntos relevantes del plan de calidad con miras de que todos lo conozcan y aporten desde su rol como trabajadores al cumplimiento del mismo.

- Tener en cuenta las mejoras que se realizaron en ciertos aspectos de la documentación suministrada por la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S** donde se encontraron errores de redacción y fallas en la estructura organizacional de la empresa todo esto pensando en la mejora continua.

- Realizar jornadas de capacitación y concientización al personal teniendo en cuenta todo lo descrito en el plan de calidad a desarrollar, con miras a fortalecer el compromiso, la satisfacción de los mismos y de los clientes, con unas metas claras de cumplimiento e incentivos hacia los trabajadores.

- Seguir Documentando y actualizando todos los procesos que se involucren en cada uno de los proyectos de la empresa **INGENIERIA DANISA S.A.S,** de tal forma que permita contar con la información necesaria para la realización de proyectos similares y así mismo mantener actualizado el sistema de gestión de calidad (SGC) ISO 9001-2008 el cual es una herramienta clave en el logro del cumplimiento de los requisitos del cliente.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	ABRIL				MAYO				JUNIO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Entrega de la propuesta del proyecto.												
Identificación de los recursos necesarios para la ejecución del plan de calidad.												
Diseño del alcance, política y objetivos de la calidad.												
Identificación de responsabilidades y documentación.												
Identificación de registros y planificación del plan de calidad.												
Elaboración del proceso de apoyo para el plan de calidad.												
Asesoría con el profesor asignado para retroalimentar información.												
Identificación de los elementos de entrada del proyecto.												

Evaluación de desempeño.												
Elaboración de acciones de mejora.												
Redacción de conclusiones y recomendaciones.												
Asesoría con el profesor asignado para retroalimentar información.												
Entrega de proyecto.												

BIBLIOGRAFIA

Ardila Oscar Roberto y Ávila Andrés. Establecimiento de la estructura del sistema de gestión de calidad para el centro tecnológico de automatización industrial adscrito al departamento de procesos productivos de la Pontifica Javeriana con base en la norma ISO 9001:2008.

Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2007). Gestión de la calidad. Madrid: Pearson.

Collid, María Virginia. Trabajo Integrador de Especialización en Ingeniería en Calidad: Plan de Calidad de Celdas de Media Tensión ABB: UNISEC.

NTC-ISO 10005:2005. Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para los planes de la calidad.

Urrea, Wendy Katehrine. Guía para la elaboración de plan de calidad para obras civiles en la universidad de los Llanos.

WEBGRAFIA

AEC. (2011). Asociación Española para la calidad. Recuperado el 24 de Febrero de 2013, de http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-iso-10005.

BARRERA GUTIÉRREZ, L.G., Sistema de gestión de calidad (2007), https://sites.google.com/a/sogamoso-boyaca.gov.co/sgc-sogamoso/home.

Comité SISTEDA .plan de desarrollo administrativo. 2012. Disponible en:https://sites.google.com/a/sogamosoboyaca.gov.co/sgcogamoso/sisteda/plan-de-desarrollo-administrativo-2012.

Guía para la elaboración de planes de calidad, 2002 file:///F:/Hernandez_Lozano_Felipe_Alejandro_44700.pdf

http://mce-tsu-401.blogspot.com.co/p/gestion-de-la-calidad-del-proyecto.html

ORTIZ HERRERA, H., Sistemas de gestión de calidad. 24 de mayo de 2011. Disponible en: <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/sistemas-de-gestión-de-la-calidad-%E2%94%82-historia-y-definicion>.