INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

INFORME No:	3			FECHA:	12	de	AGOSTO	de	2026		
PERIODO:	DEL	25	de	JUNIO	de	2026	AL	31	de	JULIO	de	2026

CONTRATO No:	**IPO 006**	DE	2026	RECURSOS:	GOBERNACION

OBJETO:

CONTRATO DE OBRA: "MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

LOCALIZACIÓN:

MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA

Registro BPIN proyecto:	

NOMBRE DEL CONTRATISTA:	REPRESENTANTE LEGAL:
CONSORCIO MALLA VÍAL VYP	**MARTHA CECILIA PARRA BEJARANO**
NOMBRE DEL INTERVENTOR:	NOMBRE DEL SUPERVISOR:
N/A	**JULIAN EDGARDO GUERRERO**

ADICIONALES Y PRORROGAS CONTRATO DE OBRA

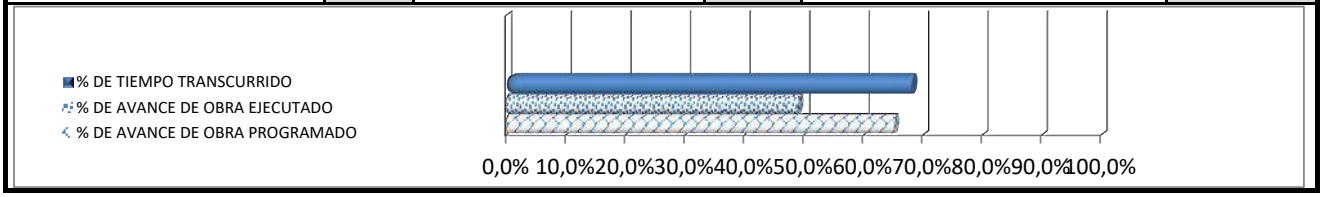
No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	PLAZO
VALOR ADICIONALES Y PLAZO TOTAL		$ 0,00	

VALOR INICIAL:	$ 4.488.716.626,00	VALOR ADICIONALES:	$ 0,00	VALOR TOTAL:	$ 4.488.716.626,00

FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	12	de	SEPTIEMBRE	de	2026
FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	12	de	SEPTIEMBRE	de	2026

AVANCE DE EJECUCIÓN

% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	**68,1%**	% DE AVANCE DE OBRA EJECUTADO	**49,0%**	% DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO	**65,1%**



PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA

No PÓLIZA	21-44-101495716 21-40-101273288	ANEXO No.		ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.,	FECHA APROB. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd	mm	aa
							12	5	2026

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
Cumplimiento del contrato	29	4	2026	16	3	2027	$ 448.871.662,60
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	29	4	2026	13	9	2029	$ 448.871.662,60
Estabilidad y calidad de la obra	29	4	2026	12	9	2027	$ 897.743.325,20
Responsabilidad civil extracontractual	29	4	2026	13	9	2026	$ 700.362.000,00

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

ESTADO DEL TIEMPO							
BUENO		REGULAR		MALO		PÉSIMO	
Descripción:							

RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS (Inicio, suspensión, reinicio, etc.)			
DESCRIPCIÓN	FECHA		
	dd	mm	aaaa
Acta de Inicio	29	4	2026

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE OBRA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
APERTURA MECANICA DE CAJA	Tramo 5 (V Republicana), Tramo 7 (Belencito). Tramo 20 (Pola)
FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO	Tramo 5 (V Republicana), Tramo 7 (Belencito). Tramo 20 (Pola)
EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR	Tramo 5 (V Republicana), Tramo 7 (Belencito). Tramo 20 (Pola)
IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	Tramo 5 (V Republicana), Tramo 7 (Belencito). Tramo 20 (Pola)
INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA	Tramo 5 (V Republicana), Tramo 7 (Belencito). Tramo 20 (Pola)
TRANSPORTES DE MATERIAL GRANULAR Y ASFALTICO	Tramo 5 (V Republicana), Tramo 7 (Belencito). Tramo 20 (Pola)

EQUIPO UTILIZADO CONTRATISTA DE OBRA			
DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES
Terminadora de asfalto	Instalacion de asfalto	70%	
Vibrocompactador	Instalacion de asfalto	70%	
Minicargador	Instalacion de asfalto	70%	

MATERIALES UTILIZADOS CONTRATISTA DE OBRA		
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRADO POR	OBSERVACIONES
Base Granular	Agragados el Triangulo	
Mezcla asfaltica MDC-19	Pavimaquinas sas	

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ANTICIPO				N/A
ACTA PARCIAL 1	23	5	2026	$ 455.838.431,12
ACTA PARCIAL 2	3	7	2026	$ 884.870.924,58
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				**$ 1.340.709.355,70**

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

CORRESPONDENCIA PRESENTADA			
FECHA RADICADO	INTERESADO	ASUNTO	RESPUESTA O TRÁMITE

VERIFICACIÓN DEL PAGO A SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATISTA DE OBRA											
NOBRES Y APELLIDOS	No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	SALUD	PENSIÓN	RIESGOS	PERIODO						
					DESDE			HASTA			
					dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
VARGAS RONALD	80282596	x	x	x	29	4	2026	30	7	2026	
RIAÑO CARRILLO ANYI PAOLA	1016103481	x	x	x	29	4	2026	30	7	2026	
SANCHEZ RODRIGUEZ LUZ YADIRA	24717370	x	x	x	29	4	2026	30	7	2026	
RIVEROS DUVAN	1120840647	x	x	x	29	4	2026	30	7	2026	
Se verificó que todo el personal de obra cumple con la afiliación a seguridad social de los trabajadores?								SI		NO	

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE OBRA			
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN	
INGENIERO DE OBRA	VARGAS RONALD	80282596	
INGENIERO DE OBRA	RIAÑO CARRILLO ANYI PAOLA	1016103481	
INSPECTOR SISOMA	SANCHEZ RODRIGUEZ LUZ YADIRA	24717370	
INSPECTOR	RIVEROS DUVAN	1120840647	
Se verificó que el personal cumple con los requerimientos del contrato?		SI	NO

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida y la aprobación de interventoría

ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CONTROL, MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
CONTRATO DE OBRA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
Afiliación y Pago de seguridad social	
Inspección de vehiculos, maquinaria y herramientas	
Registro análisis de trabajo seguro, Entrega de Dotación y EPP al personal	
Charlas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente	

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

RELACIÓN DE LABORATORIOS PRUEBAS Y ENSAYOS REALIZADAS EN OBRA				
POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	

RELACIÓN Y UBICACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES			
DESCRIPCIÓN	FUENTE	DISTANCIA A LA OBRA (Km)	OBSERVACIÓN
Base granular	Triangulo	25	
Mezcla asfaltica	Pavimaquinas	8,9	

RELACIÓN DE COMITÉS DE OBRA REALIZADOS				
DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	
Comité de Obra No 7: Seguimiento y control de actividades Pola	17	7	2026	
Comité de Obra No 8: Seguimiento y control de actividades Sucre	28	7	2026	

RELACIÓN DE INFORMES MENSUALES DE OBRA							
DESCRIPCIÓN	PERIODO						OBSERVACIÓN
	DESDE			HASTA			
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
INFORME No1	29	4	2026	22	5	2026	
INFORME No2	23	5	2026	24	6	2026	
INFORME No3	25	6	2026	31	7	2026	

OBSERVACIONES:

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME*

	VERIFICACIÓN	FOLIOS No.
Seguimiento Administrativo del Contrato de Obra		
Control y verificación de pagos de seguridad social y parafiscales del personal de obra	SI	356-258
Control de pólizas y garantías (Acta de aprobación Sec. De Contratación)	YA SE RADICO	
Actas Generadas (inicio, suspensión , reinicio, etc.)	YA SE RADICO	
El personal de obra cumple con los requisitos exigidos de los perfiles profesionales (para personal nuevo)	N.A.	
Bitácora de obra diligenciada por los residentes con visto bueno de los directores de obra e interventoría	SI	497-513
Seguimiento Financiero del Contrato de Obra		
Soportes de seguimiento a la Inversión del Anticipo	N.A.	
Amortización del anticipo	N.A.	
Flujograma de actividades e inversión del contrato de obra	N.A.	
Copia de actas de pago generadas en el periodo	N.A.	
Seguimiento Técnico del Contrato de Obra		
Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas	N.A.	
Certificado de recibo de estudios y diseños: Control de planos, diseños, licencias y autorizaciones, estudios cálculos y especificaciones.	N.A.	
Memorias y planos de diseño aprobados	N.A.	
Actas Generadas (Visitas ,comités de obra, vecindad, socialización, etc.)	N.A.	
Cronograma de ejecución de actividades "Actualizado"	N.A.	
Informes de laboratorio y pruebas y ensayos realizadas para verificar que se cumplan las normas, especificaciones técnicas	SI	99-217
Seguimiento Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente		
Certificación de cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales del contratista de obra expedida por el director de la interventoría	N.A.	
Registro de cumplimiento de todas las normas vigentes sobre seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (señalización de obra, vertimientos, mantenimientos de maquinaria, etc.)	SI	238-393
Copia de licencias y permisos ambientales y de construcción	SI	394-490
Registro de uso correcto de los elementos de protección personal (entrega de dotaciones,planillas, fotos, etc.)	SI	238-393
Registro de cumplimiento de la normatividad ambiental y plan de manejo ambiental (Seguimiento de fichas ambientales)	SI	394-490
Análisis de riesgos de las actividades, identificando los peligros, y formulando los controles correspondientes	SI	238-393
Generales		
Registro fotográfico	SI	34-89
Soportes de Correspondencia enviada y recibida	N.A.	

* Se refiere a requisitos mínimos del informe de interventoría al cual se le pueden incluir todos los demás documentos que el interventor considere necesarios.
Verificación: Indica si se entregan documentos soporte (Completar con SI, NO, N.A., YA SE RADICÓ)
Folios No.: Indica en qué folio del informe se encuentran los soportes indicados

FIRMA: 

Supervisor del contrato

NOMBRE:	ING JULIAN EDGARDO GUERRERO

FIRMA: 

PROFESIONAL DE APOYO TIERRASUA

NOMBRE	ING YUBER GONZALO GUTIERREZ

CONTRATO N°: IPO-006-2026

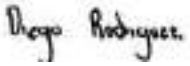
CONSORCIO MALLA VÍAL VYP
NIT: 902.050.878-5

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

INFORME MENSUAL
AVANCE DE OBRA-
COMPONENTE TÉCNICO N° 03

PERIODO: DEL 25 DE JUNIO AL 31 DE JULIO DEL 2026

CUADRO DE CONTROL

INFORME	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
03	31/07/2026	**ANGIE RIAÑO** **RESIDENTE DE OBRA** CONSORCIO MALLA VIAL VYP	**RONALD VARGAS** **DIRECTOR DE OBRA** CONSORCIO MALLA VIAL VYP	**DIEGO RODRIGUEZ** **RESIDENTE DE OBRA** TIERRASUA	
					
			MARTHA CECILIA PARRA **REPRESENTANTE LEGAL** CONSORCIO MALLA VIAL VYP 		
		FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATO N°. IPO-006-2026.

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S

CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO MALLA VIAL VYP

INFORME DE OBRA-COMPONENTE TÉCNICO
Periodo del 25 de junio al 31 de julio del 2026

2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....7
2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA.....7
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....7
2.2 LOCALIZACIÓN GENERAL 9
2.3. DETALLE DE INTERVENCIÓN POR TRAMOS 23
2.4. DESCRIPCIÓN DE CONTRATOS.....24
2.5 TRAZABILIDAD DEL CONTRATO 24
2.6 COMPONENTES BÁSICOS DEL PROYECTO. 25
2.6.1 ACTA N° 01 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA.....26
2.7 DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES CONTRACTUALES:.....27
2.8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES. 32
2.8.1 Manejo De Anticipo. 32
2.8.2 Avance Financiero y Control Presupuestal. 32
3. COMPONENTE TÉCNICO 34
3.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....34
4. PROGRAMACIÓN GENERAL DE OBRA Y AVANCE FÍSICO. 94

Contenido de Figuras

Figura 1. Localización de Chiquinquirá e identificación de los tramos 10
Figura 2. Localización del proyecto 11
Figura 2-1. TRAMO 1: SAN CARLOS 1 11
Figura 2-2. TRAMO 2: JARDIN 12
Figura 2-3. TRAMO 3: SAN CARLOS 2 12
Figura 2-4. TRAMO 4: COOVIVIENDA 13
Figura 2-5. TRAMO 5: VILLA REPUBLICANA 13
Figura 2-6. TRAMO 6: SANTA CECILIA 14
Figura 2-7. TRAMO 7: BELENCITO 14
Figura 2-8. TRAMO 8: SUCRE 15
Figura 2-9. TRAMO 9: SANTA MARTA.....15
Figura 2-10. TRAMO 10: OBRERO 16
Figura 2-11. TRAMO 11: RICAURTE 16
Figura 2-12. TRAMO 12: BOYACÁ – PRADOS DEL SUR.....17
Figura 2-13. TRAMO 13: LUIS CARLOS GALÁN 17
Figura 2-14. TRAMO 14: SAUCES 18
Figura 2-15. TRAMO 15: SAUCES 2.....18
Figura 2-16. TRAMO 16: VILLA DE LOS ÁNGELES.....19
Figura 2-17. TRAMO 17: SAN MATEO.....19
Figura 2-18. TRAMO 18: SANTA CECILIA 2.....20
Figura 2-19. TRAMO 19: CALLE 21 20
Figura 2-20. TRAMO 20: POLA PARQUE 21
Figura 2-21. TRAMO 21: BOYACÁ ALTO 2.....21
Figura 2-22. TRAMO 22: VILLA REPUBLICANA 2.....22
Figura 2-23. TRAMO 23: APALLARES 22
Figura 3-1 TRAMO 7: BELENCITO 34
Figura 3-2. Tramo 5: Villa Republicana.....50
Figura 3-3. Tramo 20: Pola Parque.....80

Contenido de Tablas

Tabla 1. Longitud de los tramos....23
Tabla 2. Descripción de contrato de obra....24
Tabla 3. COMPONENTES DEL PROYECTO....25
Tabla 4. ACTA N° 01 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA....26
Tabla 5. Control de Pólizas - Seguro Cumplimiento Póliza Única a favor de Entidades Estatales .32
Tabla 6. Cantidades ejecutadas para el ítem 1.01.:....36
Tabla 7. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.01:....39
Tabla 8. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.02:....41
Tabla 9. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.03:....44
Tabla 10. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.01:....46
Tabla 11. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.02:....47
Tabla 12. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.04:....48
Tabla 13. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.05.....49
Tabla 14. Cantidades ejecutadas para el ítem 1.01:....53
Tabla 15. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.01:....59
Tabla 16. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.02:....66
Tabla 17. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.03:....73
Tabla 18.Cantidades ejecutadas para el ítem 3.01....76
Tabla 19.Cantidades ejecutadas para el ítem 3.02....77
Tabla 20. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.04....78
Tabla 21. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.05....79
Tabla 22. Cantidades ejecutadas para el ítem 1.01....82
Tabla 23. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.01....84
Tabla 24. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.02....86
Tabla 25. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.03....89
Tabla 26. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.01....91
Tabla 27. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.02....92
Tabla 28. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.04....94
Tabla 29. Avance del proyecto....94
Tabla 30. Programación de obras 96
Tabla 31. Resumen de Avance del Proyecto. 97

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento hace referencia al Informe No. 03 de las actividades ejecutadas en obra durante el periodo comprendido entre el 25 de Junio y el 31 de julio de 2026, el cual hace parte de las obligaciones contractuales del **CONSORCIO MALLA VIAL VYP**, adquiridas para la ejecución del proyecto cuyo objeto es el **"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".**

En el presente informe se recopilan los datos, avances y características obtenidas como resultado de las actividades ejecutadas por el **CONSORCIO MALLA VIAL**, evidenciando el desarrollo de cada una de las labores propias del proyecto y el cumplimiento de las obligaciones establecidas, tanto en los tiempos programados como en los objetivos planteados.

El documento incluye información relevante relacionada con el avance de obra presentado durante el periodo reportado, así como el seguimiento y control realizado a la programación de actividades, mediante la comparación entre las actividades programadas y las efectivamente ejecutadas.

A continuación, se presenta el informe correspondiente al periodo comprendido entre el 25 de junio y el 31 de julio de 2026, en el cual se incluye el registro fotográfico de las actividades desarrolladas, además de las conclusiones y recomendaciones que hacen parte integral del presente documento.

2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El **CONSORCIO MALLA VIAL VYP** ejecuta el proyecto cuyo objeto es: **"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".** El cual pretende mejorar la intercomunicación terrestre entre el casco urbano y el área urbana del municipio de Chiquinquirá.

El estado actual de la malla vial urbana del municipio de Chiquinquirá evidencia una problemática estructural que afecta de manera directa la movilidad, la seguridad vial y el desarrollo socioeconómico del territorio. Según el diagnóstico elaborado por la administración municipal, cerca de 14,426 kilómetros de vía urbana (35% del total de la red vial urbana) requieren

intervenciones significativas para lograr una funcionalidad adecuada, situación que pone en riesgo la operatividad del sistema de transporte urbano y la calidad de vida de los ciudadanos.

El deterioro incluye grietas, baches, hundimientos, desprendimiento de capa asfáltica y desgaste avanzado de la superficie de rodadura, generando condiciones adversas para la circulación segura de vehículos, ciclistas y peatones. Esta problemática ha dado lugar a una serie de consecuencias negativas: aumento en los tiempos de desplazamiento, daños recurrentes en vehículos, incremento de los costos de operación y mantenimiento, mayor consumo de combustible, y un alto riesgo de accidentes de tránsito.

A su vez, estos impactos afectan la eficiencia del transporte público, dificultan el acceso a servicios esenciales y reducen la competitividad económica del municipio.

Las principales causas están relacionadas con el cumplimiento de la vida útil de los materiales, el aumento del parque automotor, la carga vehicular superior a la capacidad de diseño original de las vías, y la necesidad de fortalecer los mecanismos de mantenimiento rutinario y periódico. De no abordarse de manera oportuna, el deterioro podría seguir avanzando, aumentando de manera considerable los costos de rehabilitación futura y profundizando las afectaciones sociales, ambientales y económicas. Por todo lo anterior, se hace urgente y prioritario desarrollar un plan de intervención integral que contemple la rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de los tramos más críticos de la red vial urbana. Esta intervención incluirá actividades relacionadas en bacheo y parcheo, con el fin de recuperar la funcionalidad vial y prevenir el avance del deterioro.

La ejecución de este proyecto tendrá un impacto positivo directo en el bienestar de los ciudadanos, al mejorar la movilidad urbana, la seguridad vial, la conectividad entre sectores y barrios, y el acceso a servicios públicos y productivos. También contribuirá a la reactivación económica local mediante la generación de empleo y la mejora en la imagen urbana del municipio.

En este sentido, el presente proyecto tiene como finalidad ejecutar obras de mantenimiento y mejoramiento vial destinadas a conservar las condiciones de servicio de la infraestructura vial urbana existente, garantizando su funcionalidad, seguridad y durabilidad; Las actividades contempladas se enfocan en intervenciones sobre la calzada existente, cabe señalar que este proyecto no contempla la ampliación de calzada, construcción de nuevas vías, ni obras mayores de ingeniería, ya que su alcance se limita a la conservación de la vía existente dentro del derecho de vía actual.

El mantenimiento incluirá labores rutinarias, periódicas y correctivas, de acuerdo con el nivel de deterioro identificado en cada tramo; por lo tanto, con la ejecución del presente proyecto se realizará mantenimiento a una longitud aproximada de 14,426 kilómetros, distribuidos en el área urbana del Municipio de Chiquinquirá. Las intervenciones se realizan respetando las normas técnicas vigentes, con criterios de sostenibilidad y minimizando el impacto ambiental y social.

El mantenimiento y mejoramiento se realizará a través de la ejecución de actividades de bacheo y parcheo en superficies de rodadura asfáltica.
Las intervenciones contempladas se desarrollan en varias etapas, agrupadas de la siguiente manera:

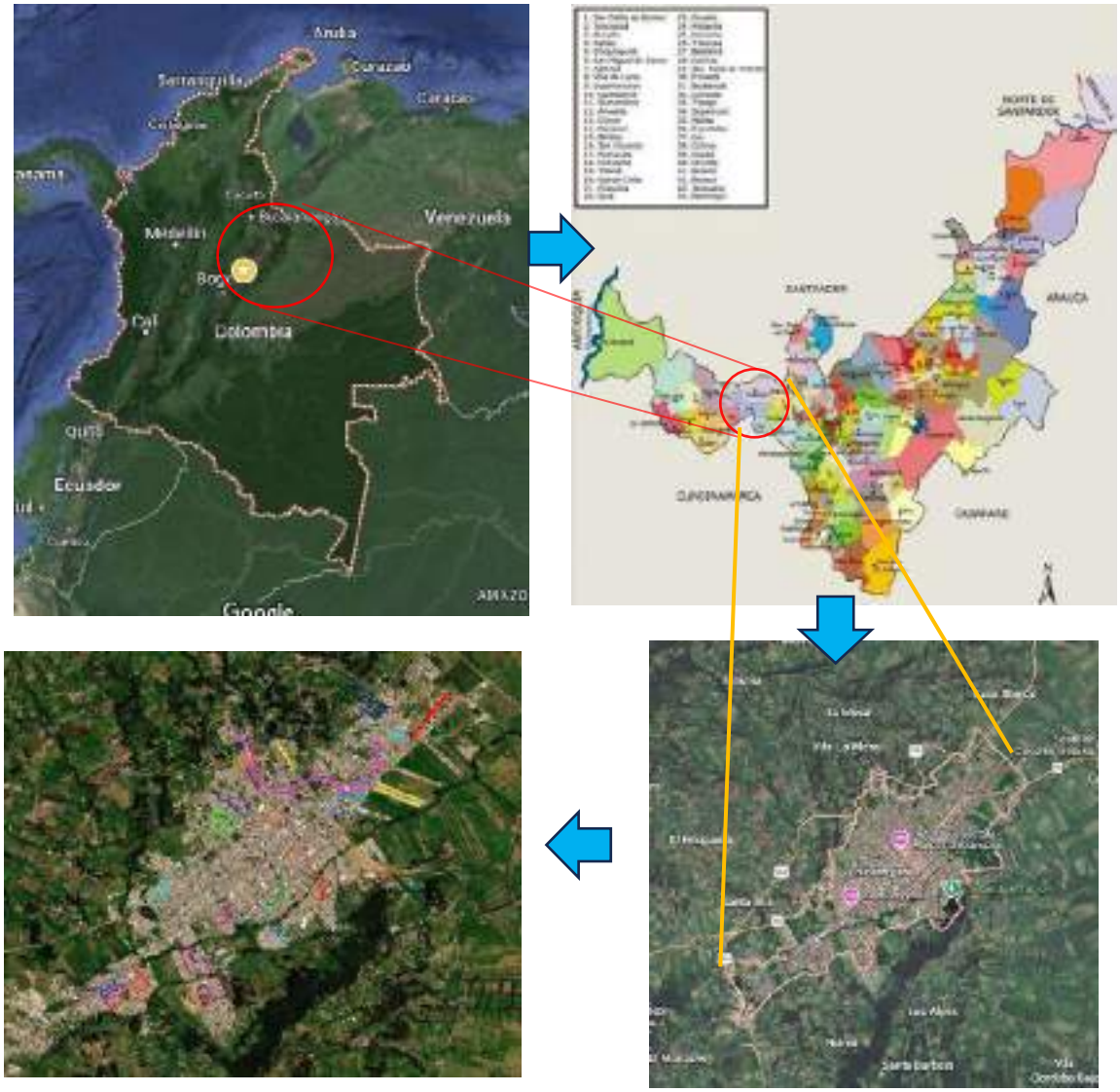
Actividades Preliminares: Se inicia con la apertura mecánica de caja y el retiro de sobrantes del material existente, permitiendo preparar el terreno para las siguientes fases del proyecto. Esta labor incluye el respectivo acarreo del material removido en un radio libre de hasta 5 km, luego con el respectivo Fresado de Pavimento Existente; en esta actividad se realiza el fresado del pavimento asfáltico, con el fin de retirar el material deteriorado y garantizar una superficie apta para la posterior intervención de la Estructura del Pavimento: Dentro de esta etapa se desarrollan las siguientes actividades clave:

- Reposición, extendida y compactación de material de base granular para reparcheo, con acarreo libre hasta 5 km, asegurando una base estructural adecuada.
- Imprimación con emulsión asfáltica tipo CRR 1 o similar, la cual actúa como capa de adherencia entre la base granular y la mezcla asfáltica.
- Suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica para parcheo, garantizando un acabado uniforme y resistente. Transporte de Materiales Para garantizar la correcta disposición de los materiales fuera del radio libre, se contempla: - Transporte de material suelto (más allá de los 5 km establecidos).
- Transporte de material de afirmado y/o granular suelto, medido en banco, cuando el acarreo supere los 5 km. - Transporte de mezcla asfáltica, también medido en banco, aplicable cuando la distancia de acarreo supere los 5 km.

2.2 LOCALIZACIÓN GENERAL

El municipio de Chiquinquirá se sitúa en la provincia de Occidente del departamento de Boyacá, sobre el valle del río Suárez. Su ubicación es estratégica, a una distancia de 134 km de Bogotá y 73 km de Tunja, conectando importantes corredores comerciales del centro del país.
El área de intervención del proyecto comprende 23 tramos críticos distribuidos estratégicamente dentro del casco urbano, abarcando sectores residenciales, comerciales y zonas de alta afluencia de público.

Figura 1. Localización de Chiquinquirá e identificación de los tramos



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Localización del proyecto



Fuente: Elaboración propia basada en Estudios Previos de la Gobernación de Boyacá

Figura 2-1. TRAMO 1: SAN CARLOS 1



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-2. TRAMO 2: JARDIN



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-3. TRAMO 3: SAN CARLOS 2



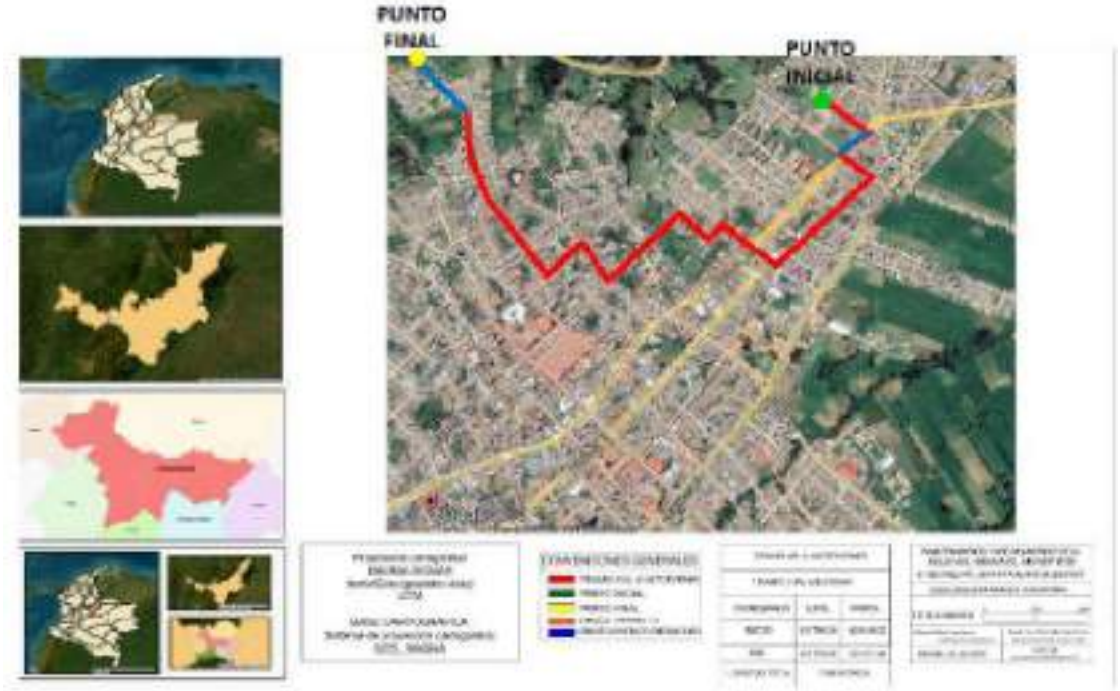
Fuente: Estudios Previos

Figura 2-4. TRAMO 4: COOVIVIENDA



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-5. TRAMO 5: VILLA REPUBLICANA



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-6. TRAMO 6: SANTA CECILIA



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-7. TRAMO 7: BELENCITO



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-8. TRAMO 8: SUCRE



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-9. TRAMO 9: SANTA MARTA



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-10. TRAMO 10: OBRERO



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-11. TRAMO 11: RICAURTE



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-12. TRAMO 12: BOYACÁ – PRADOS DEL SUR



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-13. TRAMO 13: LUIS CARLOS GALÁN



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-14. TRAMO 14: SAUCES



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-15. TRAMO 15: SAUCES 2



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-16. TRAMO 16: VILLA DE LOS ÁNGELES



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-17. TRAMO 17: SAN MATEO



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-18. TRAMO 18: SANTA CECILIA 2



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-19. TRAMO 19: CALLE 21



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-20. TRAMO 20: POLA PARQUE



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-21. TRAMO 21: BOYACÁ ALTO 2



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-22. TRAMO 22: VILLA REPUBLICANA 2



Fuente: Estudios Previos

Figura 2-23. TRAMO 23: APALLARES



Fuente: Estudios Previos

2.3. DETALLE DE INTERVENCIÓN POR TRAMOS

A continuación, se relacionan los tramos objeto del contrato, especificando su denominación y la longitud de intervención prevista:

Tabla 1. Longitud de los tramos

Tramo	Zona	Longitud, m
1	San Carlos	505
2	Jardín	1034
3	San Carlos	115
4	Coovivienda	800
5	Villa Republicana	2180
6	Santa Cecilia	557
7	Belencito	585
8	Sucre	466
9	Santa Marta	338
10	Obrero	452
11	Ricaurte	243
12	Boyacá Prados del Sur	1265
13	Luis Carlos Galan	1848
14	Sauces	1034
15	Sauces 2	412
16	Villa de los Ángeles	225
17	San Mateo	629
18	Santa Cecilia 2	299
19	Tramo Calle 21	262
20	Pola Parque	597
21	Boyacá Alto 2	172
22	Villa Republicana 2	220
23	Apallares	188
	Total	**14 426**

Fuente: Elaboración propia basada en Estudios Previos de la Gobernación de Boyacá

2.4. DESCRIPCIÓN DE CONTRATOS

Tabla 2. Descripción de contrato de obra

CONTRATO N°:	IPO-006-2026.
OBJETO:	"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
CONTRATISTA:	CONSORCIO MALLA VIAL VYP
REPRESENTANTE LEGAL	MARTHA CECILIA PARRA BEJARANO
NIT:	902.050.878-5
VALOR INICIAL:	$4.488.716.626,00
PLAZO INICIAL:	Cuatro (4) meses y quince (15) días
FECHA DE INICIACIÓN:	29 DE ABRIL DE 2026
FECHA DE TERMINACIÓN:	12 DE SEPTIEMBRE DE 2026
FECHA MODIFICATORIO N° 01:	30 de JUNIO DE 2026
SUPERVISIÓN:	TIERRASUA S.A.S.

2.5 TRAZABILIDAD DEL CONTRATO

Los procedimientos con los que se ha evolucionado el presente proceso contractual han sido:

EVENTO

- Suscripción del contrato de Obra N°: IPO-006-2026
- Aprobación de garantías del contrato
- Acta de inicio de obra fecha 29 de abril del 2026.
- Expedición de la póliza de cumplimiento N° 21-44-101436482, con vigencia del 11/03/2026 al 11/07/2026 (Amparo: **Seriedad de la oferta**)
- Expedición de la póliza de cumplimiento N° 21-44-101495716, con vigencia del 08/04/2026 al 23/08/2026 (Amparo: **Cumplimiento**)
- La Supervisión del proyecto es ejercida por TIERRA SUA S.A.S., entidad encargada del seguimiento y control de la ejecución del contrato.
- Firma Acta de Modificación de Cantidades de Obra de fecha 30 de junio de 2026

2.6 COMPONENTES BÁSICOS DEL PROYECTO.

Las obras contempladas dentro del proyecto se encuentran distribuidas en actividades correspondientes a obras preliminares y actividades de pavimentación, las cuales comprenden la ejecución de trabajos de apertura mecánica de caja, retiro de sobrantes, fresado de pavimento asfáltico, reposición y compactación de base granular, imprimación con emulsión asfáltica y suministro e instalación de mezcla asfáltica para parcheo.

De igual manera, el presupuesto del proyecto incluye las actividades necesarias para la conformación de la estructura vial y el mejoramiento de las condiciones de movilidad del sector intervenido.

El proyecto cuenta con respaldo presupuestal mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal por valor de **$4.488.739.874,44**, correspondiente al convenio interadministrativo No. 3829 de 2025, financiado con recursos propios. De acuerdo con la propuesta presentada y aceptada por la entidad, el valor del contrato suscrito es por la suma de **$4.488.716.626,00.**

A continuación, se presenta el cuadro presupuestal correspondiente con las actividades contempladas para la ejecución del proyecto.

Tabla 3. COMPONENTES DEL PROYECTO

ITEM	ITEM GOBER.	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE PRECIOS	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL A DESEMBOLSAR
1	REALIZAR OBRAS PRELIMINARES						
1,01	3.06.01	APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Gob. Boyacá	M3	1.398,30	$211.491,00	$295.727.865,00
1,02	3.06,07	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO EN ESPESOR DE 10 CM. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Gob. Boyacá	M2	17.210,22	$9.971,00	$171.603.104,00
2	REALIZAR OBRAS PRELIMINARES						
2,01	3.06.10	REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	Gob. Boyacá	M3	1.398,30	$100.196,00	$140.104.067,00
2,02	3.06.09	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-10 SIMILAR	Gob. Boyacá	M2	26.532,21	$4.913,00	$130.352.748,00
2,03	3.06.07	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	Gob. Boyacá	M3	2.635,22	$1.153.902,00	$3.040.785.628,00
		COSTO DIRECTO					**$3.778.573.412,00**
		Administración	**14,00%**				$529.000.278,00
		Imprevistos	**1,00%**				$37.785.734,00
		Utilidad	**3,00%**				$113.357.202,00
		SUBTOTAL COSTOS INDIRECTO					**$680.143.214,00**
		PMT					**$30.000.000,00**
		TOTAL PRESUPUESTO					**$4.488.716.626,00**

2.6.1 ACTA N° 01 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

Tabla 4. ACTA N° 01 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CONDICIONES ORIGINALES						MODIFICACIÓN 1			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANTIDAD**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	**+/-**	**CANTIDAD**	**V. TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1.00	**REALIZAR OBRAS PRELIMINARES**									
1.01	APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cúbico	1,398.30	$ 211,491.00	$ 295,727,865.30	-	-279.66	$ 211,491.00	1,118.64	$ 236,582,292.24
1.02	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO EN ESPESOR DE 10 CM. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cuadrado	17,210.22	$ 9,971.00	$ 171,603,103.62	+	4442.04	$ 9,971.00	21,652.26	$ 215,894,684.46
2.00	**REALIZAR ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**									
2.01	REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	Metro Cúbico	1,398.30	$ 100,196.00	$ 140,104,066.80	-	-559.32	$ 100,196.00	838.98	$ 84,062,440.08
2.02	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	26,532.21	$ 4,913.00	$ 130,352,747.73	-	-10612.88	$ 4,913.00	15,919.33	$ 78,211,668.29
2.03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	Metro Cúbico	2,635.22	$ 1,153,902.00	$ 3,040,785,628.44	-	-1043.29	$ 1,153,902.00	1,591.93	$ 1,836,931,210.86
3.00	**ITEMS NO PREVISTOS**									
3.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	Metro Cúbico	0.00	$ 1,109,968.30	0.00	+	1066.29	$ 1,109,968.30	1,066.29	$ 1,183,548,098.61
3.02	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cúbico	0.00	$ 981.95	0.00	+	559.35	$ 981.95	559.35	$ 549,253.73
3.03	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	0.00	$ 5,758.82	0.00	+	10612.97	$ 5,758.82	10,612.97	$ 61,118,183.90
3.04	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	Metro Cúbico	0.00	$ 106,463.40	0.00	+	594.08	$ 106,463.40	594.08	$ 63,247,559.13
3.05	CONFORMACIÓN DE PEDRAPLEN COMPACTO	Metro Cúbico	0.00	$ 122,853.47	0.00	+	150.00	$ 122,853.47	150.00	$ 18,428,020.50
TOTAL COSTO DIRECTO					**$ 3,778,573,412.00**					**$ 3,778,573,411.79**
ADMINISTRACIÓN 14%					$ 529,000,277.68					$ 529,000,277.65
IMPREVISTOS 1%					$ 37,785,734.12					$ 37,785,734.12
UTILIDAD 3%					$ 113,357,202.36					$ 113,357,202.35
PMT					$ 30,000,000.00					$ 30,000,000.00
SUBTOTAL					**$ 4,488,716,626.00**					**$ 4,488,716,626.00**
TOTAL FINAL					**$ 4,488,716,626.00**					**$ 4,488,716,626.00**

2.7 DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES CONTRACTUALES:

- **1.01 APERTURA MECÁNICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM):** Consiste en la ejecución de las actividades necesarias para realizar la excavación mecánica de la estructura existente del pavimento o terreno, hasta alcanzar las dimensiones, cotas y espesores definidos en los planos, especificaciones técnicas o indicaciones de la Supervisión. La actividad incluye el corte, remoción, cargue, retiro, transporte y disposición final del material sobrante producto de la excavación, con un acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km. La apertura de caja se efectuará mediante maquinaria adecuada, garantizando la estabilidad de las áreas intervenidas y evitando afectaciones a las estructuras o zonas aledañas. El material excavado no reutilizable será retirado y dispuesto en botaderos o sitios autorizados por la autoridad competente. La actividad comprende además la mano de obra, equipos, herramientas y limpieza del área intervenida. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material excavado y retirado, medido en sitio.

- **1.02 FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM):** Consiste en la remoción mecánica de la capa de pavimento asfáltico existente mediante equipo fresador especializado, en un espesor de hasta 10 cm, de acuerdo con las dimensiones, niveles y alineamientos establecidos en los planos, especificaciones técnicas o instrucciones de la Supervisión. La actividad tiene como finalidad retirar la carpeta deteriorada para permitir la rehabilitación o reposición de la estructura vial. El procedimiento incluye el corte y fresado del pavimento, cargue, retiro, transporte y disposición final del material producto del fresado, con acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km. El material recuperado podrá ser reutilizado o dispuesto en sitios autorizados, según las indicaciones del proyecto y la normatividad ambiental vigente. Durante la ejecución se garantizará la correcta operación de los equipos, la protección de las redes o estructuras existentes, el control de polvo, la señalización preventiva y el manejo del tránsito cuando sea requerido. Así mismo, incluye la limpieza final del área intervenida y todos los materiales, mano de obra, herramientas y maquinaria. La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) de pavimento fresado, medido en sitio.

- **2.01 REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO.(INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.):** Consiste en el suministro, transporte, colocación, extendida, conformación y compactación de material de base granular destinado a la reposición de la estructura de pavimento en zonas intervenidas

por reparcheo, de acuerdo con los espesores, dimensiones y especificaciones establecidas en los planos o definidas por la Supervisión. El material granular deberá cumplir con las características técnicas exigidas por las especificaciones vigentes para bases granulares, garantizando condiciones adecuadas de resistencia, granulometría y capacidad de soporte. La actividad incluye el cargue, transporte y acarreo libre del material hasta una distancia máxima de 5 km, así como la humectación necesaria para alcanzar el contenido óptimo de humedad y lograr el grado de compactación requerido. La compactación se realizará mediante equipo mecánico apropiado, en capas uniformes, hasta obtener la densidad especificada y una superficie homogénea, estable y debidamente nivelada para recibir la estructura de pavimento correspondiente. La actividad comprende además mano de obra, maquinaria y herramientas. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de base granular colocada, compactada y aprobada en sitio.

- **2.02 IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR:** Consiste en el suministro, transporte y aplicación uniforme de emulsión asfáltica tipo CRR-1 o similar sobre superficies de base granular previamente conformadas, compactadas y aprobadas por la supervisión, con el fin de impermeabilizar la superficie, controlar el desprendimiento de partículas y favorecer la adherencia entre la base y la mezcla asfáltica a colocar posteriormente. La aplicación de la emulsión se realizará mediante equipo irrigador y compresor, garantizando una dosificación uniforme de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto y las recomendaciones del fabricante. Previamente, la superficie deberá encontrarse limpia, seca y libre de material suelto, polvo, grasa o cualquier elemento que afecte la adherencia. La actividad incluye la limpieza del área a intervenir, suministro de emulsión asfáltica, transporte, aplicación, control de desperdicios, protección de las áreas tratadas durante el tiempo de curado, señalización preventiva y manejo de tránsito cuando sea requerido. Así mismo, comprende la mano de obra, maquinaria, herramientas y equipos. La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) de superficie imprimada y aprobada en sitio.

- **2.03 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**):** Consiste en el suministro, transporte, colocación, extendida, nivelación y compactación de mezcla asfáltica en caliente destinada a la ejecución de reparcheos sobre vías pavimentadas, en las áreas previamente preparadas y aprobadas por la supervisión, de acuerdo con las dimensiones, espesores y especificaciones técnicas establecidas en el proyecto. La mezcla asfáltica deberá cumplir con las características técnicas y de calidad exigidas por la normatividad vigente para

pavimentos flexibles, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad, granulometría, resistencia y durabilidad. El transporte de la mezcla desde la planta hasta el sitio de intervención incluye acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km, asegurando el mantenimiento de la temperatura adecuada durante todo el proceso. La actividad comprende la limpieza de la superficie, colocación manual o mecánica de la mezcla, conformación de niveles y pendientes, compactación mediante equipos adecuados hasta alcanzar la densidad especificada y acabado final uniforme, garantizando una adecuada adherencia con el pavimento existente. Incluye además mano de obra, maquinaria, herramientas, equipos de compactación, control de calidad, señalización preventiva, manejo de tránsito y limpieza del área intervenida. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de mezcla asfáltica suministrada, colocada y compactada.

ÍTEMS NO PREVISTOS

- **3.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVÍAS (**):** Consiste en el suministro, transporte, colocación, extendida, nivelación y compactación de carpeta asfáltica en caliente tipo MDC-19 para la conformación o rehabilitación de la estructura de pavimento, de acuerdo con los diseños, espesores y especificaciones técnicas establecidas en el proyecto y en la normatividad vigente del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS). La actividad incluye la preparación de la superficie mediante barrido mecánico o manual y soplado con aire a presión para garantizar la eliminación de polvo, partículas sueltas y demás materiales que puedan afectar la adherencia entre capas. Comprende además el suministro de la mezcla asfáltica, su transporte desde planta hasta el sitio de obra con acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km, la colocación mediante equipo especializado o procedimientos manuales autorizados, la conformación de niveles, pendientes y espesores requeridos, así como la compactación con equipos adecuados hasta alcanzar la densidad especificada. Incluye mano de obra, maquinaria, herramientas, equipos, controles de calidad, señalización preventiva, manejo de tránsito, limpieza final y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de mezcla asfáltica suministrada, instalada y compactada.

- **3.02 EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM):** Consiste en la ejecución de excavaciones mediante equipos mecánicos en material común seco, requeridas para la conformación de la estructura vial, obras de drenaje, adecuación de terrenos o cualquier otra actividad contemplada en el

proyecto, de acuerdo con las dimensiones, alineamientos, cotas y secciones establecidas en los planos y especificaciones técnicas. La actividad comprende la remoción, cargue, transporte y disposición del material excavado, incluyendo acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km. Incluye además la localización y replanteo, perfilado de taludes, conformación y limpieza del fondo de excavación, control de niveles, retiro de material sobrante, manejo de aguas superficiales cuando se requiera, mano de obra, maquinaria, equipos, herramientas, señalización preventiva y todas las actividades necesarias para garantizar la estabilidad y calidad de la excavación ejecutada. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material excavado, medido en banco y debidamente aceptado por la supervisión.

- **3.03 RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1 O SIMILAR:** Consiste en el suministro, transporte y aplicación uniforme de emulsión asfáltica tipo CRR-1 o similar sobre superficies pavimentadas previamente preparadas, con el fin de garantizar la adherencia adecuada entre capas asfálticas existentes y nuevas. La actividad incluye la limpieza de la superficie mediante barrido y soplado para eliminar polvo, partículas sueltas y materiales extraños que puedan afectar el desempeño del tratamiento. Comprende el suministro de la emulsión asfáltica, su transporte al sitio de obra, la aplicación mediante distribuidor especializado o equipos aprobados, controlando la dosificación establecida en las especificaciones técnicas y asegurando una cobertura uniforme sobre toda el área de intervención. Incluye mano de obra, equipos de aplicación, herramientas, control de calidad, señalización preventiva, manejo de tránsito y todas las actividades necesarias para garantizar una correcta adherencia entre capas de pavimento. La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) de superficie tratada con riego de liga debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión.

- **3.04 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) (**):** Consiste en el suministro, transporte, extendida, conformación, humedecimiento y compactación de material seleccionado para base granular destinado a la construcción, mejoramiento o rehabilitación de estructuras de pavimento, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto y la normatividad vigente. El material deberá cumplir con los requisitos de calidad establecidos en cuanto a granulometría, plasticidad, resistencia y capacidad de soporte. La actividad comprende el cargue y transporte del material desde la fuente de suministro hasta el sitio de obra, incluyendo acarreo libre hasta una distancia máxima de 5 km, su descarga, extendida en capas de espesor uniforme, conformación de niveles y

pendientes, control de humedad y compactación mediante equipos adecuados hasta alcanzar la densidad especificada. Incluye además mano de obra, maquinaria, equipos, herramientas, ensayos de control de calidad, señalización preventiva, manejo de tránsito y limpieza del área intervenida. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material suministrado, extendido y compactado, debidamente aceptado por la supervisión.

- **3.05 CONFORMACIÓN DE PEDRAPLÉN COMPACTO:** Consiste en el suministro, transporte, colocación, extendida, conformación y compactación de material pétreo de dimensiones adecuadas para la construcción de pedraplenes destinados a la estabilización de terrenos, conformación de terraplenes, mejoramiento de subrasantes o apoyo de estructuras, según lo indicado en los planos y especificaciones técnicas del proyecto. La actividad comprende la selección y disposición controlada del material rocoso, colocándolo por capas o tongadas de espesor apropiado, garantizando su adecuada trabazón y estabilidad estructural. Incluye la conformación geométrica de la sección proyectada, relleno de vacíos con material granular cuando sea requerido, control de niveles y compactación mediante equipos apropiados para lograr las condiciones de densidad y estabilidad exigidas. Comprende además mano de obra, maquinaria, herramientas, equipos de transporte y compactación, señalización preventiva, control de calidad y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del pedraplén. La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de pedraplén conformado y compactado, debidamente recibido por la supervisión.

2.8. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES.

2.8.1 Manejo De Anticipo.

Para el presente contrato **no se pactó ni se realizó desembolso de anticipo** por parte de la entidad contratante. En consecuencia, la ejecución de las actividades se ha financiado con recursos propios del contratista, y los pagos se efectúan mediante **actas parciales de obra**, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión, conforme a lo establecido en las condiciones contractuales.

2.8.2 Avance Financiero y Control Presupuestal.

El proyecto cuenta con respaldo presupuestal mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal por valor de **$4.488.739.874,44**, correspondiente al convenio interadministrativo No. 3829 de 2025.

2.8.3 Estado Actual de Pólizas

Tabla 5. Control de Pólizas - Seguro Cumplimiento Póliza Única a favor de Entidades Estatales

AMPARO	NÚMERO	VIGENCIA	VALOR	TIPO DE MOVIMIENTO
Cumplimiento	21-44-101495716	08/04/2026 hasta 23/02/2029	$448.871.662,60	Emisión original
Pago de salarios y prestaciones	21-44-101495716	08/04/2026 hasta 23/08/2029	$448.871.662,60	Emisión original
Estabilidad y calidad de la obra	21-44-101495716	1 año mas	$897.743.325,20	Emisión original
Responsabilidad civil derivada del cumplimiento	21-40-101273288	08/04/2026 hasta 23/08/2026	$700.362.000,00	Emisión original
Cumplimiento	21-44-101495716	29/04/2026 hasta 16/03/2029	$448.871.662,60	Anexo de traslado de vigencia

Pago de salarios y prestaciones	21-44-101495716	29/04/2026 hasta 13/09/2029	$448.871.662,60	Anexo de traslado de vigencia
Estabilidad y calidad de la obra	21-44-101495716	1 año mas	$897.743.325,20	Anexo de traslado de vigencia
Responsabilidad civil derivada del cumplimiento	21-40-101273288	29/04/2026 hasta 13/09/2026	$700.362.000,00	Anexo de traslado de vigencia

3. COMPONENTE TÉCNICO

3.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

A continuación, se describen las actividades desarrolladas en el periodo descrito en este Informe:

3.1.1 TRAMO 7: BELENCITO

Figura 3-1 TRAMO 7: BELENCITO



Fuente: Estudios Previos

3.1.1.1 ÍTEM 1.01. APERTURA MECÁNICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)







Tabla 6. Cantidades ejecutadas para el ítem 1.01.:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	8		5.65	3.65	0.197	20.62	4.06	1.00		4.06
7			8.10	8.90	0.197	72.09	14.20	1.00		14.20
7	9		5.50	2.10	0.164	11.55	1.89	1.00		1.89
7			4.75	11.60	0.167	55.10	9.20	1.00		9.20
7	10		7.91	4.55	0.121	35.99	4.35	1.00		4.35
7			6.85	2.68	0.124	18.36	2.28	1.00		2.28
7			7.85	21.20	0.120	166.42	19.97	1.00		19.97
7			28.00	4.05	0.120	113.40	13.61	1.00		13.61
7			2.85	1.70	0.123	4.85	0.60	1.00		0.60
7	11		4.00	3.50	0.124	14.00	1.74	1.00		1.74
7			7.26	4.90	0.125	35.57	4.45	1.00		4.45
7			4.75	1.80	0.114	8.55	0.97	1.00		0.97
7	12		5.10	3.00	0.124	15.30	1.90	1.00		1.90
7	13		4.55	3.60	0.115	16.38	1.88	1.00		1.88
7			7.45	3.60	0.114	26.82	3.06	1.00		3.06
7			7.25	3.75	0.114	27.19	3.10	1.00		3.10
7	14		40.00	9.10	0.108	364.00	39.31	1.00		39.31
7	15		1.00	1.00	0.115	1.00	0.12	1.00		0.12
					Aproxima Resultado a :	2	Decimales		**TOTAL PAG.**	**126.69**
					Aproxima Resultado a :	2	Decimales		**TOTAL**	**126.69**

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.2 ÍTEM 2.01. REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO.









Tabla 7. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.01:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7			5.65	3.65	0.11	20.62	2.27	1.00		2.27
7	8		8.10	8.90	0.11	72.09	7.93	1.00		7.93
7		fallo	1.90	1.40	0.62	2.66	1.65	1.00		1.65
7			5.50	2.10	0.09	11.55	1.04	1.00		1.04
7	9		4.75	11.60	0.09	55.10	4.96	1.00		4.96
7		fallo	5.90	1.50	0.32	8.85	2.83	2.00		5.66
7			7.91	4.55	0.045	35.99	1.62	1.00		1.62
7			6.85	2.68	0.05	18.36	0.92	1.00		0.92
7			7.85	21.20	0.04	166.42	6.66	1.00		6.66
7	10		28.00	4.05	0.04	113.40	4.54	1.00		4.54
7			2.85	1.70	0.05	4.85	0.24	1.00		0.24
7		fallo	15.00	1.40	0.32	21.00	6.72	1.00		6.72
7		fallo	16.00	1.20	0.32	19.20	6.14	1.00		6.14
7			4.00	3.50	0.05	14.00	0.70	1.00		0.70
7	11		7.26	4.90	0.05	35.57	1.78	1.00		1.78
7			4.75	1.80	0.04	8.55	0.34	1.00		0.34
7	12		5.10	3.00	0.05	15.30	0.73	1.00		0.73
7			4.55	3.60	0.04	16.38	0.66	1.00		0.66
7	13		7.45	3.60	0.04	26.82	1.07	1.00		1.07
7			7.25	3.75	0.04	27.19	1.09	1.00		1.09
7	15		1.00	1.00	0.04	1.00	0.04	1.00		0.04
				Aproxima	Resultado	a :	2 Decimales		TOTAL PAG.	56.76
				Aproxima	Resultado	a :	2 Decimales		TOTAL	56.76

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.3 ÍTEM 2.02. IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR









Tabla 8. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.02:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	8		5.65	3.65		20.62		1.00		20.62
7	8		8.10	8.90		72.09		1.00		72.09
7	9		5.50	2.10		11.55		1.00		11.55
7	9		4.75	11.60		55.10		1.00		55.10
7	10		7.91	4.55		35.99		1.00		35.99
7	10		6.85	2.68		18.36		1.00		18.36
7	10		7.85	21.20		166.42		1.00		166.42
7	10		28.00	4.05		113.40		1.00		113.40
7	10		2.85	1.70		4.85		1.00		4.85
7	11		4.00	3.50		14.00		1.00		14.00
7	11		7.26	4.90		35.57		1.00		35.57
7	11		4.75	1.80		8.55		1.00		8.55
7	12		5.10	3.00		15.30		1.00		15.30
7	13		4.55	3.60		16.38		1.00		16.38
7	13		7.45	3.60		26.82		1.00		26.82
7	13		7.25	3.75		27.19		1.00		27.19
7	14		40.00	9.10		364.00		1.00		364.00
7	15		1.00	1.00		1.00		1.00		1.00
				Aproxima	Resultado	a :	2	Decimales		TOTAL PAG. 1	1,007.19
				Aproxima	Resultado	a :	2	Decimales		TOTAL	1,007.19

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.4 ÍTEM 2.03: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)















Tabla 9. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.03:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	8		5.65	3.65	0.087	20.62	1.79	1.00		1.79
7	8		8.10	8.90	0.087	72.09	6.27	1.00		6.27
7	9		5.50	2.10	0.074	11.55	0.85	1.00		0.85
7	9		4.75	11.60	0.077	55.10	4.24	1.00		4.24
7	10		7.91	4.55	0.076	35.99	2.74	1.00		2.74
7	10		6.85	2.68	0.074	18.36	1.36	1.00		1.36
7	10		7.85	21.20	0.080	166.42	13.31	1.00		13.31
7	10		28.00	4.05	0.080	113.40	9.07	1.00		9.07
7	10		2.85	1.70	0.073	4.85	0.35	1.00		0.35
7	11		4.00	3.50	0.074	14.00	1.04	1.00		1.04
7	11		7.26	4.90	0.075	35.57	2.67	1.00		2.67
7	11		4.75	1.80	0.074	8.55	0.63	1.00		0.63
7	12		5.10	3.00	0.076	15.30	1.16	1.00		1.16
7	13		4.55	3.60	0.075	16.38	1.23	1.00		1.23
7	13		7.45	3.60	0.074	26.82	1.98	1.00		1.98
7	13		7.25	3.75	0.074	27.19	2.01	1.00		2.01
7	15		1.00	1.00	0.075	1.00	0.08	1.00		0.08
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 1**	**50.78**
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL**	**50.78**

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.5 ÍTEM 3.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).



Tabla 10. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.01:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	14		40.00	9.10	0.078	364.00	28.39	1.00		28.39
			Aproxima Resultado a :			2	Decimales		TOTAL PAG.	28.39
			Aproxima Resultado a :			2	Decimales		TOTAL	28.39

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.6 ÍTEM 3.02: EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)



Tabla 11. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.02:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	8	fallo	1.90	1.40	0.60	2.66	1.60	1.00		1.60
7	9	fallo	5.90	1.50	0.80	8.85	7.08	1.00		7.08
7	10	fallo	15.00	1.40	0.50	21.00	10.50	1.00		10.50
7	10	fallo	16.00	1.20	0.50	19.20	9.60	1.00		9.60
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	28.78
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	28.78

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.7 ÍTEM 3.04: SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)





Tabla 12. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.04:

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	14		40.00	9.10	0.03	364.00	10.92	1.00		10.92
Aproxima Resultado a : 2 Decimales									TOTAL PAG.	10.92
Aproxima Resultado a : 2 Decimales									TOTAL	10.92

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.8 ÍTEM 3.05: CONFORMACIÓN DE PEDRAPLEN COMPACTO





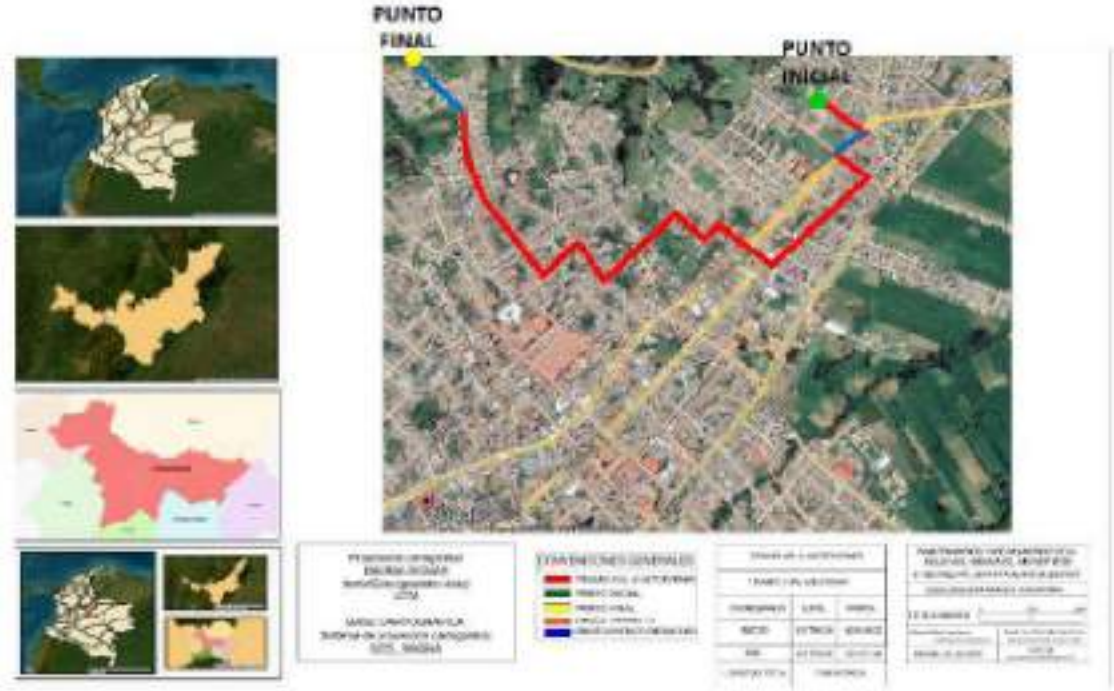
Tabla 13. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.05.

TRAMO - BELENCITO	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
7	9	fallo	5.34	1.20	0.50	6.41	3.20	1.00		3.20
7	10	fallo	10.00	1.20	0.20	12.00	2.40	1.00		2.40
7		fallo	12.00	1.00	0.20	12.00	2.40	1.00		2.40
			Aproxima Resultado a :		2	Decimales			**TOTAL PAG.**	**8.00**
			Aproxima Resultado a :		2	Decimales			**TOTAL**	**8.00**

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 TRAMO 5: VILLA REPUBLICANA

Figura 3-2. Tramo 5: Villa Republicana



Fuente: Estudios Previos

3.1.2.1 ÍTEM 1.01. APERTURA MECÁNICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)












Tabla 14. Cantidades ejecutadas para el ítem 1.01:

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	carril derecho	78.00	4.00	0.153	312.00	47.74	1.00		47.74
5	1	carril izquierdo	78.00	4.00	0.148	312.00	46.18	1.00		46.18
5	2		13.80	7.70	0.172	106.26	18.28	1.00		18.28
5	3		14.70	1.80	0.177	26.46	4.68	1.00		4.68
5			31.50	1.85	0.159	58.28	9.27	1.00		9.27
5			5.55	0.85	0.152	4.72	0.72	1.00		0.72
5			1.70	1.35	0.157	2.30	0.36	1.00		0.36
5			4.30	1.95	0.152	8.39	1.27	1.00		1.27
5			5.40	2.10	0.162	11.34	1.84	1.00		1.84
5			23.60	6.05	0.172	142.78	24.56	1.00		24.56
5			11.50	2.60	0.162	29.90	4.84	1.00		4.84
5			14.17	3.75	0.170	53.14	9.03	1.00		9.03
5			2.50	0.50	0.127	1.25	0.16	1.00		0.16
5			11.00	5.48	0.167	60.28	10.07	1.00		10.07
5			4.90	7.55	0.159	37.00	5.88	1.00		5.88
5	4		8.60	3.60	0.158	30.96	4.89	1.00		4.89
5			3.40	13.30	0.165	45.22	7.46	1.00		7.46
5	5		1.35	1.10	0.117	1.49	0.17	1.00		0.17
5	6		2.10	0.85	0.117	1.79	0.21	1.00		0.21
5	7		2.27	0.95	0.149	2.16	0.32	1.00		0.32
5			4.00	3.35	0.144	13.40	1.93	1.00		1.93
5	8		5.80	7.05	0.162	40.89	6.62	1.00		6.62
5	9		2.95	1.50	0.122	4.43	0.54	1.00		0.54
5	10		7.10	5.00	0.155	35.50	5.50	1.00		5.50
5	11		6.20	5.84	0.140	36.21	5.07	1.00		5.07
5	12		2.10	2.10	0.140	4.41	0.62	1.00		0.62
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG. 1	218.21
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG. 1	218.21

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	13		2.15	1.30	0.135	2.80	0.38	1.00		0.38
5	14		12.70	1.95	0.135	24.77	3.34	1.00		3.34
5			1.23	1.13	0.140	1.39	0.19	1.00		0.19
5	15		16.40	1.65	0.135	27.06	3.65	1.00		3.65
5			3.80	0.75	0.155	2.85	0.44	1.00		0.44
5	16		2.50	2.30	0.135	5.75	0.78	1.00		0.78
5			22.60	2.33	0.125	52.66	6.58	1.00		6.58
5			7.30	6.70	0.130	48.91	6.36	1.00		6.36
5			8.40	2.33	0.135	19.57	2.64	1.00		2.64
5			5.20	3.85	0.145	20.02	2.90	1.00		2.90
5			11.30	2.33	0.135	26.33	3.55	1.00		3.55
5	17		24.85	2.55	0.130	63.37	8.24	1.00		8.24
5			2.30	1.30	0.155	2.99	0.46	1.00		0.46
5	18		0.90	0.90	0.155	0.81	0.13	1.00		0.13
5	19		17.10	8.30	0.145	141.93	20.58	1.00		20.58
5	20		19.80	2.20	0.12	43.56	5.23	1.00		5.23
5	21		6.90	6.70	0.103	46.23	4.76	1.00		4.76
5			3.55	4.40	0.103	15.62	1.61	1.00		1.61
5	22		3.20	2.25	0.097	7.20	0.70	1.00		0.70
5			6.65	2.17	0.092	14.43	1.33	1.00		1.33
5			1.45	0.60	0.090	0.87	0.08	1.00		0.08
5	23		12.00	6.50	0.110	78.00	8.58	1.00		8.58
5			4.00	3.25	0.110	13.00	1.43	1.00		1.43
5	24		20.50	6.95	0.112	142.48	15.96	1.00		15.96
5			6.55	2.40	0.110	15.72	1.73	1.00		1.73
5	25		6.75	3.42	0.118	23.09	2.72	1.00		2.72
					Aproxima Resultado a :	2 Decimales			**TOTAL PAG. 2**	**104.35**
					Aproxima Resultado a :	2 Decimales			**TOTAL PAG. 1 Y 2**	**322.56**

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.2 ÍTEM 2.01. REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO.



















Tabla 15. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.01:

TRAMO - VILLA REP.	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	fallo	4.00	1.20	0.29	4.80	1.39	1.00		1.39
5		fallo	10.00	2.50	0.21	25.00	5.25	1.00		5.25
5	2		13.80	7.70	0.09	106.26	9.56	1.00		9.56
5	3		14.70	1.80	0.085	26.46	2.25	1.00		2.25
5			31.50	1.85	0.067	58.28	3.90	1.00		3.90
5			5.55	0.85	0.065	4.72	0.31	1.00		0.31
5			1.70	1.35	0.070	2.30	0.16	1.00		0.16
5			4.30	1.95	0.065	8.39	0.55	1.00		0.55
5			5.40	2.10	0.075	11.34	0.85	1.00		0.85
5			23.60	6.05	0.080	142.78	11.42	1.00		11.42
5			11.50	2.60	0.075	29.90	2.24	1.00		2.24
5			14.17	3.75	0.078	53.14	4.14	1.00		4.14
5			2.50	0.50	0.04	1.25	0.05	1.00		0.05
5			11.00	5.48	0.075	60.28	4.52	1.00		4.52
5			4.90	7.55	0.072	37.00	2.66	1.00		2.66
5	4		8.60	3.60	0.073	30.96	2.26	1.00		2.26
5			3.40	13.30	0.08	45.22	3.62	1.00		3.62
5	5		1.34	1.10	0.04	1.47	0.06	1.00		0.06
5	6		2.10	0.85	0.04	1.79	0.07	1.00		0.07
5	7		2.27	0.95	0.075	2.16	0.16	1.00		0.16
5			4.00	3.35	0.07	13.40	0.94	1.00		0.94
5	8		5.80	7.05	0.08	40.89	3.27	1.00		3.27
5	9		2.95	1.50	0.04	4.43	0.18	1.00		0.18
5	10		7.10	5.00	0.07	35.50	2.49	1.00		2.49
5	11		6.20	5.84	0.055	36.21	1.99	1.00		1.99
5	12		2.10	2.10	0.055	4.41	0.24	1.00		0.24
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG. 1	64.53
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG. 1	64.53

TRAMO - VILLA REP.	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	13		2.15	1.30	0.05	2.80	0.14	1.00		0.14
5	14		12.70	1.95	0.05	24.77	1.24	1.00		1.24
5			1.23	1.13	0.055	1.39	0.08	1.00		0.08
5	15		16.40	1.65	0.05	27.06	1.35	1.00		1.35
5			3.80	0.75	0.07	2.85	0.20	1.00		0.20
5	16		2.50	2.30	0.05	5.75	0.29	1.00		0.29
5			22.60	2.33	0.04	52.66	2.11	1.00		2.11
5			7.30	6.70	0.045	48.91	2.20	1.00		2.20
5			8.40	2.33	0.050	19.57	0.98	1.00		0.98
5			5.20	3.85	0.060	20.02	1.20	1.00		1.20
5			11.30	2.33	0.050	26.33	1.32	1.00		1.32
5	17		24.85	2.55	0.05	63.37	2.85	1.00		2.85
5			2.30	1.30	0.07	2.99	0.21	1.00		0.21
5	18		0.90	0.90	0.07	0.81	0.06	1.00		0.06
5	19		17.10	8.30	0.06	141.93	8.52	1.00		8.52
5	20		19.80	2.20	0.035	43.56	1.52	1.00		1.52
5	21		6.90	6.70	0.02	46.23	0.92	1.00		0.92
5			3.55	4.40	0.02	15.62	0.31	1.00		0.31
5	22		3.20	2.25	0.015	7.20	0.11	1.00		0.11
5			6.65	2.17	0.01	14.43	0.14	1.00		0.14
5			1.45	0.60	0.01	0.87	0.01	1.00		0.01
5	23		12.00	6.50	0.025	78.00	1.95	1.00		1.95
5			4.00	3.25	0.025	13.00	0.33	1.00		0.33
5	24		20.50	6.95	0.02	142.48	2.85	1.00		2.85
5			6.55	2.40	0.02	15.72	0.31	1.00		0.31
5	25		6.75	3.42	0.033	23.09	0.76	1.00		0.76
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 2**	**31.96**
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 1 Y 2**	**96.49**

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.3 ÍTEM 2.02. IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR













Tabla 16. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.02:

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	carril derecho	78.00	4.00		312.00		1.00		312.00
5	1	carril izquierdo	78.00	4.00		312.00		1.00		312.00
5	2		13.80	7.70		106.26		1.00		106.26
5	3		14.70	1.80		26.46		1.00		26.46
5			31.50	1.85		58.28		1.00		58.28
5			5.55	0.85		4.72		1.00		4.72
5			1.70	1.35		2.30		1.00		2.30
5			4.30	1.95		8.39		1.00		8.39
5			5.40	2.10		11.34		1.00		11.34
5			23.60	6.05		142.78		1.00		142.78
5			11.50	2.60		29.90		1.00		29.90
5			14.17	3.75		53.14		1.00		53.14
5			2.50	0.50		1.25		1.00		1.25
5			11.00	5.48		60.28		1.00		60.28
5			4.90	7.55		37.00		1.00		37.00
5	4		8.60	3.60		30.96		1.00		30.96
5			3.40	13.30		45.22		1.00		45.22
5	5		1.34	1.10		1.47		1.00		1.47
5	6		2.10	0.85		1.79		1.00		1.79
5	7		2.27	0.95		2.16		1.00		2.16
5			4.00	3.35		13.40		1.00		13.40
5	8		5.80	7.05		40.89		1.00		40.89
5	9		2.95	1.50		4.43		1.00		4.43
				Aproxima Resultado a :		2 Decimales			**TOTAL PAG. 1**	**1,306.42**
				Aproxima Resultado a :		2 Decimales			**TOTAL PAG. 1**	**1,306.42**

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	10		7.10	5.00		35.50		1.00		35.50
5	11		6.20	5.84		36.21		1.00		36.21
5	12		2.10	2.10		4.41		1.00		4.41
5	13		2.15	1.30		2.80		1.00		2.80
5	14		12.70	1.95		24.77		1.00		24.77
5			1.23	1.13		1.39		1.00		1.39
5	15		16.40	1.65		27.06		1.00		27.06
5			3.80	0.75		2.85		1.00		2.85
5	16		2.50	2.30		5.75		1.00		5.75
5			22.60	2.33		52.66		1.00		52.66
5			7.30	6.70		48.91		1.00		48.91
5			8.40	2.33		19.57		1.00		19.57
5			5.20	3.85		20.02		1.00		20.02
5			11.30	2.33		26.33		1.00		26.33
5	17		24.85	2.55		63.37		1.00		63.37
5			2.30	1.30		2.99		1.00		2.99
5	18		0.90	0.90		0.81		1.00		0.81
5	19		17.10	8.30		141.93		1.00		141.93
5	20		19.80	2.20		43.56		1.00		43.56
5	21		6.90	6.70		46.23		1.00		46.23
5			3.55	4.40		15.62		1.00		15.62
5	22		3.20	2.25		7.20		1.00		7.20
5			6.65	2.17		14.43		1.00		14.43
5			1.45	0.60		0.87		1.00		0.87
5	23		12.00	6.50		78.00		1.00		78.00
5			4.00	3.25		13.00		1.00		13.00
5	24		20.50	6.95		142.48		1.00		142.48
5			6.55	2.40		15.72		1.00		15.72
5	25		6.75	3.42		23.09		1.00		23.09
				Aproxima Resultado a :		2 Decimales			**TOTAL PAG. 2**	**917.53**
				Aproxima Resultado a :		2 Decimales			**TOTAL PAG. 1 Y 2**	**2,223.95**

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.4 ÍTEM 2.03. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)











Tabla 17. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.03:

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	2		13.80	7.70	0.082	106.26	8.71	1.00		8.71
5	3		14.70	1.80	0.092	26.46	2.43	1.00		2.43
5			31.50	1.85	0.092	58.28	5.36	1.00		5.36
5			5.55	0.85	0.087	4.72	0.41	1.00		0.41
5			1.70	1.35	0.087	2.30	0.20	1.00		0.20
5			4.30	1.95	0.087	8.39	0.73	1.00		0.73
5			5.40	2.10	0.087	11.34	0.99	1.00		0.99
5			23.60	6.05	0.092	142.78	13.14	1.00		13.14
5			11.50	2.60	0.087	29.90	2.60	1.00		2.60
5			14.17	3.75	0.092	53.14	4.89	1.00		4.89
5			2.50	0.50	0.087	1.25	0.11	1.00		0.11
5			11.00	5.48	0.092	60.28	5.55	1.00		5.55
5			4.90	7.55	0.087	37.00	3.22	1.00		3.22
5	4		8.60	3.60	0.085	30.96	2.63	1.00		2.63
5			3.40	13.30	0.085	45.22	3.84	1.00		3.84
5	5		1.34	1.10	0.077	1.47	0.11	1.00		0.11
5	6		2.10	0.85	0.077	1.79	0.14	1.00		0.14
5	7		2.27	0.95	0.074	2.16	0.16	1.00		0.16
5			4.00	3.35	0.074	13.40	0.99	1.00		0.99
5	8		5.80	7.05	0.082	40.89	3.35	1.00		3.35
5	9		2.95	1.50	0.082	4.43	0.36	1.00		0.36
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 1**	**59.92**
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 1**	**59.92**

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	10		7.10	5.00	0.085	35.50	3.02	1.00		3.02
5	11		6.20	5.84	0.085	36.21	3.08	1.00		3.08
5	12		2.10	2.10	0.085	4.41	0.37	1.00		0.37
5	13		2.15	1.30	0.085	2.80	0.24	1.00		0.24
5	14		12.70	1.95	0.085	24.77	2.11	1.00		2.11
5			1.23	1.13	0.085	1.39	0.12	1.00		0.12
5	15		16.40	1.65	0.085	27.06	2.30	1.00		2.30
5			3.80	0.75	0.085	2.85	0.24	1.00		0.24
5	16		2.50	2.30	0.085	5.75	0.49	1.00		0.49
5			22.60	2.33	0.085	52.66	4.48	1.00		4.48
5			7.30	6.70	0.085	48.91	4.16	1.00		4.16
5			8.40	2.33	0.085	19.57	1.66	1.00		1.66
5			5.20	3.85	0.085	20.02	1.70	1.00		1.70
5			11.30	2.33	0.085	26.33	2.24	1.00		2.24
5	17		24.85	2.55	0.085	63.37	5.39	1.00		5.39
5			2.30	1.30	0.085	2.99	0.25	1.00		0.25
5	18		0.90	0.90	0.085	0.81	0.07	1.00		0.07
5	19		17.10	8.30	0.085	141.93	12.06	1.00		12.06
5	20		19.80	2.20	0.085	43.56	3.70	1.00		3.70
5	21		6.90	6.70	0.083	46.23	3.84	1.00		3.84
5			3.55	4.40	0.083	15.62	1.30	1.00		1.30
5	22		3.20	2.25	0.082	7.20	0.59	1.00		0.59
5			6.65	2.17	0.082	14.43	1.18	1.00		1.18
5			1.45	0.60	0.08	0.87	0.07	1.00		0.07
5	23		12.00	6.50	0.085	78.00	6.63	1.00		6.63
5			4.00	3.25	0.085	13.00	1.11	1.00		1.11
5	24		20.50	6.95	0.092	142.48	13.11	1.00		13.11
5			6.55	2.40	0.09	15.72	1.41	1.00		1.41
5	25		6.75	3.42	0.085	23.09	1.96	1.00		1.96
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 2**	**78.88**
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL PAG. 1 Y 2**	**138.80**

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.5 ÍTEM 3.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).





Tabla 18.Cantidades ejecutadas para el ítem 3.01

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	carril derecho	78.00	4.00	0.0830	312.00	25.90	1.00		25.90
5	1	carril izquierdo	78.00	4.00	0.08	312.00	25.90	1.00		25.90
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	51.80
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	51.80

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.6 ÍTEM 3.02 EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)



Tabla 19.Cantidades ejecutadas para el ítem 3.02

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	fallo	4.00	1.20	0.49	4.80	2.35	1.00		2.35
5		fallo	10.00	2.50	0.45	25.00	11.29	1.00		11.29
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	13.64
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	13.64

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.7 ÍTEM 3.04 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)





Tabla 20. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.04

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	carril derecho	78.00	4.00	0.070	312.00	21.84	1.00		21.84
5		carril izquierdo	78.00	4.00	0.065	312.00	20.28	1.00		20.28
Aproxima Resultado a : 2 Decimales									TOTAL PAG.	42.12
Aproxima Resultado a : 2 Decimales									TOTAL	42.12

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.7 ÍTEM 3.05 CONFORMACIÓN DE PEDRAPLEN COMPACTO



Tabla 21. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.05

TRAMO - VILLA REP.	No.	COORDENADAS	DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
5	1	fallo	4.00	1.20	0.20	4.80	0.96	1.00		0.96
5		fallo	10.00	2.50	0.242	25.00	6.04	1.00		6.04
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	7.00
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	7.00

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 TRAMO 20: POLA PARQUE

Figura 3-3. Tramo 20: Pola Parque



Fuente: Estudios Previos

3.1.3.1 ÍTEM 1.01. APERTURA MECÁNICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)







Tabla 22. Cantidades ejecutadas para el ítem 1.01

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	1		44.00	7.06	0.127	310.64	39.45	1.00		39.45
20			29.20	7.32	0.120	213.74	25.65	1.00		25.65
20			3.30	2.01	0.12	6.63	0.81	1.00		0.81
20	2		3.03	2.23	0.150	6.76	1.01	1.00		1.01
20	3		4.63	3.67	0.157	16.99	2.67	1.00		2.67
20	4		7.40	3.00	0.157	22.20	3.49	1.00		3.49
20	5		12.00	7.46	0.16	89.52	14.50	1.00		14.50
20			2.10	2.00	0.155	4.20	0.65	1.00		0.65
20	6		21.70	7.12	0.143	154.50	22.09	1.00		22.09
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	110.32
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	110.32

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.2 ÍTEM 2.01. REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO.









Tabla 23. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.01

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	1	fallo	10.50	1.77	0.31	18.59	5.76	1.00		5.76
20	2		3.03	2.23	0.07	6.76	0.44	1.00		0.44
20	3		4.63	3.67	0.07	16.99	1.19	1.00		1.19
20	4		7.40	3.00	0.07	22.20	1.55	1.00		1.55
20	5		12.00	7.46	0.08	89.52	6.71	1.00		6.71
20			2.10	2.00	0.07	4.20	0.29	1.00		0.29
20	6		21.70	7.12	0.06	154.50	9.27	1.00		9.27
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	25.21
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	25.21

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.3 ÍTEM 2.02. IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR












Tabla 24. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.02

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	1		44.00	7.06		310.64		1.00		310.64
20			29.20	7.32		213.74		1.00		213.74
20			3.30	2.01		6.63		1.00		6.63
20	2		3.03	2.23		6.76		1.00		6.76
20	3		4.63	3.67		16.99		1.00		16.99
20	4		7.40	3.00		22.20		1.00		22.20
20	5		12.00	7.46		89.52		1.00		89.52
20			2.10	2.00		4.20		1.00		4.20
20	6		21.70	7.12		154.50		1.00		154.50
			Aproxima Resultado a :			2 Decimales			**TOTAL PAG. 1**	**825.18**
			Aproxima Resultado a :			2 Decimales			**TOTAL**	**825.18**

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.4 ÍTEM 2.03 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)










Tabla 25. Cantidades ejecutadas para el ítem 2.03

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	2		3.03	2.23	0.085	6.76	0.57	1.00		0.57
20	3		4.63	3.67	0.087	16.99	1.48	1.00		1.48
20	4		7.40	3.00	0.087	22.20	1.93	1.00		1.93
20	5		12.00	7.46	0.087	89.52	7.79	1.00		7.79
20			2.10	2.00	0.085	4.20	0.36	1.00		0.36
20	6		21.70	7.12	0.083	154.50	12.82	1.00		12.82
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG. 1	24.95
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	24.95

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.5 ÍTEM 3.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).











Tabla 26. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.01

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	1		44.00	7.06	0.089	310.64	27.65	1.00		27.65
20			29.20	7.32	0.088	213.74	18.81	1.00		18.81
20			3.30	2.01	0.08	6.63	0.54	1.00		0.54
Aproxima Resultado a :						2	Decimales		TOTAL PAG.	47.00
Aproxima Resultado a :						2	Decimales		TOTAL	47.00

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.6 ÍTEM 3.02 EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)



Tabla 27. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.02

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	1	fallo	10.50	1.77	0.28	18.59	5.20	1.00		5.20
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL PAG.	5.20
				Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	5.20

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.7 ÍTEM 3.04 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)









Tabla 28. Cantidades ejecutadas para el ítem 3.04

TRAMO - POLA	No.		DIMENSIONES				VOLUMEN	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
			LADO	LADO	ESPESOR	AREA				
20	1		44.00	7.06	0.038	310.64	11.80	1.00		11.80
20			29.20	7.32	0.03	213.74	6.84	1.00		6.84
20			3.30	2.01	0.04	6.63	0.27	1.00		0.27
				Aproxima	Resultado a :	2	Decimales		TOTAL PAG.	18.91
				Aproxima	Resultado a :	2	Decimales		TOTAL	18.91

Fuente: Elaboración propia

4. PROGRAMACIÓN GENERAL DE OBRA Y AVANCE FÍSICO.

Al corte del 31 de julio de 2026, el proyecto presenta un avance físico acumulado ejecutado del **44.59%,** frente a un avance programado acumulado del **61.84%**, lo que representa un atraso de 17,25 puntos porcentuales respecto a la línea base de programación. Durante el periodo evaluado se tenía previsto ejecutar un **38,08%**, mientras que se alcanzó una ejecución del **14,72%**, situación que refleja una disminución en el ritmo de ejecución frente a lo contemplado inicialmente en el cronograma contractual.

Tabla 29. Avance del proyecto.

AVANCE DEL PROYECTO – CORTE 25 DE JUNIO – 31 DE JULIO DE 2026			
	% PROGRAMADO	%EJECUTADO	ADELANTO + ATRASO -
ACUMULADO ANTERIOR	23.76%	29.87%	-17.25%
DURANTE EL PERIODO	38.08%	14.72%	
ACUMULADO ACTUAL	**61.84%**	**44.59%**	

El comportamiento presentado durante el periodo obedece principalmente a condiciones propias de la ejecución de actividades de mantenimiento vial, las cuales requieren de una adecuada coordinación entre los frentes de trabajo, disponibilidad oportuna de materiales, equipos y personal, así como condiciones apropiadas de tránsito, clima y manejo de los sectores intervenidos. En este tipo de obras, la ejecución no se desarrolla de manera completamente continua, debido a que las actividades deben programarse de acuerdo con las condiciones particulares de cada tramo y con la necesidad de garantizar la movilidad y seguridad de los

usuarios de la vía.

De manera particular, durante el periodo evaluado se presentaron interferencias y restricciones operativas asociadas a la ejecución de las actividades de mantenimiento vial, entre ellas la necesidad de coordinar cierres y manejos de tránsito para intervenir determinados sectores, así como ajustes en la secuencia de los frentes de trabajo. Estas situaciones generaron tiempos poco productivos y disminuyeron temporalmente el rendimiento previsto para algunas de las actividades programadas.

Es importante señalar que el atraso acumulado no representa una imposibilidad técnica para la culminación de las actividades previstas, pero sí requiere implementar oportunamente medidas de recuperación que permitan reducir la brecha existente entre el avance ejecutado y el programado. En este sentido, el contratista reconoce la desviación presentada y manifiesta su compromiso de fortalecer el ritmo de ejecución y adoptar las medidas correctivas necesarias para recuperar progresivamente el avance de obra.

Como parte de las acciones de recuperación, se contempla optimizar la programación de los frentes de trabajo, priorizando las actividades que presentan mayor incidencia sobre la ruta de ejecución; incrementar, cuando las condiciones lo permitan, la disponibilidad de personal, equipos y maquinaria; ampliar las jornadas de trabajo y/o implementar frentes de trabajo adicionales, mejorar la coordinación para el suministro oportuno de materiales; y establecer un seguimiento más riguroso a los rendimientos diarios y semanales de cada frente de trabajo.

Asimismo, se realizará un seguimiento permanente al cronograma de obra, mediante los cortes periódicos de avance físico mensual, con el propósito de identificar oportunamente nuevas desviaciones y adoptar las acciones necesarias. El objetivo de estas medidas será disminuir progresivamente el atraso de 17,25 puntos porcentuales, incrementando el rendimiento de ejecución durante los siguientes periodos y procurando alcanzar la nivelación con respecto a la programación vigente. Para ello, se mantendrá una coordinación permanente entre el personal técnico, operativo y administrativo del proyecto, priorizando las actividades que permitan generar mayor recuperación del avance físico.

En consecuencia, se deja constancia de que el contratista reconoce la desviación presentada al corte del 31 de julio de 2026 y asume el compromiso de implementar y hacer seguimiento a las medidas de recuperación planteadas, con el fin de mejorar el comportamiento del proyecto y encaminar nuevamente la ejecución hacia el cumplimiento de las metas establecidas en la programación de obra.

Tabla 30. Programación de obras

Item	Nombre de tarea	Und	Cant.	Duration	Cost	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 4.5
	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			**111 days**	**$ 4,488,716,626.00**	**$ 140,080,708.00**	**$ 926,434,800.00**	**$ 1,709,300,559.00**	**$ 956,604,541.00**	**$ 756,296,017.00**
	Firma Acta de Inicio			**0 days**	**$0,00**	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
	REALIZAR OBRAS PRELIMINARES			**65 days**	**$ 533,922,832.51**	**$ 133,480,708.13**	**$ 133,480,708.13**	**$ 133,480,708.13**	**$ 133,480,708.13**	**$ 0.00**
1,01	APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	1118.64	120 days	$ 279,167,104.84	$ 69,791,776.21	$ 69,791,776.21	$ 69,791,776.21	$ 69,791,776.21	$0,00
1,02	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO EN ESPESOR DE 10 CM. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	21652.26	120 days	$ 254,755,727.66	$ 63,688,931.92	$ 63,688,931.92	$ 63,688,931.92	$ 63,688,931.92	$0,00
	REALIZAR ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			**71 days**	**$ 2,359,062,276.69**	**$ 0.00**	**$ 786,354,092.23**	**$ 786,354,092.23**	**$ 425,090,954.09**	**$ 361,263,138.14**
2,01	REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	838.98	90 days	$ 99,193,679.29	$0,00	$ 33,064,559.76	$ 33,064,559.76	$ 33,064,559.76	
2,02	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-10 SIMILAR	M2	15919.33	90 days	$ 92,289,768.58	$0,00	$ 30,763,256.19	$ 30,763,256.19	$ 30,763,256.19	
2,03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	M3	1591.93	90 days	$ 2,167,578,828.81	$0,00	$ 722,526,276.27	$ 722,526,276.27	$ 361,263,138.14	$ 361,263,138.14
	ITEMS NO PREVISTOS			**60 days**	**$ 1,565,731,516.72**	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$ 782,865,758.36**	**$ 391,432,879.18**	**$ 391,432,879.18**
3,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	M3	1066.29	60 days	$ 1,396,586,756.36			$ 698,293,378.18	$ 349,146,689.09	$ 349,146,689.09
3,02	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	559.35	60 days	$ 648,119.40			$ 324,059.70	$ 162,029.85	$ 162,029.85
3,03	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	M2	10612.97	60 days	$ 72,119,457.00			$ 36,059,728.50	$ 18,029,864.25	$ 18,029,864.25
3,04	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	594.08	60 days	$ 74,632,119.77			$ 37,316,059.89	$ 18,658,029.94	$ 18,658,029.94
3,05	CONFORMACIÓN DE PEDRAPLEN COMPACTO	M3	150	60 days	$ 21,745,064.19			$ 10,872,532.10	$ 5,436,266.05	$ 5,436,266.05
	PMT				**$ 30,000,000.00**	$ 6,600,000.00	$ 6,600,000.00	$ 6,600,000.00	$ 6,600,000.00	$ 3,600,000.00
	FIN DEL PROYECTO			**0 days**	**$0,00**	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00

	Nombre de tarea		Cost. Project	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 4.5
	TOTAL MENSUAL		$ 4,488,716,626.00	$ 140,080,708.00	$ 926,434,800.00	$ 1,709,300,559.00	$ 956,604,541.00	$ 756,296,017.00
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			$ 140,080,708.00	$ 1,066,515,508.00	$ 2,775,816,067.00	$ 3,732,420,608.00	$ 4,488,716,626.00
	% DE INCIDENCIA			3.12%	20.64%	38.08%	21.31%	16.85%
	% DE INCIDENCIA ACUMULADA			3.12%	23.76%	61.84%	83.15%	100.00%

Tabla 31. Resumen de Avance del Proyecto.

Item	Nombre de tarea	Und	Cant.	Duration	Cost	Mes 1 (29 abril-22 mayo 2026)	Mes 2 (23 mayo-24 junio 2026)	Mes 3 (25 junio -31 julio 2026)
	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			**26 días**	**$ 4,488,716,626.00**	**$ 455,838,431.12**	**$ 884,870,924.57**	**$ 660,823,583.47**
	Firma Acta de Inicio			**0 days**	**$0,00**	$0,00	$0,00	$0,00
	REALIZAR OBRAS PRELIMINARES			**56 días**	**$ 533,922,832.51**	**$ 75,286,287.95**	**$ 68,668,462.56**	**$ 139,645,942.27**
1,01	APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	1118.64	56 días	$ 279,167,104.84	$ 30,346,420.61	$ 47,096,846.19	$ 139,645,942.27
1,02	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO EN ESPESOR DE 10 CM. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	21652.26	56 días	$ 254,755,727.66	$ 44,939,867.34	$ 21,571,616.37	$ 0.00
	REALIZAR ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			**56 días**	**$ 2,359,062,276.69**	**$ 376,352,143.13**	**$ 514,209,975.20**	**$ 336,720,403.77**
2,01	REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	838.98	56 días	$ 99,193,679.29	$ 15,203,360.30	$ 22,110,431.67	$ 21,099,554.23
2,02	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-10 SIMILAR	M2	15919.33	56 días	$ 92,289,768.58	$ 19,413,320.56	$ 27,193,350.84	$ 23,515,866.19
2,03	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	M3	1591.93	56 días	$ 2,167,578,828.81	$ 341,735,462.27	$ 464,906,192.68	$ 292,104,983.35
	ITEMS NO PREVISTOS				**$ 1,565,731,516.72**	**$ 0.00**	**$ 295,392,486.66**	**$ 177,857,237.21**
3,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	M3	1066.29	30 días	$ 1,396,586,756.36		$ 272,129,374.16	$ 166,588,704.33
3,02	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	559.35	30 días	$ 648,119.40		$ 10,926.55	$ 55,177.34
3,03	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	M2	10612.97	30 días	$ 72,119,457.00		$ 23,252,185.96	$ 0.00
3,04	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	594.07796	30 días	$ 74,632,119.77			$ 9,038,849.12
3,05	CONFORMACIÓN DE PEDRAPLEN COMPACTO	M3	150	30 días	$ 21,745,064.19			$ 2,174,506.42
	PMT			**56 días**	**$ 30,000,000.00**	$ 4,200,000.00	$ 6,600,000.00	$ 6,600,000.00
	FIN DEL PROYECTO							

	Nombre de tarea		Cost. Project	Mes 1	Mes 2	Mes 3
	TOTAL MENSUAL		$ 4,488,716,626.00	$ 455,838,431.12	$ 884,870,924.57	$ 660,823,583.47
	TOTAL ACUMULADO MENSUAL			$ 455,838,431.12	$ 1,340,709,355.69	$ 2,001,532,939.16
	% DE INCIDENCIA			10.16%	19.71%	14.72%
	% DE INCIDENCIA ACUMULADA			10.16%	29.87%	44.59%

En el periodo comprendido entre el 25 de junio de 2026 al 31 de julio de 2026 se ejecutaron obras en el Tramo 5 Villa Republicana, Tramo 7 Belencito y Tramo 20 Parque Pola, con una inversión total de **$ 660,823,583.47** y un porcentaje de avance de **14.72%** y un acumulado de **44.59%** a la fecha de presentación del presente informe.

MARTHA CECILIA PARRA BEJARANO
C.C. 35.479.100 de Chía
Representante Legal
CONSORCIO MALLA VÍAL VYP

ENSAYOS MATERIALES

GEOLAR Infraestructura

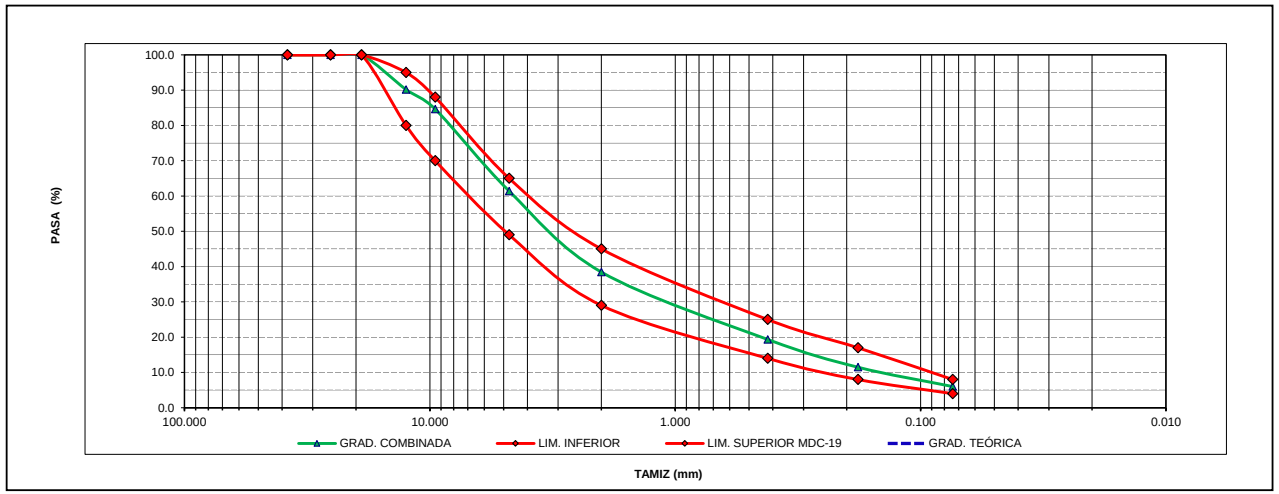
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS - I.N.V. E – 123 –13
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS - I.N.V. E – 125 – 13
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - I.N.V. E – 126 – 13

PROYECTO:	Malla vial chiquinquira			**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ
PROCEDENCIA :	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A **LADO:** N/A
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	MDC-46P
FECHA:	24-jun.-2026	**TIPO DE MATER**	NT2	**ACTIVDAD:**	MDC-19

GRADACION COMBINADA

Peso seco antes de lavar g		5210	Peso seco después de lavar g			4897.0	
TAMIZ		**PESO**	**PORCENTAJE**			**MDC-19**	
PULGADA	**mm**	**RETENIDO**	**RETENIDO**	**RET. ACUM.**	**PASA**	**LIM. INFERIOR**	**LIM. SUP**
1 ½"	38.10	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
1"	25.40	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
3/4"	19.00	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
1/2"	12.50	512.5	9.8	9.8	90.2	80.00	95.00
3/8"	9.51	288.6	5.5	15.4	84.6	70.00	88.00
No. 4	4.75	1210.2	23.2	38.6	61.4	49.00	65.00
No.10	2.00	1195.6	22.9	61.6	38.4	29.00	45.00
No. 40	0.42	994.5	19.1	80.6	19.4	14.00	25.00
No. 80	0.180	410.2	7.9	88.5	11.5	8.00	17.00
No. 200	0.074	285.4	5.5	94.0	6.0	4.00	8.00
P/200	P/0,074	313.00	6.0	100.0			

LIMITES ATTERBERG	
LL	NL
LP	NP
IP	NP



FABIAN RICARDO

Realizó: Fabian Castañada

Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Revisó: William F. Aunta

Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS
I.N.V. E–133–13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ		
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL :**	N/A	**PR FINAL** N/A	**LADO**
DESCRIPCIÓN:	TODO EN UNO MDC-19	**ESTUDIO:**	MDC-19	**REGISTRO :**	MDC-46P
FECHA:	24-jun-26	**DESCRIPCIÓN:**	TODO EN UNO MDC-19		

ENSAYO N°		**1**		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	150	148	148
LECTURA ARENA	**(cm)**	77.0	78.0	76.0
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	52.0%	53.0%	52.0%
PROMEDIO	**(%)**		**53%**	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.				
ACTIVIDAD	**REQUISITO**		**RESULTADO**	**CUMPLE/ NO CUMPLE**
MDC-19	**50%**	**MÍNIMO**	**53%**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES: *MUESTRA SUMISTRADA POR EL CLIENTE*

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS - I.N.V. E–224–13

FLAB-450MT-01

PROYECTO:	Malla vial Chiquinquira	**LOCALIZACIÓN:**	CHIQUINQUIRA				
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC - Rodadura	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	MDC-46P		
FECHA:	24-jun-26						

RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS				
EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS			**PESO EN GRAMOS**	
			SECO	**HUMEDO**
Ma	MATERIAL QUE PASA 1/2" Y RETIENE 3/8"		2945	2880
Mr	MATERIAL RETENIDO EN Nº 8		2600	2580
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO		fi %	11.71	10.42
VALOR DE LA CARGA		X1	255	230
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS		C10	227.17	223.35
RELACION HUMEDO SECO			98.3%	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS VALOR EN SECO (KN)	KN	E - 224	110	227.17	CUMPLE	SE ACEPTA
RELACION HUMEDO / SECO (%)	%	E - 224	75%	98.3%	CUMPLE	

OBSERVACIONES: Muestras suministrada por el cliente

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando A. Higuera
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES
I.N.V. E–218–13
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
I.N.V. E – 238 – 13

PROYECTO:	TRANSVERSAL BOYACÁ PUERTO-OTANCHE-CHIQUINQUIRA-PAEZ	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA :	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC - 19	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	MDC-46P		
FECHA:	24-jun-26						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES		
PRUEBAS	GRADACION "B" EN SECO 100 REVOLUCIONES	GRADACION "B" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1	**1**
GRADACION USADA	B	B
Nº DE ESFERAS	11	11
Nº DE REVOLUCIONES	100	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000	5000
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	4786	3787
P1 - P2 = PERDIDA	214	1213
PORCENTAJE DE DESGASTE	4.3%	24%
RELACION HÚMEDO/SECO; 500 REVOLUCIONES		

TAMAÑO NOMINAL (mm)	19 mm
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	120
NUMERO DE REVOLUCIONES	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1205
PERDIDA (g)	295
% DE PERDIDA	20%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	No.3			2500	
No.3	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y MASA (g)		
PASA	RETENIDO	19 mm	16 mm	12,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375.0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375.0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750.0	750.0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375.0	750.0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375.0	750.0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

ESPECIFICACIONES DE DUREZA					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	**%**	E-218	≤ 25%	24%	**CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 100 REVOLUCIONES	**%**	E-218	≤ 5%	4.3%	**CUMPLE**
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 25%	20%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: **MUESTRAS SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
CARGO: LABORATORISTA

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

APROBÓ : WILLIAM F. AUNTA
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

CARAS FRACTURADAS
INV - E-227-13

PROYECTO: Malla vial chiquinquira **LOCALIZACIÓN :** CHIQUINQUIRA BOYACÁ

PROCEDENCIA: PAVIMAQUINAS **PR INICIAL:** N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A

ACTIVIDAD: Mezcla Densa en Caliente **FECHA:** 24-jun-26 **REGISTRO:** MDC-46P

CARAS FRACTURADAS 1 (UNA) CARA INV - E - 227

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS	PESO PARTICULAS CUESTIONABLES	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS
PASA	RETENIDO	(g)	(g)	(g)	P = (F + Q/2) / (N)
		N	F	Q	P
1 1/2"	1"	0	0	0.0	0.0%
1"	3/4"	0	0	0.0	0.0%
3/4"	1/2"	512.5	512.5	0.0	100.0%
1/2"	3/8"	288.6	288.6	0.0	100.0%
TOTAL		801.1	801.1	0.0	100.0%

CARAS FRACTURADAS 2(DOS) CARAS INV - E - 227

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS	PESO PARTICULAS CUESTIONABLES	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS
PASA	RETENIDO	(g)	(g)	(g)	P = (F + Q/2) / (N)
		N	F	Q	P
1 1/2"	1"	0	0	0.0	0.0%
1"	3/4"	0	0	0.0	0.0%
3/4"	1/2"	512.5	471.5	0.0	92.0%
1/2"	3/8"	288.6	262.626	0.0	91.0%
TOTAL		801.1	734.1	0.0	91.6%

TABLA 450-3 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA MDC	Caras Fracturadas Una Cara	Mezcla Densa en Caliente	*85% Mínimo*	100%	*ACEPTADO*
	Caras Fracturadas Dos Caras	Mezcla Densa en Caliente	*70% Mínimo*	92%	*ACEPTADO*

OBSERVACIONES: **MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO
I.N.V. E–220–13

PROYECTO : Malla vial chiquinquira
LOCALIZACION: CHIQUINQUIRA BOYACÁ
PROCEDENCIA: PAVIMAQUINAS
PR INIIAL: N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A
LOTE: N/A
ACTIVIDAD: Mezcla Asfaltica **REGISTRO:** MDC-46P
FECHA: 24-jun-26

Fracción fina								
Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	4.90	100.00	90.10	9.90	0.49
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	15.40	100.00	89.00	11.00	1.69
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	12.80	100.00	89.70	10.30	1.32
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	15.80	100.00	90.10	9.90	1.56
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	23.80	100.00	90.00	10.00	2.38
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	28.90	100.00	89.90	10.10	2.92
Totales				**102**	-	-	-	**10.4**
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"					
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"					
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	44.85	1001.00	765.00	23.58	10.57
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	55.15	302.00	227.00	24.83	13.70
Totales				**100**	-	-	-	**13.7**

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

Tamaño de tamíz (mm)	Partículas que Exhíben Eroción								No. Total de Partículas Antes del Ensayo
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37,5 a 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	Mezcla Asfaltica	220	Sulfato de Magnesio	18	10.4	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO GRUESO	Mezcla Asfaltica	220	Sulfato de Magnesio	18	13.7	CUMPLE

OBSERVACIONES: ***MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE***

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO
INV E–237–13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ESTUDIO	Mezcla densa en caliente	**FECHA:**	24-jun-26			**REGISTRO :**	MDC-46P

LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO	
MASA INICIAL (g)	6446
MASA HUMEDA Mh (g)	3223
MASA SECA Ms (g)	3213
% HUMEDAD (W)	0.3%
MASA HUMEDA ANTES DE LAVAR Mhe (g)	3223
MASA SECA DESPUES DE LAVADO m (g)	3219
MASA SECA ANTES DE LAVAR Mse (g)	3221.0
IMPUREZAS (g)	2
COEFICIENTE DE LIMPIEZA (%)	0.06%

ESPECIFICACION					**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ARTICULO 400. TABLA 400,1	**DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO**	**MEZCLA DENSA EN CALIENTE**	≤	0.01	0.06%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FABIAN RICARDO C M

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS
I.N.V. E – 239 – 13

PROYECTO:	Malla vial Chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA		
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC Rodadura	**LOTE:**	N/A		
FECHA:	24-jun-26				

	LADO	N/A
	REGISTRO :	MDC-46P

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	290.3
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	390.3
	Temperatura del agua (°C)	25
M	Masa Neta del agua (g)	100
D	Densidad del agua (Kg/m3)	996.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**100.3**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	265.9	265.9
	Masa del cilindro + muestra (g)	404	403
V	Volumen del cilindro (ml)	100.321	100.3
F	Masa neta del agr. fino en el medidor (g)	138.1	137.1
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.6	2.6
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**47.1**	**47.4**
PROMEDIO		**47.2**	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**	**ACEPTACION / RECHAZO**
PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	%	E - 239	45%	47.2%	**CUMPLE**	**SE ACEPTA**

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FABIAN RICARDO

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando F. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

MÉTODO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS - I.N.V. E–240–13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ESTUDIO	Pavimento flexible	**FECHA:**	24-jun-26			**REGISTRO :**	MDC-46P

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (gr)	1180
RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	Largo - Espesor

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (RELACION 5:1)							
FRACCION GRANULOMETRICA		**PESO**	**NUMERO**	**PESO MATERIAL**	**PORCENTAJE**	**% RETENIDO**	**CALCULO**
		MUESTRA	**PARTICULAS**	**Part. Planas y Alarg.**	**Part. Planas y Alarg.**	**Gradacion Original**	**FINAL**
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
3/4"	**1/2"**	460	81	2.8	0.6	39.0	23.7
1/2"	**3/8"**	410	198	3.4	0.8	34.7	28.8
3/8"	**Nº4**	310	300	1.8	0.6	26.3	15.3
TOTAL		**1180.0**	**579.0**	**8.0**	**2.0**	**100.0**	**67.8**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	**TOTAL E / TOTAL D**	**0.68%**

ESPECIFICACION					**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ARTICULO 450.	**PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS**	**MDC 19**	≤	10%	0.68%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: TODO EN UNO,MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda
Cargo: Laboratorista

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y LLENANTES MINERALES
I.N.V. E – 235 – 13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	LOCALIZACIÓN	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	PR INICIAL :	N/A	PR FINAL	N/A	LADO	N/A
LOTE:	N/A	ESTUDIO:	Mezcla Asfaltica			REGISTRO :	MDC-46P
FECHA:	24-jun-26	LOTE:					

NUMERO DE ENSAYO	ENSAYO 1	ENSAYO 2
CONCENTRACION C (mg/ml)	10	10
VOLUMEN DE AZUL UTILIZADO V (ml)	70	90
PESO MATERIAL (g) W	200	200
VALOR DE AZUL VA (mg/g)	3.5	4.5
PROMEDIO VA (mg/g)	4.00	

VALOR DE AZUL DE METILENO (mg/g)	DESEMPEÑO	RESULTADO
≤ 6	EXCELENTE	X
7,0 - 12,0	MARGINALMENTE ACEPTABLE	
13,0 - 19,0	PROBLEMAS/POSIBLES FALLAS	
≥ 20	FALLADO	

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAR Infraestructura

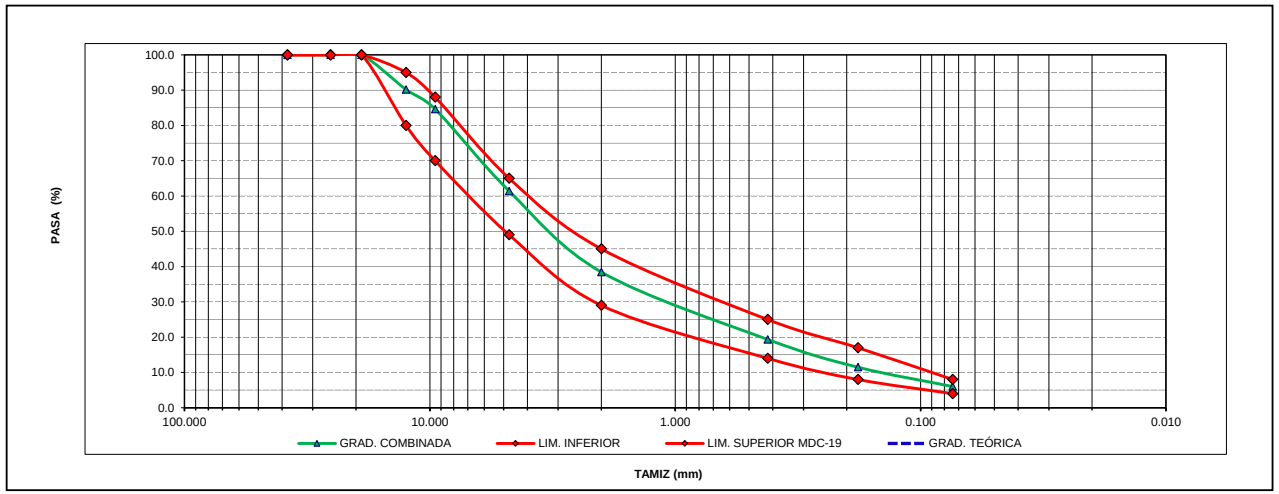
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS - I.N.V. E – 123 –13
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS - I.N.V. E – 125 – 13
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - I.N.V. E – 126 – 13

PROYECTO:	Malla vial chiquinquira			**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ
PROCEDENCIA :	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A **LADO:** N/A
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	MDC-46P
FECHA:	24-jun.-2026	**TIPO DE MATER**	NT2	**ACTIVDAD:**	MDC-19

GRADACION COMBINADA

Peso seco antes de lavar g		5210	Peso seco después de lavar g			4897.0	
TAMIZ		**PESO**	**PORCENTAJE**			**MDC-19**	
PULGADA	**mm**	**RETENIDO**	**RETENIDO**	**RET. ACUM.**	**PASA**	**LIM. INFERIOR**	**LIM. SUP**
1 ½"	38.10	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
1"	25.40	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
3/4"	19.00	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
1/2"	12.50	512.5	9.8	9.8	90.2	80.00	95.00
3/8"	9.51	288.6	5.5	15.4	84.6	70.00	88.00
No. 4	4.75	1210.2	23.2	38.6	61.4	49.00	65.00
No.10	2.00	1195.6	22.9	61.6	38.4	29.00	45.00
No. 40	0.42	994.5	19.1	80.6	19.4	14.00	25.00
No. 80	0.180	410.2	7.9	88.5	11.5	8.00	17.00
No. 200	0.074	285.4	5.5	94.0	6.0	4.00	8.00
P/200	P/0,074	313.00	6.0	100.0			

LIMITES ATTERBERG	
LL	NL
LP	NP
IP	NP



FABIAN RICARDO

Realizó: Fabian Castañada

Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

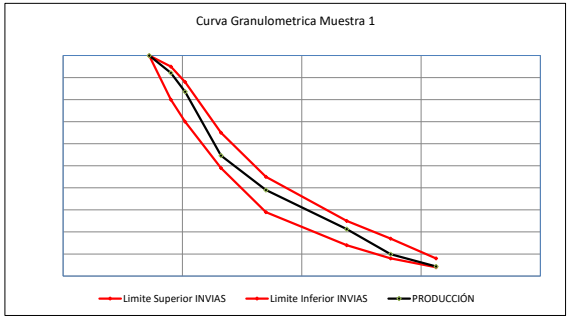
Revisó: William F. Aunta

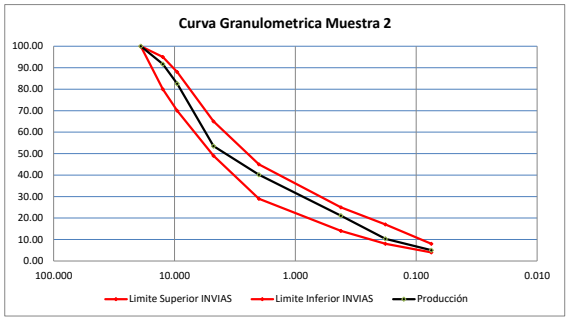
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

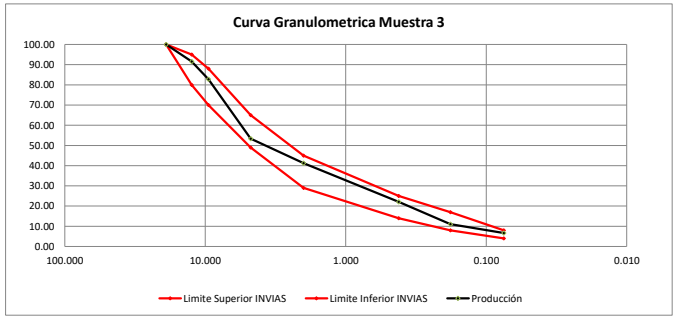
GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS EN CALIENTE PARA PAVIMENTOS I.N.V. E – 732 – 13
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECIMENES SATURADOS Y SUPERFICIE SECA I.N.V. E – 733 – 13
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA TEÓRICA (Gmm) Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS I.N.V. E – 735 – 13
RESISTENCIA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL I.N.V. E – 748 – 13
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS I.N.V. E – 782 – 13
FLAB-450PT-01

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ	**Ft:**	1398.00	**Et:**	3.50	**AFT:**	5.6
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**REGISTRO:**	MDC-46P	**TNC:**	NO
TIPO DE CARPETA:	Rodadura	**DISEÑO:**	SUDINCO	**FECHA:**	24-jun-26				







Tamiz	Limite Inferior DISEÑO	Limite Superior DISEÑO	Limite Inferior INVIAS	Limite Superior INVIAS	Peso inicial de la muestra 1 (g):		1,230.0	Peso inicial de la muestra 2 (g):		1,230.5	Peso inicial de la muestra 3 (g):		1,230.9
					Peso Retenido Muestra 1 (g)	% Retenido Acumulado Muestra 1	% Pasa Muestra 1	Peso Retenido Muestra 2 (g)	% Retenido Acumulado Muestra 2	% Pasa Muestra 2	Peso Retenido Muestra 3 (g)	% Retenido Acumulado Muestra 3	% Pasa Muestra 3
3/4"	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	**100.00**	0.00	0.00	**100.00**	0.00	0.00	**100.00**
1/2"	82.20	90.20	80.00	95.00	96.80	7.87	**92.13**	102.00	8.29	**91.71**	104.00	8.45	**91.55**
3/8"	70.20	78.20	70.00	88.00	105.10	16.41	**83.59**	112.70	17.45	**82.55**	108.30	17.25	**82.75**
No.4	49.60	57.60	49.00	65.00	356.00	45.36	**54.64**	357.00	46.46	**53.54**	362.00	46.66	**53.34**
No.10	36.30	42.30	29.00	45.00	192.00	60.97	**39.03**	164.00	59.79	**40.21**	148.60	58.73	**41.27**
No.40	15.10	21.10	14.00	25.00	218.00	78.69	**21.31**	235.20	78.90	**21.10**	236.10	77.91	**22.09**
No.80	7.10	13.10	8.00	17.00	140.00	90.07	**9.93**	132.50	89.67	**10.33**	135.70	88.93	**11.07**
No.200	4.90	6.90	4.00	8.00	68.40	95.63	**4.37**	65.20	94.97	**5.03**	54.10	93.33	**6.67**

DENSIDAD,ESTABILIDAD Y FLUJO (INV-E-748 / 733)

Peso específico promedio de los agregados: 2.583

Peso específico del asfalto: 1.010

Briqueta No.	1	2	3	4	PROMEDIO
Peso briqueta en aire Seca	1,159.50	1,158.60	1,156.80	1,159.80	1,158.68
Peso briqueta en aire SSS	1,161.40	1,160.70	1,158.60	1,162.80	1,160.88
Peso briqueta en agua	655.20	657.20	657.20	656.10	656.43
Volumen briqueta	506.20	503.50	501.40	506.70	504.45
Peso Especifico Bulk	2.291	2.301	2.307	2.289	2.297
Peso Esp. Max. Medido (Gmm)	2.402	2.402	2.402	2.402	2.40
Peso Esp. Efectivo agregados	2.616	2.616	2.610	2.610	2.61
% Asfalto absorbido	0.490	0.490	0.400	0.400	0.45
% Asfalto efectivo	5.12	5.12	5.11	5.11	5.12
% Vacios agregados minerales	16.24	15.86	15.64	16.30	16.01
% Vacios mezcla total	4.65	4.22	3.97	4.72	4.39
% Vacios llenos con asfalto	71.51	73.40	74.26	71.02	72.55
Espesor de la briqueta (cm)	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
Estabilidad medida (Kg)	1,427	1,384	1,378	1,427	1,404
Factor de correccion	0.99	0.99	0.990	0.990	0.99
Estabilidad corregida (Kg)	1,412.29	1,369.90	1,363.84	1,412.29	1,389.58
Flujo (mm)	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Rel. llenante / ligante efectivo	1.16	1.16	1.20	1.18	1.18
Concentración crítica llenante	0.22	0.22	0.25	0.25	0.24
Rel, Estabilidad / Flujo (Kg/mm)	441.34	428.09	426.20	441.34	434.24

CONTENIDO DE ASFALTO (INV-E-732)

DATOS	1	2	3
Peso inicial	1302.7	1301.9	1303.7
Peso restante	1230.00	1230.50	1230.90
Diferencia	72.70	71.40	72.80
% Asfalto	5.58	5.48	5.58
% Asfalto Promedio		5.5	

RICE (INV-E-735)

DATOS	1	2
Peso M	2376	2376
Temperatura °C	25	25
Peso F + A	7961	7961
Peso F + M + A	9348	9348
Gmm	**2.402**	**2.402**
PROMEDIO		2.402

Característica	Fórmula de Trabajo	NORMA	RESULTADOS	CRITERIO ACEPTACION
Asfalto Optimo (%)	5.60	ARF (±0,3)	5.55	ACEPTADA
granulometria	N° Tamices fuera curva	0	0 Y 0	ACEPTADA
Estabilidad (Kg)	1398.00	750	1390	ACEPTADA
Flujo (mm)	3.50	2-4	3.2	ACEPTADA
Vacíos en la mezcla (%)	4.30	4-6	4.4	ACEPTADA
Vacíos en agregados (%)	15.30	≥ 15%	16.0	ACEPTADA
Rel. Estabilidad / Flujo (kg/mm)	3.99	300 - 600	434	ACEPTADA
Vacíos llenos de asfalto (%)	72.00	65 - 78	72.55	ACEPTADA
Rel. llenante / ligante efect.	1.05	0,8 - 1,2	1.18	ACEPTADA
Concentración crítica	0.23	0.23	0.24	
				LOTE ACEPTADO

TNC Tratamiento de Producto No Conforme

OBSERVACIONES:

FABIAN RICARDO

Elaboró: Fabian Castañeda
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS
I.N.V. E–133–13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ		
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL :**	N/A	**PR FINAL** N/A	**LADO**
DESCRIPCIÓN:	TODO EN UNO MDC-19	**ESTUDIO:**	MDC-19	**REGISTRO :**	MDC-47P
FECHA:	14-jul-26	**DESCRIPCIÓN:**	TODO EN UNO MDC-19		

ENSAYO N°		**1**		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	146	144	146
LECTURA ARENA	**(cm)**	74.0	74.0	76.0
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	51.0%	52.0%	53.0%
PROMEDIO	**(%)**		**52%**	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.				
ACTIVIDAD	**REQUISITO**		**RESULTADO**	**CUMPLE/ NO CUMPLE**
MDC-19	**50%**	**MÍNIMO**	**52%**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES: *MUESTRA SUMISTRADA POR EL CLIENTE*

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista

Ing. William Fernando F. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES
I.N.V. E–218–13
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
I.N.V. E – 238 – 13

PROYECTO:	TRANSVERSAL BOYACÁ PUERTO-OTANCHE-CHIQUINQUIRA-PAEZ	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA :	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC - 19	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	MDC-47P		
FECHA:	14-jul-26						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES		
PRUEBAS	GRADACION "B" EN SECO 100 REVOLUCIONES	GRADACION "B" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1	**1**
GRADACION USADA	B	B
Nº DE ESFERAS	11	11
Nº DE REVOLUCIONES	100	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000	5000
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	4802	3894
P1 - P2 = PERDIDA	198	1106
PORCENTAJE DE DESGASTE	4.0%	22%
RELACION HÚMEDO/SECO; 500 REVOLUCIONES		

TAMAÑO NOMINAL (mm)	19 mm
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	120
NUMERO DE REVOLUCIONES	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1505
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1233.1
PERDIDA (g)	271.9
% DE PERDIDA	18%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	No.3			2500	
No.3	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y MASA (g)		
PASA	RETENIDO	19 mm	16 mm	12,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375.0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375.0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750.0	750.0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375.0	750.0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375.0	750.0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

ESPECIFICACIONES DE DUREZA					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	**%**	E-218	≤ 25%	22%	**CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 100 REVOLUCIONES	**%**	E-218	≤ 5%	4.0%	**CUMPLE**
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 25%	18%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: **MUESTRAS SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
CARGO: LABORATORISTA

Ing. William Fernando F. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

APROBÓ : WILLIAM F. AUNTA
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS - I.N.V. E–224–13

FLAB-450MT-01

PROYECTO:	Malla vial Chiquinquira	**LOCALIZACIÓN:**	CHIQUINQUIRA				
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC - Rodadura	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	MDC-47P		
FECHA:	14-jul-26						

RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS				
EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS			**PESO EN GRAMOS**	
			SECO	**HUMEDO**
Ma	MATERIAL QUE PASA 1/2" Y RETIENE 3/8"		2845	2740
Mr	MATERIAL RETENIDO EN Nº 8		2540	2385
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO		fi %	10.72	12.96
VALOR DE LA CARGA		X1	245	235
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS		C10	233	194.02
RELACION HUMEDO SECO			83.3%	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS VALOR EN SECO (KN)	KN	E - 224	110	233	CUMPLE	SE ACEPTA
RELACION HUMEDO / SECO (%)	%	E - 224	75%	83.3%	CUMPLE	

OBSERVACIONES: Muestras suministrada por el cliente

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando F. A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

CARAS FRACTURADAS
INV - E-227-13

PROYECTO: Malla vial chiquinquira **LOCALIZACIÓN :** CHIQUINQUIRA BOYACÁ

PROCEDENCIA: PAVIMAQUINAS **PR INICIAL:** N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A

ACTIVIDAD: Mezcla Densa en Caliente **FECHA:** 14-jul-26 **REGISTRO:** MDC-47P

CARAS FRACTURADAS 1 (UNA) CARA INV - E - 227

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS	PESO PARTICULAS CUESTIONABLES	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS
PASA	RETENIDO	(g)	(g)	(g)	P = (F + Q/2) / (N)
		N	F	Q	P
1 1/2"	1"	0	0	0.0	0.0%
1"	3/4"	0	0	0.0	0.0%
3/4"	1/2"	545.2	545.2	0.0	100.0%
1/2"	3/8"	295.6	295.6	0.0	100.0%
TOTAL		840.8	840.8	0.0	100.0%

CARAS FRACTURADAS 2(DOS) CARAS INV - E - 227

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS	PESO PARTICULAS CUESTIONABLES	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS
PASA	RETENIDO	(g)	(g)	(g)	P = (F + Q/2) / (N)
		N	F	Q	P
1 1/2"	1"	0	0	0.0	0.0%
1"	3/4"	0	0	0.0	0.0%
3/4"	1/2"	545.2	509.762	0.0	93.5%
1/2"	3/8"	295.6	278.1596	0.0	94.1%
TOTAL		840.8	787.9	0.0	93.7%

TABLA 450-3 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA MDC	Caras Fracturadas Una Cara	Mezcla Densa en Caliente	*85% Mínimo*	100%	*ACEPTADO*
	Caras Fracturadas Dos Caras	Mezcla Densa en Caliente	*70% Mínimo*	94%	*ACEPTADO*

OBSERVACIONES: **MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO
I.N.V. E–220–13

PROYECTO : Malla vial chiquinquira
LOCALIZACION: CHIQUINQUIRA BOYACÁ
PROCEDENCIA: PAVIMAQUINAS
PR INIIAL: N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A
LOTE: N/A
ACTIVIDAD: Mezcla Asfaltica **REGISTRO:** MDC-47P
FECHA: 14-jul-26

Fracción fina								
Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	3.70	100.00	91.50	8.50	0.31
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	15.70	100.00	92.00	8.00	1.26
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	12.60	100.00	92.10	7.90	1.00
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	14.80	100.00	92.30	7.70	1.14
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	19.80	100.00	90.50	9.50	1.88
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	22.70	100.00	91.10	8.90	2.02
Totales				**89**	-	-	-	**7.6**
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"					
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"					
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	55.58	1000.00	926.80	7.32	4.07
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	44.42	304.00	263.40	13.36	5.93
Totales				**100**	-	-	-	**5.9**

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

Tamaño de tamíz (mm)	Partículas que Exhíben Eroción								No. Total de Partículas Antes del Ensayo
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37,5 a 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	Mezcla Asfaltica	220	Sulfato de Magnesio	18	7.6	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO GRUESO	Mezcla Asfaltica	220	Sulfato de Magnesio	18	5.9	CUMPLE

OBSERVACIONES: ***MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE***

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y LLENANTES MINERALES
I.N.V. E – 235 – 13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	LOCALIZACIÓN	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	PR INICIAL :	N/A	PR FINAL	N/A	LADO	N/A
LOTE:	N/A	ESTUDIO:	Mezcla Asfaltica			REGISTRO :	MDC-47P
FECHA:	14-jul-26	LOTE:					

NUMERO DE ENSAYO	ENSAYO 1	ENSAYO 2
CONCENTRACION C (mg/ml)	10	10
VOLUMEN DE AZUL UTILIZADO V (ml)	70	80
PESO MATERIAL (g) W	200	200
VALOR DE AZUL VA (mg/g)	3.5	4
PROMEDIO VA (mg/g)	3.75	

VALOR DE AZUL DE METILENO (mg/g)	DESEMPEÑO	RESULTADO
≤ 6	EXCELENTE	X
7,0 - 12,0	MARGINALMENTE ACEPTABLE	
13,0 - 19,0	PROBLEMAS/POSIBLES FALLAS	
≥ 20	FALLADO	

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FABIAN RICARDO C M

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando A. Higuera
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO
INV E–237–13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ESTUDIO	Mezcla densa en caliente	**FECHA:**	14-jul-26			**REGISTRO :**	MDC-47P

LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO	
MASA INICIAL (g)	6418
MASA HUMEDA Mh (g)	3209
MASA SECA Ms (g)	3186
% HUMEDAD (W)	0.7%
MASA HUMEDA ANTES DE LAVAR Mhe (g)	3209
MASA SECA DESPUES DE LAVADO m (g)	3198
MASA SECA ANTES DE LAVAR Mse (g)	3199.0
IMPUREZAS (g)	1
COEFICIENTE DE LIMPIEZA (%)	0.03%

ESPECIFICACION					**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ARTICULO 400. TABLA 400,1	**DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO**	**MEZCLA DENSA EN CALIENTE**	≤	0.01	0.03%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

MÉTODO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS - I.N.V. E–240–13

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ				
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ESTUDIO	Pavimento flexible	**FECHA:**	14-jul-26			**REGISTRO :**	MDC-47P

-

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (gr)	1755
RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	Largo - Espesor

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (RELACION 5:1)							
FRACCION GRANULOMETRICA		**PESO**	**NUMERO**	**PESO MATERIAL**	**PORCENTAJE**	**% RETENIDO**	**CALCULO**
		MUESTRA	**PARTICULAS**	**Part. Planas y Alarg.**	**Part. Planas y Alarg.**	**Gradacion Original**	**FINAL**
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
3/4"	**1/2"**	425	78	10.5	2.5	24.2	59.8
1/2"	**3/8"**	810	312	12.5	1.5	46.2	71.2
3/8"	**Nº4**	520	420	10	1.9	29.6	57.0
TOTAL		**1755.0**	**810.0**	**33.0**	**5.9**	**100.0**	**188.0**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	**TOTAL E / TOTAL D**	**1.88%**

ESPECIFICACION					**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ARTICULO 450.	**PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS**	**MDC 19**	≤	10%	1.88%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: TODO EN UNO,MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda
Cargo: Laboratorista

Ing. William Fernando F. Higuera
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

GESTIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
FORMATO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS
I.N.V. E – 239 – 13

PROYECTO:	Malla vial Chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA		
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC Rodadura	**LOTE:**	N/A		
FECHA:	14-jul-26				

LADO	N/A				
REGISTRO :	MDC-47P				

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	290.3
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	390.3
	Temperatura del agua (°C)	25
M	Masa Neta del agua (g)	100
D	Densidad del agua (Kg/m3)	996.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**100.3**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	265.9	265.9
	Masa del cilindro + muestra (g)	402	404
V	Volumen del cilindro (ml)	100.321	100.3
F	Masa neta del agr. fino en el medidor (g)	136.1	138.1
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2.6	2.6
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**47.8**	**47.1**
PROMEDIO		**47.4**	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	%	E - 239	45%	47.4%	CUMPLE	SE ACEPTA

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FABIAN RICARDO

Elaboró: Fabian Ricardo Castañeda M
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando F. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

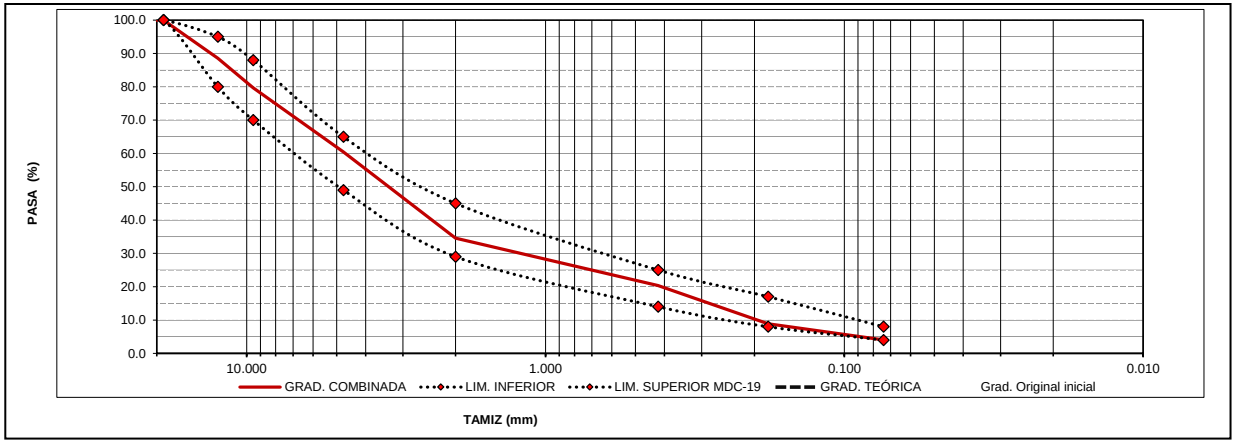
CECLAB Infraestructura

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS EN CALIENTE PARA PAVIMENTOS I.N.V. E – 732 – 13
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS I.N.V. E – 782 – 13

PROYECTO: Mantenimiento malla vial chiquinquira
FECHA: 7-may.-2026
PROCEDENCIA : PLANTA PAVIMAQUINAS
TIPO DE MATERIAL: MDC-19
MEZCLA DENSA EN CALIENTE
ACTIVDAD: MDC-19
REGISTRO : 42p

GRADACION							
P.S antes de lavar g		1410.1	Peso seco después de lavar g			1353.0	
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			MDC-19	
PULGADA	mm	RET.	%RET.	%RET. ACUM.	%PASA	LIM. INF.	LIM. SUP
1 ½"	38.10	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
1"	25.40	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
3/4"	19.00	0	0.0	0.0	100.0	100.00	100.00
1/2"	12.50	161.2	11.4	11.4	88.6	80.00	95.00
3/8"	9.51	125.2	8.9	20.3	79.7	70.00	88.00
No. 4	4.75	271.2	19.2	39.5	60.5	49.00	65.00
No.10	2.00	365.2	25.9	65.4	34.6	29.00	45.00
No. 40	0.42	200.1	14.2	79.6	20.4	14.00	25.00
No. 80	0.180	162.2	11.5	91.1	8.9	8.00	17.00
No. 200	0.074	67.9	4.8	96.0	4.0	4.00	8.00
P/200	P/0,074	57.10	4.0	100.0			

EXTRACCIÓN	
Masa inicial del recipiente + Muestra (g)	1495.5
Masa inicial del recipiente+Muestra despues de la Extracción (g)	1410.1
Masa del recipiente	0
Masa del filtro antes del ensato (g)	15.8
Masa del filtro despues del ensato (g)	16.5
Diferencia Masa filtro (g)	0.7
Masa inicial del recipiente+Muestra despues de la Extracción+ Diferencia Masa filtro(g)	1410.8
Contenido de asfalto (%)	5.66%



OBSERVACIONES: **Muestra suministrada por el cliente**

FABIAN RICARDO

Realizó: Fabian Castañada
Cargo: Laboratorista I

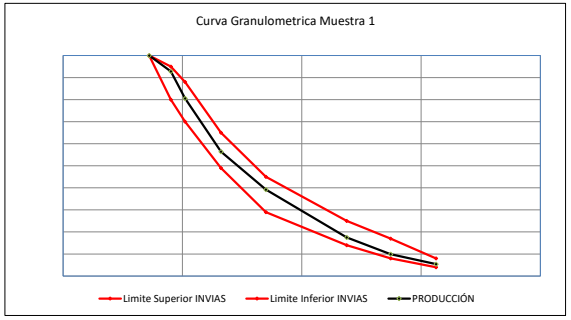
Ing. William Fernando Aunta Vizcaya
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

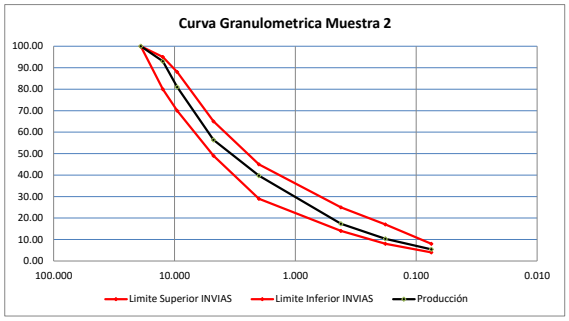
Revisó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

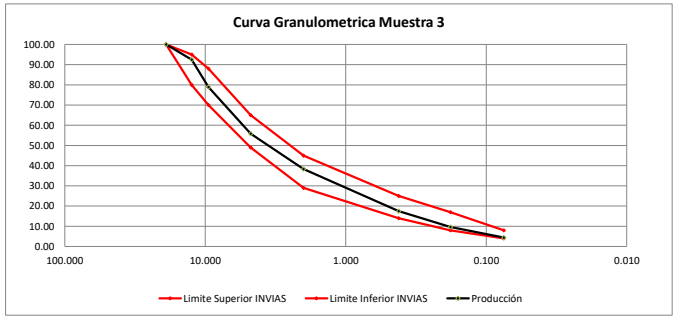
GEOLAB Infraestructura
Construyendo sobre conocimiento

EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS EN CALIENTE PARA PAVIMENTOS I.N.V. E – 732 – 13
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECIMENES SATURADOS Y SUPERFICIE SECA I.N.V. E – 733 – 13
GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA TEÓRICA (Gmm) Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS I.N.V. E – 735 – 13
RESISTENCIA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL I.N.V. E – 748 – 13
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS I.N.V. E – 782 – 13
FLAB-450PT-01

PROYECTO :	Malla vial chiquinquira	**LOCALIZACIÓN :**	CHIQUINQUIRA BOYACÁ	**Ft:**	1398.00	**Et:**	3.50	**AFT:**	5.6
PROCEDENCIA:	PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**REGISTRO:**	MDC-47P	**TNC:**	NO
TIPO DE CARPETA:	Rodadura	**DISEÑO:**	SUDINCO	**FECHA:**	14-jul-26				







Tamiz	Limite Inferior DISEÑO	Limite Superior DISEÑO	Limite Inferior INVIAS	Limite Superior INVIAS	Peso inicial de la muestra 1 (g):		1,194.9	Peso inicial de la muestra 2 (g):		1,270.3	Peso inicial de la muestra 3 (g):		1,205.4
					Peso Retenido Muestra 1 (g)	% Retenido Acumulado Muestra 1	% Pasa Muestra 1	Peso Retenido Muestra 2 (g)	% Retenido Acumulado Muestra 2	% Pasa Muestra 2	Peso Retenido Muestra 3 (g)	% Retenido Acumulado Muestra 3	% Pasa Muestra 3
3/4"	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	**100.00**	0.00	0.00	**100.00**	0.00	0.00	**100.00**
1/2"	82.20	90.20	80.00	95.00	86.00	7.20	**92.80**	88.90	7.00	**93.00**	90.40	7.50	**92.50**
3/8"	70.20	78.20	70.00	88.00	146.90	19.49	**80.51**	152.40	18.99	**81.01**	163.90	21.10	**78.90**
No.4	49.60	57.60	49.00	65.00	287.90	43.59	**56.41**	312.40	43.59	**56.41**	278.40	44.19	**55.81**
No.10	36.30	42.30	29.00	45.00	205.50	60.79	**39.21**	212.10	60.28	**39.72**	210.90	61.69	**38.31**
No.40	15.10	21.10	14.00	25.00	259.20	82.48	**17.52**	284.50	82.68	**17.32**	250.70	82.48	**17.52**
No.80	7.10	13.10	8.00	17.00	90.80	90.08	**9.92**	88.90	89.68	**10.32**	95.20	90.38	**9.62**
No.200	4.90	6.90	4.00	8.00	53.70	94.57	**5.43**	62.20	94.57	**5.43**	62.60	95.57	**4.43**

DENSIDAD,ESTABILIDAD Y FLUJO (INV-E-748 / 733)

Peso específico promedio de los agregados: 2.583
Peso específico del asfalto: 1.010

Briqueta No.	1	2	3	4	PROMEDIO
Peso briqueta en aire Seca	1,158.40	1,159.70	1,158.60	1,156.20	1,158.23
Peso briqueta en aire SSS	1,160.70	1,161.40	1,160.80	1,158.90	1,160.45
Peso briqueta en agua	655.80	652.40	656.40	655.80	655.10
Volumen briqueta	504.90	509.00	504.40	503.10	505.35
Peso Especifico Bulk	2.294	2.278	2.297	2.298	2.292
Peso Esp. Max. Medido (Gmm)	2.390	2.390	2.390	2.390	2.39
Peso Esp. Efectivo agregados	2.598	2.598	2.598	2.598	2.60
% Asfalto absorbido	0.230	0.230	0.230	0.230	0.23
% Asfalto efectivo	5.33	5.33	5.33	5.33	5.33
% Vacios agregados minerales	16.11	16.70	16.02	15.97	16.20
% Vacios mezcla total	3.99	4.66	3.88	3.83	4.09
% Vacios llenos con asfalto	75.16	72.11	75.74	76.02	74.76
Espesor de la briqueta (cm)	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
Estabilidad medida (Kg)	1,383	1,392	1,396	1,375	1,386
Factor de correccion	0.99	0.99	0.990	0.990	0.99
Estabilidad corregida (Kg)	1,368.89	1,377.97	1,382.01	1,360.81	1,372.42
Flujo (mm)	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Rel. llenante / ligante efectivo	1.16	1.16	1.20	1.18	1.18
Concentración crítica llenante	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
Rel, Estabilidad / Flujo (Kg/mm)	427.78	430.62	431.88	425.25	428.88

CONTENIDO DE ASFALTO (INV-E-732)

DATOS	1	2	3
Peso inicial	1265	1345	1276.7
Peso restante	1194.86	1270.34	1205.45
Diferencia	70.14	74.66	71.25
% Asfalto	5.54	5.55	5.58
% Asfalto Promedio		5.6	

RICE (INV-E-735)

DATOS	1	2
Peso M	2361	2361
Temperatura °C	25	25
Peso F + A	7961	7961
Peso F + M + A	9334	9334
Gmm	**2.390**	**2.390**
PROMEDIO		2.390

Característica	Fórmula de Trabajo	NORMA	RESULTADOS	CRITERIO ACEPTACION
Asfalto Optimo (%)	5.60	ARF (±0,3)	5.56	ACEPTADA
granulometria	N° Tamices fuera curva	0	0 Y 0	ACEPTADA
Estabilidad (Kg)	1398.00	750	1372	ACEPTADA
Flujo (mm)	3.50	2-4	3.2	ACEPTADA
Vacíos en la mezcla (%)	4.30	4-6	4.1	ACEPTADA
Vacíos en agregados (%)	15.30	≥ 15%	16.2	ACEPTADA
Rel. Estabilidad / Flujo (kg/mm)	3.99	300 - 600	429	ACEPTADA
Vacíos llenos de asfalto (%)	72.00	65 - 78	74.76	ACEPTADA
Rel. llenante / ligante efect.	1.05	0,8 - 1,2	1.18	ACEPTADA
Concentración crítica	0.23	0.23	0.27	
				LOTE ACEPTADO

TNC Tratamiento de Producto No Conforme

OBSERVACIONES:

FABIAN RICARDO

Elaboró: Fabian Castañeda
Cargo: Laboratorista I

Ing. William Fernando A. Aunta
ESP. GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
ESP. INFRAESTRUCTURA VIAL

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

Tunja, 17 de enero de 2026

DMRLL-42279

Señores
PAVIMAQUINAS SAS
Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA
Correo electrónico: pavimaquinas1@gmail.com
Ciudad

Ref. : Diseños de Mezcla MDC 19, NT3, control de calidad

Cordial saludo:

Comedidamente nos permitimos informarle sobre los resultados finales de las muestras preparadas en laboratorio destinadas al diseño de mezcla asfáltica con gradación MDC-19, requeridas para el proyecto en referencia. La mezcla se realizó con los siguientes materiales suministrados por el cliente:

Tabla 1. Materiales utilizados para realizar la mezcla asfáltica.

	Descripción y procedencia	N° muestra
1	Grava 3/8” (La Libertad)	143410
2	Finos de trituración (La Libertad)	143411
3	Grava ½” (La Libertad)	143409
4	Finos de trituración (Metrópolis)	143505

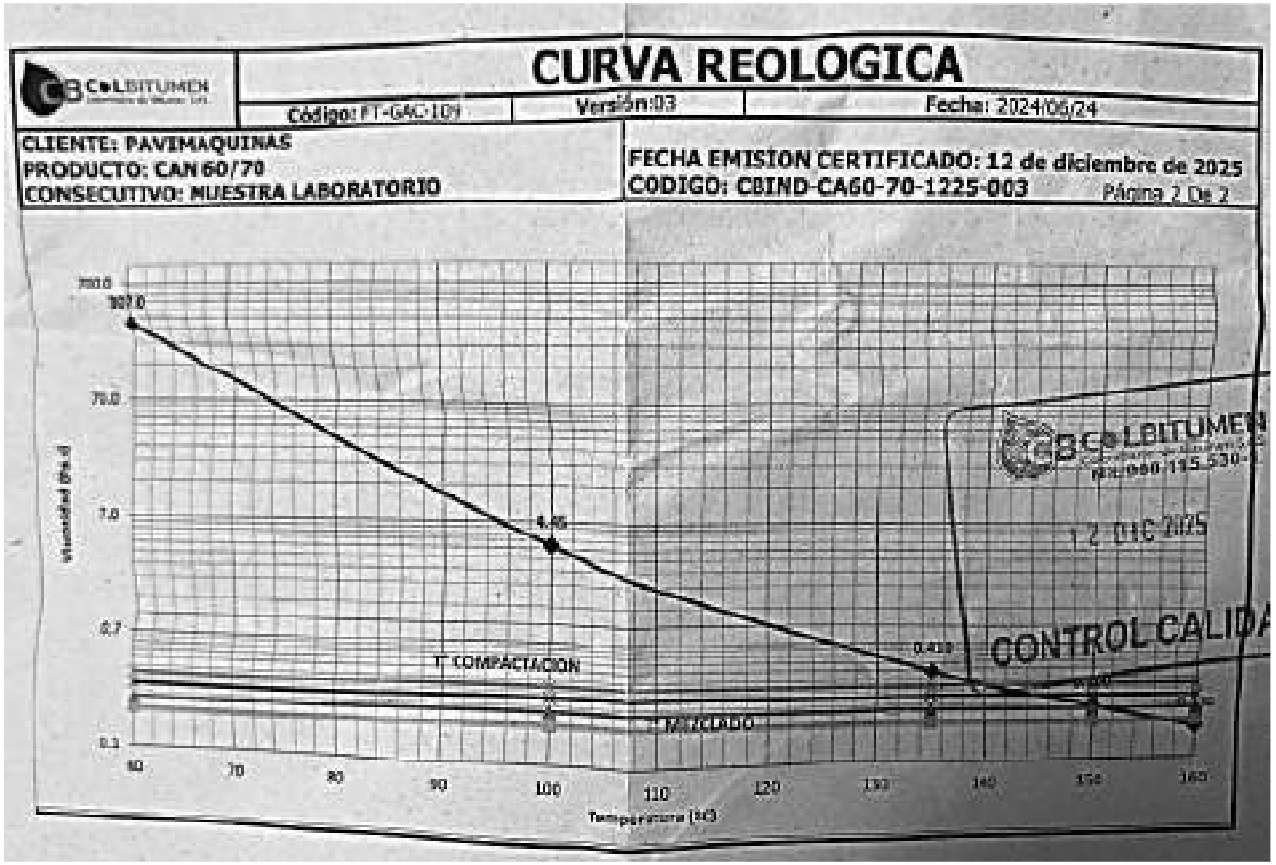
En la Tabla 2 se presentan los resultados de ensayos realizados a los agregados utilizados para elaborar la mezcla densa en caliente MDC-19.

Tabla 2. Resultados de ensayos realizado a los agregados para la mezcla de diseño.

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA LA MEZCLA DENSA EN CALIENTE. NT3					
TIPO DE ENSAYO	**NORMA**	**ESPECIFICACION INVIAS**			**RESULTADO ENSAYOS**
		RODADURA	**INTERMEDIA**	**BASE**	
Dureza, agregado grueso (O)					
Desgaste Máquina de los Ángeles, máximo % Capa de: rodadura / intermedia / base, -500 revoluciones	E-218	**25**	35	35	AG. 1/2": 17%
Desgaste Micro deval, máximo % Capa de: rodadura / intermedia / base	E-238	**20**	25	25	AG. 1/2"=20% AG. 3/8"=8%
Limpieza, agregado fino (F)					
Índice de plasticidad, máximo, %	E-125, E-126	**NP**	NP	NP	NP
Equivalente de arena, mínimo, %	E-133	**50**	50	50	Finos de trituración Metropolis: 71% Finos de trituración Libertad: 68%
Geometría de las partículas, agregado grueso (F)					
Partículas Planas y largas Relación 5:1, máximo, %	E-240	**10% Máx.**	10% Máx.	10% Máx.	7,60%
Partículas Fracturadas, mínimo, % - Una cara: rodadura / intermedia / base. - Dos caras: rodadura / intermedia / base	E-227	**85** **70**	75 -	60 -	100 100
Geometría de las partículas, agregado fino (F)					
Angularidad de la fracción fina, método A, mínimo, % - Capa de: rodadura / intermedia / base	E-239	**45**	40	35	46,86

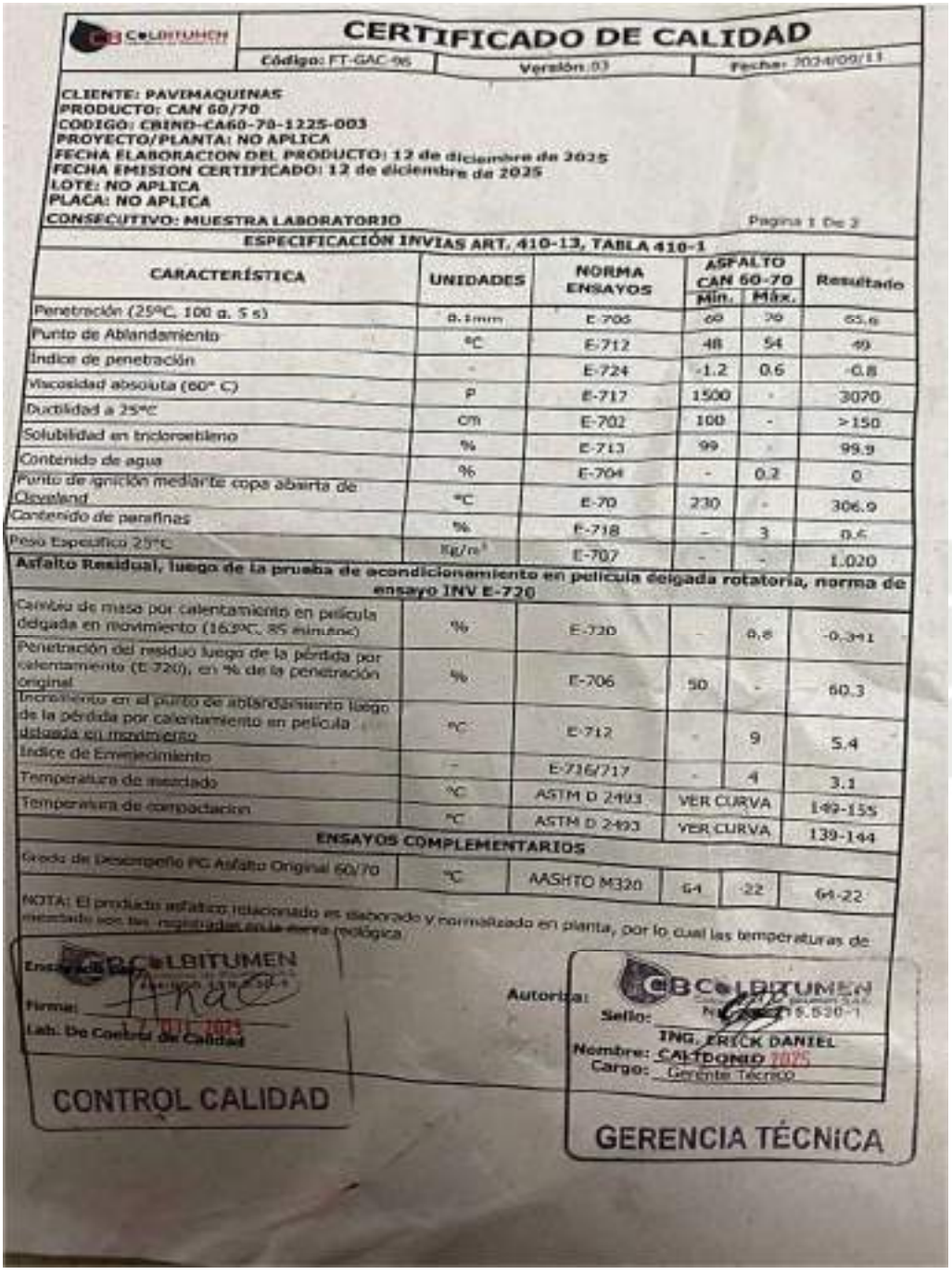
Para la elaboración de las mezclas asfálticas se utilizo cemento asfáltico CAN 60/70, a continuación, se comparte la curva reológica y el certificado de del asfalto emitido por la empresa COLBITUMEN:

Gráfica 1. Curva reológica del cemento asfaltico utilizado



Fuente: COLBITUMEN .

Tabla 3. Certificado de calidad del cemento asfáltico CAN60/70



CERTIFICADO DE CALIDAD

Código: FT-GAC-96 | Versión: 03 | Fecha: 2024/09/11

CLIENTE: PAVIMAQUINAS
PRODUCTO: CAN 60/70
CODIGO: CBIND-CA60-70-1225-003
PROYECTO/PLANTA: NO APLICA
FECHA ELABORACION DEL PRODUCTO: 12 de diciembre de 2025
FECHA EMISION CERTIFICADO: 12 de diciembre de 2025
LOTE: NO APLICA
PLACA: NO APLICA
CONSECUTIVO: MUESTRA LABORATORIO

Pagina 1 De 2

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 410-13, TABLA 410-1

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA ENSAYOS	ASFALTO CAN 60-70 Mín.	ASFALTO CAN 60-70 Máx.	Resultado
Penetración (25ºC, 100 g, 5 s)	0.1mm	E-706	60	70	65.6
Punto de Ablandamiento	ºC	E-712	48	54	49
Índice de penetración	-	E-724	-1.2	0.6	-0.8
Viscosidad absoluta (60° C)	P	E-717	1500	-	3070
Ductilidad a 25ºC	cm	E-702	100	-	>150
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	99	-	99.9
Contenido de agua	%	E-704	-	0.2	0
Punto de ignición mediante copa abierta de Cleveland	ºC	E-70	230	-	306.9
Contenido de parafinas	%	E-718	-	3	0.6
Peso Específico 25ºC	kg/m³	E-707	-	-	1.020
Asfalto Residual, luego de la prueba de acondicionamiento en película delgada rotatoria, norma de ensayo INV E-720					
Cambio de masa por calentamiento en película delgada en movimiento (163ºC, 85 minutos)	%	E-720	-	0,8	-0,341
Penetración del residuo luego de la pérdida por calentamiento (E-720), en % de la penetración original	%	E-706	50	-	60.3
Incremento en el punto de ablandamiento luego de la pérdida por calentamiento en película delgada en movimiento	ºC	E-712	-	9	5.4
Índice de Envejecimiento	-	E-716/717	-	4	3.1
Temperatura de mezclado	ºC	ASTM D 2493	VER CURVA		149-155
Temperatura de compactación	ºC	ASTM D 2493	VER CURVA		139-144
ENSAYOS COMPLEMENTARIOS					
Grado de Desempeño PG Asfalto Original 60/70	ºC	AASHTO M320	64	-22	64-22

NOTA: El producto asfáltico relacionado es elaborado y normalizado en planta, por lo cual las temperaturas de mezclado son las registradas en la tabla reológica

Ensayado: COLBITUMEN
Firma:
Lab. De Control de Calidad

CONTROL CALIDAD

Autoriza: COLBITUMEN
Sello:
Nombre: ING. ERICK DANIEL CALTDONIO
Cargo: Gerente Técnico

GERENCIA TÉCNICA

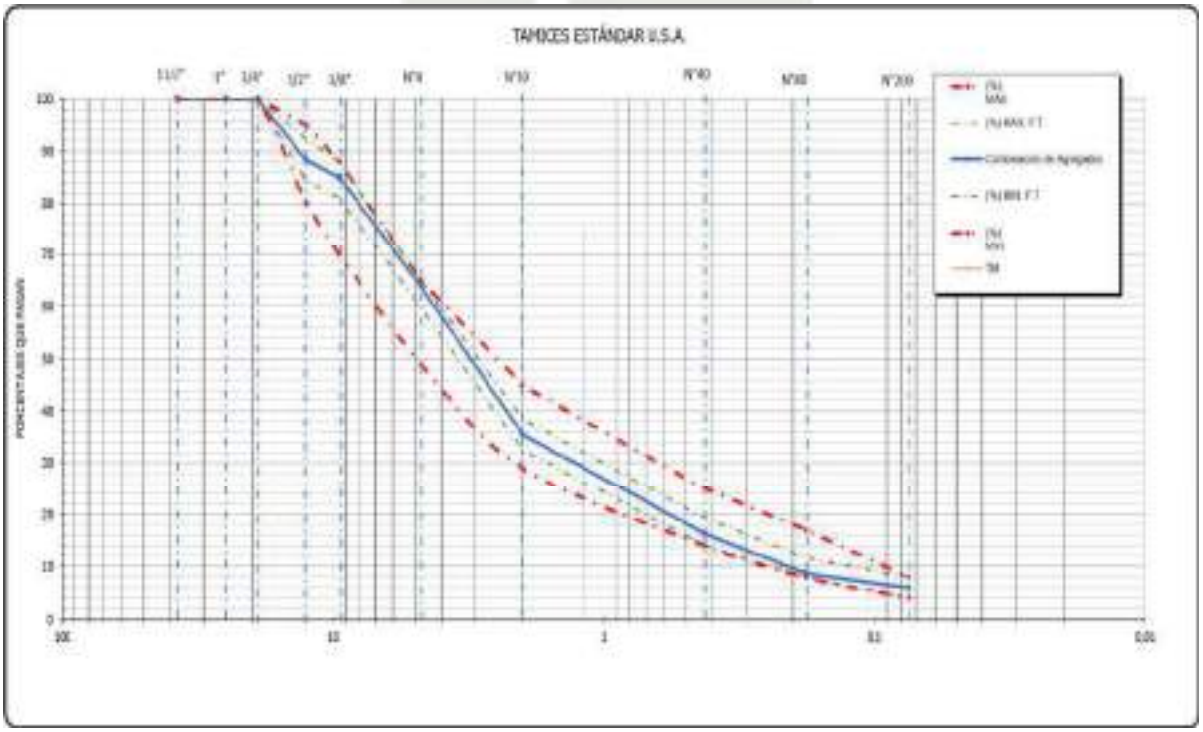
Fuente: COLBITUMEN

De acuerdo a los ensayos de laboratorio anexos se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Una dosificación de agregados con granulometría dentro de la norma MDC-19 se obtiene mezclando en peso seco las siguientes proporciones:

	Descripción del material y procedencia	Porcentaje en peso seco
1	143410: Grava 3/8" (La Libertad)	15%
2	143411: Finos de trituración (La Libertad)	35%
3	143409: Grava ½" (La Libertad)	15%
4	143505: Finos de trituración (Metrópolis)	35%

A partir de la combinación de los agregados, a continuación se muestra la gradación propuesta, determinada por la norma INVIAS en articulo 450-22 tabla 450-5 para mezcla asfáltica densa en caliente MDC-19.



2. Para la realización de la fórmula de trabajo, se realizaron diferentes mezclas asfálticas con asfalto CAN 60/70 con variaciones de 0.5%, con un valor mínimo de 4.5% hasta 6.5%, de acuerdo a la norma INV E-748-13:

   Temperatura de mezclado: 149-155°C

   Temperatura de compactación: 139-144°C

Tabla 4. Formula de trabajo MDC-19

FORMULA DE TRABAJO		TOLERANCIAS POR FORMULA DE TRABAJO	
Asfalto Óptimo (%)	5,8	5,8 ± 0,3	
Peso unitario (g/cm3)	2,319	N/A	
Estabilidad (N)	16000	mín.14400 (Em)	mín.12800 (Ei)
Flujo (mm)	2,80	2,2 - 3,4	
Relación Estabilidad /Flujo (kN/mm)	5,7	3.0 - 6.0	
Vacíos llenos asfalto (%)	70	65 - 75	
Vacíos aire (%)	4,8	4,0 - 6,0	
Vacíos agregados VAM (%)	16,0	mínimo 15	
Relación Llenante / asfalto efectivo	1,2	0.8 - 1.2	

3. De acuerdo a este estimativo inicial, si las proporciones se miden en peso seco se debe mezclar así :

	Descripción del material y procedencia	Porcentaje en peso seco
1	143410: Grava 3/8" (Cantera la Libertad)	14,1%
2	143411: Finos de trituración (Cantera La libertad)	33,0%
3	143409: Grava 1/2" (Cantera la libertad)	14,1%
4	143505: Finos de trituración (Cantera Metrópolis)	33,0%
5	Asfalto Sólido	5,8%

4. Por metro cúbico de mezcla asfáltica compactada al 98% se requiere de aproximadamente las siguientes cantidades (materiales totalmente secos) :

	Descripción del material y procedencia	**Kilogramos**
1	143410: Grava 3/8" (Cantera la Libertad)	321
2	143411: Finos de trituración (Cantera La libertad)	749
3	143409: Grava 1/2" (Cantera la libertad)	321
4	143505: Finos de trituración (Cantera Metrópolis)	749
5	Asfalto Sólido	132

5. Si las proporciones se miden en volumen suelto y la mezcla se compacta al 98% de la densidad Marshall, un (1) m³ de mezcla compactada se prepara así (materiales relativamente secos) :

	Descripción del material y procedencia	**Litros**
1	143410: Grava 3/8" (Cantera la Libertad)	234
2	143411: Finos de trituración (Cantera La libertad)	506
3	143409: Grava 1/2" (Cantera la libertad)	239
4	143505: Finos de trituración (Cantera Metrópolis)	498
5	Asfalto Sólido	132

Observaciones

1. Se recomienda controlar el peso unitario de la mezcla y el porcentaje de compactación de briquetas tomadas de la mezcla preparada cada día de producción, o con pruebas periódicas. No se recomienda adoptar directamente el valor definido de las curva Marshall para control de compactación.

2. Se recomienda verificar periódicamente gradación, densidad, absorción de los agregados para detectar variaciones que puedan afectar la mezcla, adicional a los ensayos requeridos para mezcla asfáltica.

3. Teniendo en cuenta que el diseño se ejecuto en laboratorio, se requiere realizar pruebas en planta para la verificación de la formula de trabajo.

Atentamente,

JOHANA CAROLINA CARO
JEFE DE LABORATORIO

Anexos: resultados ensayos de laboratorio

ANEXOS: TABLA DE DISEÑO VOLUMTRICO Y GRÁFICAS DE RESULTADOS PARA DISEÑO DE MEZCLA MDC-19

ESTUDIOS DE SUELOS PARA OBRAS CIVILES, ENSAYOS DE LABORATORIO, DISEÑO DE MEZCLAS DE MATERIALES, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE POZOS PROFUNDOS, CONSULTORÍA E INTERVENTORÍA.

LÓPEZ HERMANOS

DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL METODO MARSHALL

Obra: Diseño de Mezcla

Fecha de ensayo: 13/01/206

Tipo de mez: Concreto Asfáltico MDC-19

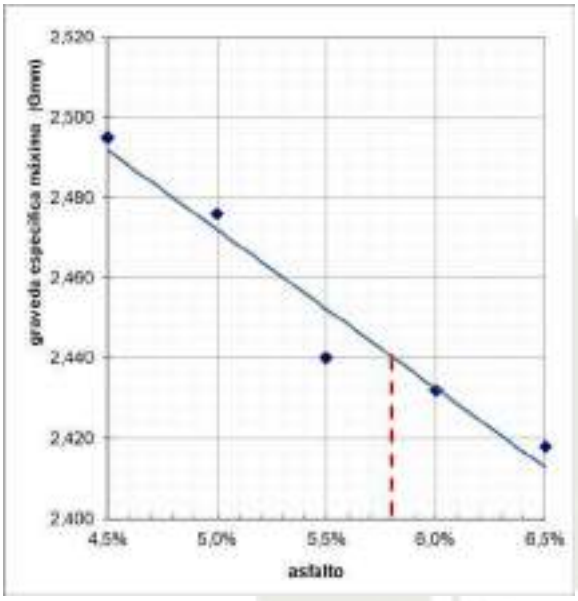
Solicitado por : PAVIMAQUINAS SAS **DMRLL 57**

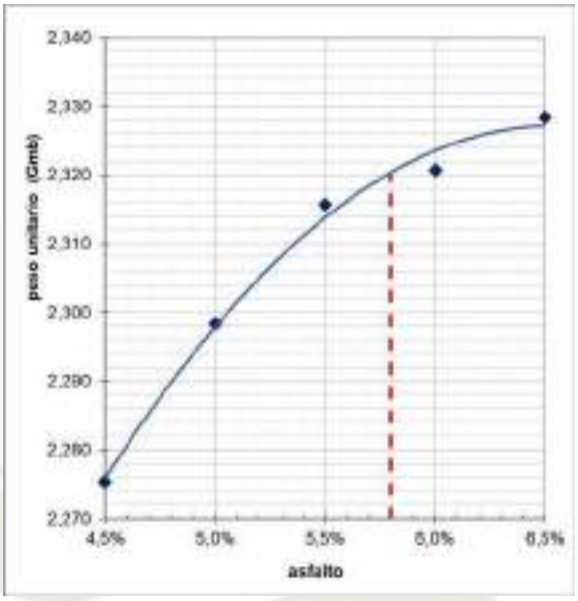
Peso específico de agregados para diseño, $G_{agr.}$ = ***2,608***

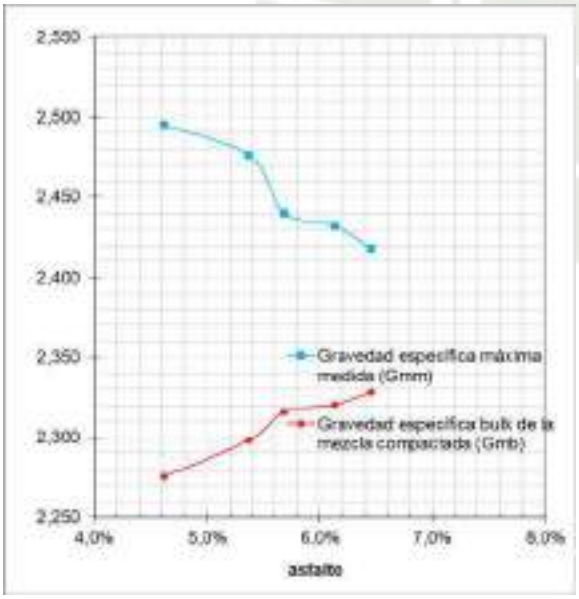
Peso específico del asfalto = Gasf. = **1,020**

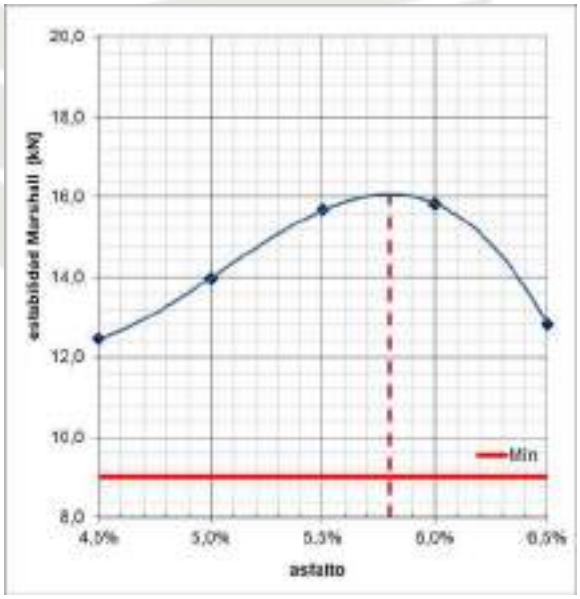
Pasa malla 200 **5,90%**

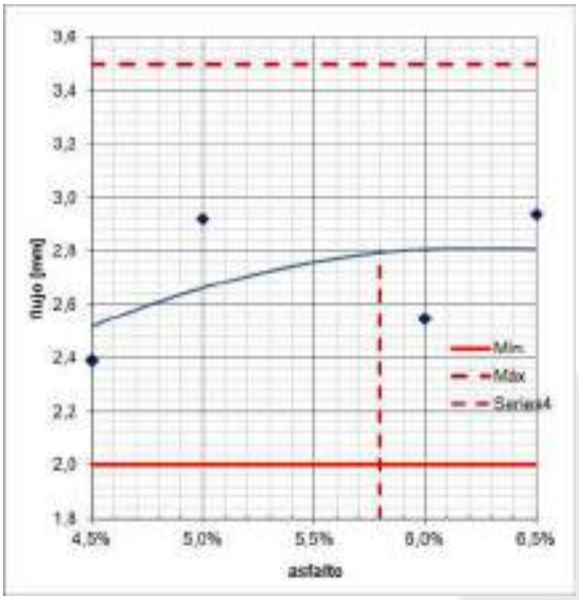
No.	% de Asfalto	Espesor Probeta cm	Diámetro Probeta cm	Volumen Probeta cm^3	MASA (g)			Grevedad específica (g/cm^3)				Asfálto absorbido %	VOLUMEN - % TOTAL			vacios en agregado mineral	Vacios llenos de asfalto	% de asfalto efectivo	Relación de polvo	ESTABILIDAD				Flujo
					seca al aire	SSS	sumergida + picnómetro	Bulk Medida	Bulk Calculada	Máximo Medido	Máximo Teórico		agregados	vacios con aire	asfalto efectivo					medida	corregida	corregida	corregida	mm
								Gmb	***Gmb***	***Gmm***	***Gmm***	***Pba***	***Vsb***	***Pa***	***Pbe***	***VMA***	***VFA***	***Pbe***		***kN***	***kN***	***kg***	***lb***	
1	4,5%	6,57	10,20	537,0	1201,4	1207,2	8069	2,279	2,237					8,7						13,24	12,52	1276,9	2815,6	2,357
2		6,70	10,10	537,0	1199,8	1206,5	8066	2,266	2,234					9,2						13,97	12,81	1305,6	2878,8	2,564
3		6,67	10,20	545,0	1197,4	1205,0	8069	2,281	2,197					8,6						13,07	12,07	1230,4	2712,9	2,256
								2,275	**2,223**	**2,495**	**2,483**	**1,09%**	**83,3%**	**8,4%**	**3,5%**	**16,7%**	**50%**	**3,46%**	**1,7**	**PROM**	**12,5**	**1271,0**	**2802,5**	**2,389**
4	5,0%	6,63	10,15	536,0	1196,2	1200,8	8066	2,284	2,232					7,0						14,59	13,60	1386,7	3057,6	3,037
5		6,57	10,20	537,0	1203,3	1206,3	8074	2,308	2,241					6,0						15,06	14,21	1448,5	3194,0	2,840
6		6,63	10,20	542,0	1202,5	1209,1	8076	2,303	2,219					6,2						15,10	14,08	1435,2	3164,6	2,887
								2,298	**2,230**	**2,476**	**2,455**	**1,25%**	**83,7%**	**7,2%**	**3,81%**	**16,3%**	**56%**	**3,81%**	**1,5**	**PROM**	**14,0**	**1423,5**	**3138,7**	**2,920**
7	5,5%	6,53	10,20	534,0	1193,8	1195,6	8070	2,320	2,236					5,1						16,91	16,15	1647,0	3631,5	2,448
8		6,57	10,20	537,0	1203,5	1204,7	8075	2,320	2,241					5,1						16,80	15,89	1620,2	3572,6	2,297
9		6,60	10,15	534,0	1196,5	1197,6	8068	2,307	2,241					5,6						15,98	15,01	1529,9	3373,4	2,299
								2,316	**2,239**	**2,440**	**2,444**	**0,81%**	**83,9%**	**5,1%**	**4,7%**	**16,1%**	**68%**	**4,73%**	**1,2**	**PROM**	**15,7**	**1599,0**	**3525,9**	**2,347**
10	6,0%	6,63	10,10	531,0	1196,5	1197,2	8071	2,322	2,253					4,4						17,29	16,12	1643,3	3623,4	2,490
11		6,67	10,10	534,0	1194,9	1195,2	8071	2,328	2,238					4,1						17,06	15,75	1605,9	3540,9	2,420
12		6,67	10,15	540,0	1191,4	1192,4	8066	2,312	2,206					4,8						16,88	15,58	1588,9	3503,6	2,680
								2,321	**2,232**	**2,432**	**2,428**	**0,96%**	**83,7%**	**4,6%**	**5,1%**	**16,3%**	**72%**	**5,09%**	**1,2**	**PROM**	**15,8**	**1612,7**	**3556,0**	**2,547**
13	6,5%	6,47	10,10	518,0	1196,7	1197,1	8074	2,337	2,310					3,3						13,20	12,80	1304,9	2877,2	3,010
14		6,47	10,10	518,0	1190,3	1190,7	8068	2,326	2,298					3,7						13,39	12,98	1323,6	2918,6	2,960
15		6,50	10,20	531,0	1212,0	1212,9	8080	2,322	2,282					3,9						13,17	12,67	1292,2	2849,4	2,841
								2,328	**2,297**	**2,418**	**2,417**	**0,92%**	**83,5%**	**3,7%**	**5,6%**	**16,5%**	**78%**	**5,64%**	**1,0**	**PROM**	**12,8**	**1306,9**	**2881,7**	**2,936**

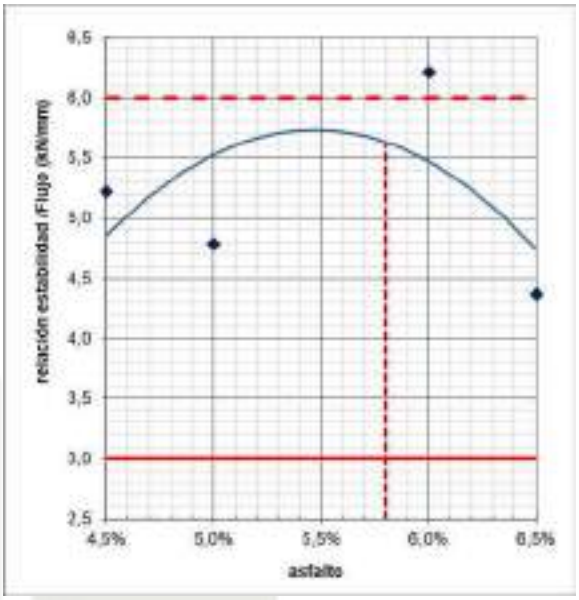

gravedad específica máxima (Gmm)
2,520
2,500
2,480
2,460
2,440
2,420
2,400
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto

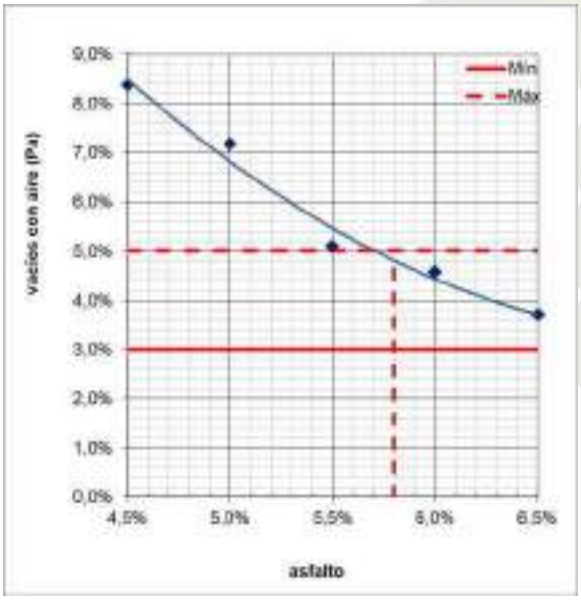

peso unitario (Gmb)
2,340
2,330
2,320
2,310
2,300
2,290
2,280
2,270
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto

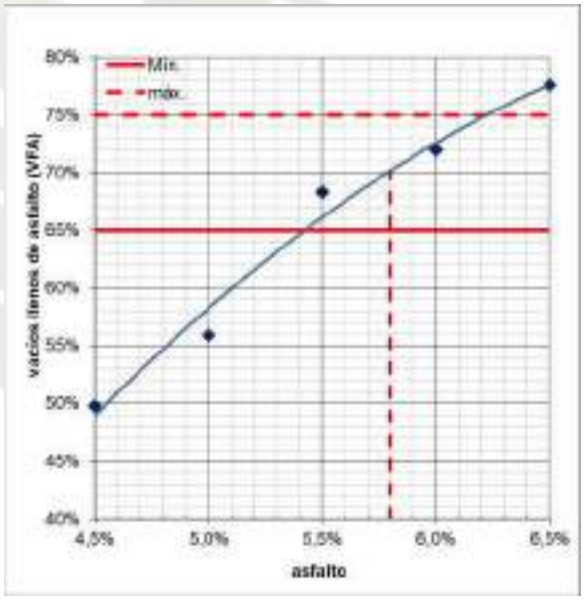

2,550
2,500
2,450
2,400
2,350
2,300
2,250
4,0%
5,0%
6,0%
7,0%
8,0%
asfalto
Gravedad especifica máxima medida (Gmm)
Gravedad especifica bulk de la mezcla compactada (Gmb)

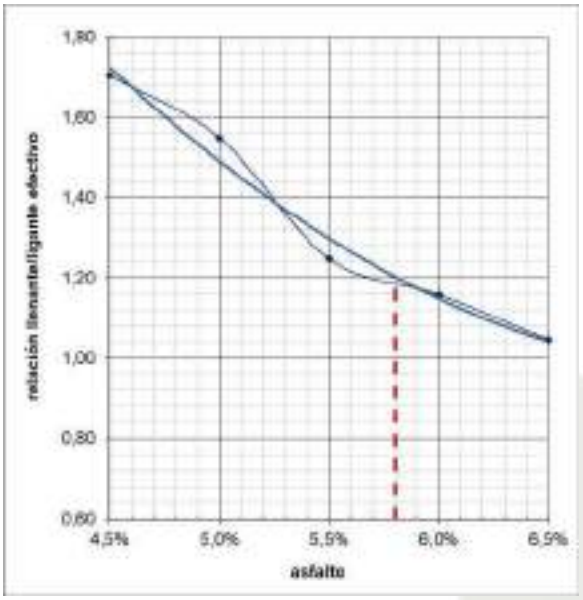

estabilidad Marshall (kN)
20,0
18,0
16,0
14,0
12,0
10,0
8,0
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto
Min

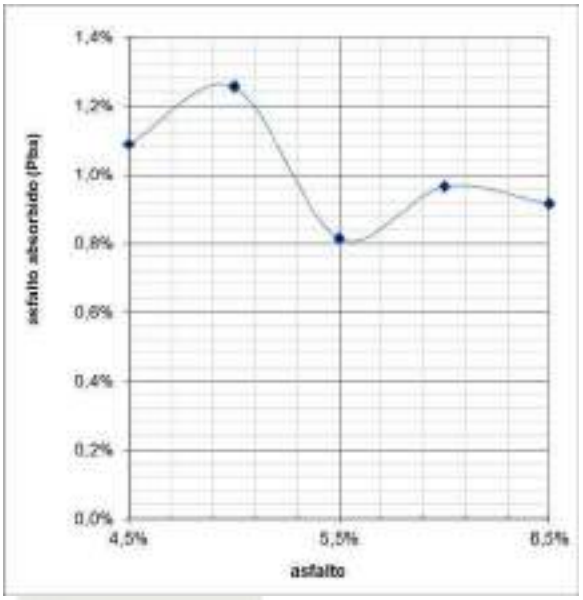

flujo (mm)
3,6
3,4
3,2
3,0
2,8
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto
Min
Máx
Series4

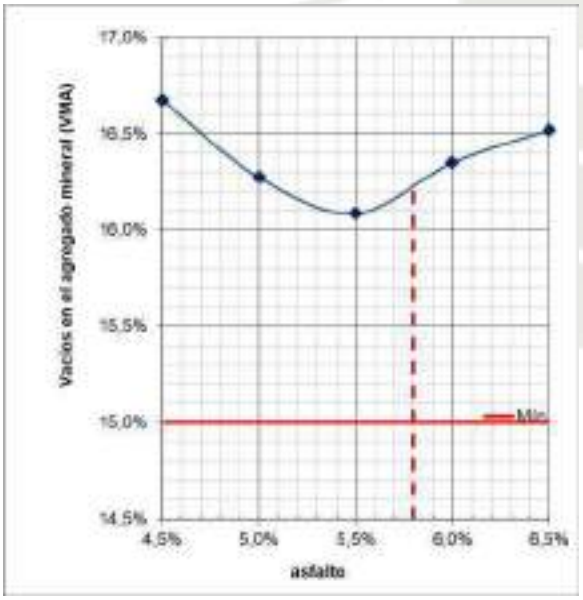

relación estabilidad /Flujo (kN/mm)
6,5
6,0
5,5
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto

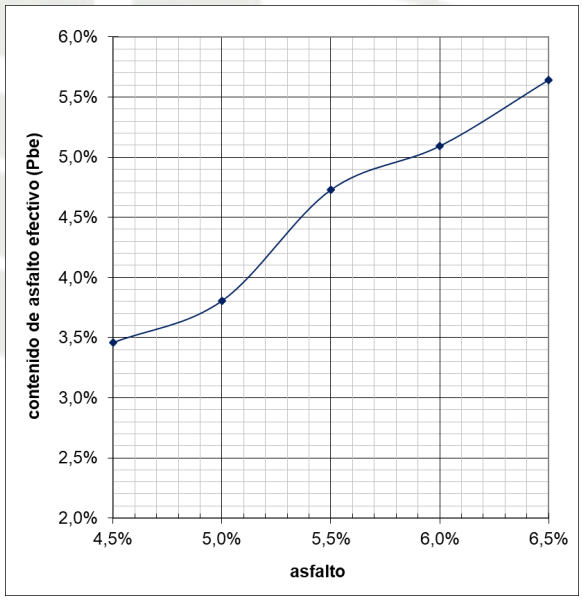

vacios con aire (Pa)
9,0%
8,0%
7,0%
6,0%
5,0%
4,0%
3,0%
2,0%
1,0%
0,0%
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto
Min
Máx


vacios llenos de asfalto (VFA)
80%
75%
70%
65%
60%
55%
50%
45%
40%
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto
Min.
máx.


relación llenante/ligante efectivo
1,80
1,60
1,40
1,20
1,00
0,80
0,60
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto


asfalto absorbido (Pba)
1,4%
1,2%
1,0%
0,8%
0,6%
0,4%
0,2%
0,0%
4,5%
5,5%
6,5%
asfalto


Vacíos en el agregado mineral (VMA)
17,0%
16,5%
16,0%
15,5%
15,0%
14,5%
Min
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto


contenido de asfalto efectivo (Pbe)
6,0%
5,5%
5,0%
4,5%
4,0%
3,5%
3,0%
2,5%
2,0%
4,5%
5,0%
5,5%
6,0%
6,5%
asfalto

ANEXOS: ENSAYOS DE LABORATORIO

RESULTADOS MEZCLA ASFÁLTICA
4.5% ASFALTO

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No:***	***144306 (7)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna:***	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos
Tel.:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	8/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	14/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de Informe:***	15/01/2026 9:33
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+4.5% asfalto	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Frente y localización:	NA		

Tipo de Mezcla	MDC-19
Masa del Recipiente (g)	128,6
Masa inicial del Recipiente + Muestra (g)	1328,6
Masa del Recipiente + Muestra después de la Extracción (g)	1274,2
Masa del filtro antes del ensayo (g)	14,7
Masa del filtro después del ensayo (g)	15,6
Contenido de asfalto (%)	**4,61%**

Observaciones: No reporta

REVISÓ Y APROBÓ
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO:ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL INV E-748-13	Versión No. 2	9/01/2025
		EL-INF-28	1 DE 1

		Orden No.:	***42279***
Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Muestra No.:***	***144306 (21)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Tel.:	3223655706	***Fecha de ensayo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de informe:***	15/01/2026 9:18
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Procedencia:	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+4.5% asfalto		
Referencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+4.5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

	1	***2***	***3***	
Altura 1 (mm)	66	67	67	
Altura 2 (mm)	65	68	67	
Altura 3 (mm)	66	66	66	
Altura Promedio (mm)	65,7	67	66,7	
Diámetro 1 (mm)	102	101	102	
Diámetro 2 (mm)	102	101	102	
Diámetro promedio (mm)	102	101	102	
Temperatura de ensayo (°C)	25	25	25	
Peso Picnómetro + Agua a temperatura de ensayo (g)	7389	7389	7389	
Peso Briqueta en el aire (g)	1201,4	1199,8	1197,4	
Peso Briqueta SSS al aire (g)	1207,2	1206,5	1205	
Peso Briqueta+ Picnómetro+ Agua a temperatura de ensayo	8069	8066	8069	
Peso de la Briqueta en agua (g)	680	677	680	
Volumen Briqueta (cm^3)	537	537	545	
Peso Específico aparente	2,279	2,266	2,281	
Factor de corrección.	1,00	1,00	1,00	
Peso Unitario del agua 25°C (kg/m^3)	997	997	997	
Peso Unitario (kg/m^3)	2272	2259	2274	
Peso Unitario(kN/m^3)	22,28	22,15	22,3	
Estabilidad Marshall leída (kN)	13,24	13,97	13,07	
Corrección por Altura de Briqueta	0,95	0,92	0,92	**Promedio**
Flujo (mm)	**2,357**	**2,564**	**2,256**	**2,39**
Peso Específico aparente a 25°C (Gmb)	**2,279**	**2,266**	**2,281**	**2,275**
Estabilidad Marshall corregida (kN)	**12,524**	**12,805**	**12,067**	**12,465**
Estabilidad Marshall corregida (lb)	**2815,5**	**2878,7**	**2712,8**	**2802,3**
Estabilidad Marshall corregida (kg)	**1276,9**	**1305,6**	**1230,4**	**1271,0**
Relación Estabilidad/flujo (kN/mm)	**5,31**	**4,99**	**5,35**	**5,22**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO
T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA MEDIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS INV E-735-13	Versión No. 2	31/12/2024
		EL-INF-24	1 de 1

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Número de ensayo:***	***144306 (24)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	14/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de informe:***	17/01/2026 9:35
Muestra tomada por:	El cliente	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Procedencia	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+4.5% asfalto		
Refrencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+4.5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

Temperatura (° C)	25
Peso muestra (g) - A-	2315
Peso picnómetro + muestra + agua + tapa (g) - E -	8775
Peso picnómetro + agua + tapa (g) - D -	7388
Peso específico máximo medido (Gmm), g/cm³	**2,495**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó

ING. JOHANA CAROLINA CARO

T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

RESULTADOS MEZCLA ASFÁLTICA
5,0% ASFALTO

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No:***	***144307 (7)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna:***	15% grava 1/2" 143409+ 15%
Tel.:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	8/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	14/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de Informe:***	15/01/2026 9:37
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5% asfalto	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Frente y localización:	NA		

Tipo de Mezcla	MDC-19
Masa del Recipiente (g)	133,1
Masa inicial del Recipiente + Muestra (g)	1333,1
Masa del Recipiente + Muestra después de la Extracción (g)	1269,5
Masa del filtro antes del ensayo (g)	15
Masa del filtro después del ensayo (g)	15,8
Contenido de asfalto (%)	**5,37%**

Observaciones: No reporta

REVISÓ Y APROBÓ
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO:ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL INV E-748-13	Versión No. 2	9/01/2025
		EL-INF-28	1 DE 1

		Orden No.:	***42279***
Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Muestra No.:***	***144307 (21)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Tel.:	3223655706	***Fecha de ensayo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de informe:***	15/01/2026 9:25
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Procedencia:	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5% asfalto		
Referencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

	1	***2***	***3***	
Altura 1 (mm)	66	65	67	
Altura 2 (mm)	66	66	66	
Altura 3 (mm)	67	66	66	
Altura Promedio (mm)	66,3	65,7	66,3	
Diámetro 1 (mm)	102	12	102	
Diámetro 2 (mm)	101	102	102	
Diámetro promedio (mm)	101,5	57	102	
Temperatura de ensayo (°C)	25	25	25	
Peso Picnómetro + Agua a temperatura de ensayo (g)	7389	7389	7389	
Peso Briqueta en el aire (g)	1196,2	1203,3	1202,5	
Peso Briqueta SSS al aire (g)	1200,8	1206,3	1209,1	
Peso Briqueta+ Picnómetro+ Agua a temperatura de ensayo	8066	8074	8076	
Peso de la Briqueta en agua (g)	677	685	687	
Volumen Briqueta (cm^3)	536	168	542	
Peso Específico aparente	2,284	2,308	2,303	
Factor de corrección.	1,00	1,00	1,00	
Peso Unitario del agua 25°C (kg/m^3)	997	997	997	
Peso Unitario (kg/m^3)	2277	2301	2296	
Peso Unitario(kN/m^3)	22,33	22,56	22,52	
Estabilidad Marshall leída (kN)	14,59	15,02	15,1	
Corrección por Altura de Briqueta	0,93	0,95	0,93	**Promedio**
Flujo (mm)	**3,037**	**2,84**	**2,887**	**2,92**
Peso Específico aparente a 25°C (Gmb)	**2,284**	**2,308**	**2,303**	**2,298**
Estabilidad Marshall corregida (kN)	**13,6**	**14,207**	**14,076**	**13,961**
Estabilidad Marshall corregida (lb)	**3057,4**	**3193,9**	**3164,4**	**3138,6**
Estabilidad Marshall corregida (kg)	**1386,7**	**1448,5**	**1435,2**	**1423,5**
Relación Estabilidad/flujo (kN/mm)	**4,48**	**5**	**4,88**	**4,79**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO
T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA MEDIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS INV E-735-13	Versión No. 2	31/12/2024
		EL-INF-24	1 de 1

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Número de ensayo:***	***144307 (24)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	14/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de informe:***	17/01/2026 9:39
Muestra tomada por:	El cliente	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Procedencia	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5% asfalto		
Refrencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

Temperatura (° C)	25
Peso muestra (g) - A-	2315
Peso picnómetro + muestra + agua + tapa (g) - E -	8768
Peso picnómetro + agua + tapa (g) - D -	7388
Peso específico máximo medido (Gmm), g/cm³	**2,476**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó

ING. JOHANA CAROLINA CARO

T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

RESULTADOS MEZCLA ASFÁLTICA
5.5% ASFALTO

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**144234 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	MDC-19
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	9/1/2026
Referencia Cliente:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%	***Fecha de Informe:***	10/01/2026
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Profundidad (m):	#N/D		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5.5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	1132,3
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	1058,9

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN MDC-19	
								MIN	MAX
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
3/4"	19,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100	100,0	100,0
1/2"	12,7	137,7	0,0	137,7	12	12	88	80,0	95,0
3/8"	9,5	79,0	0,0	79,0	7	19	81	70,0	88,0
No. 4	4,8	240,6	0,0	240,6	21	40	60	49,0	65,0
No. 10	2,00	268,7	0,1	268,8	24	64	36	29,0	45,0
No. 40	0,41	206,2	0,0	206,2	18	82	18	14,0	25,0
No. 80	0,18	88,0	0,0	88,0	8	90	10	8,0	17,0
No. 200	0,074	34,3	0,0	34,3	3,0	93,1	6,9	4,0	8,0
Fondo		4,2	0,0	4,2	0				

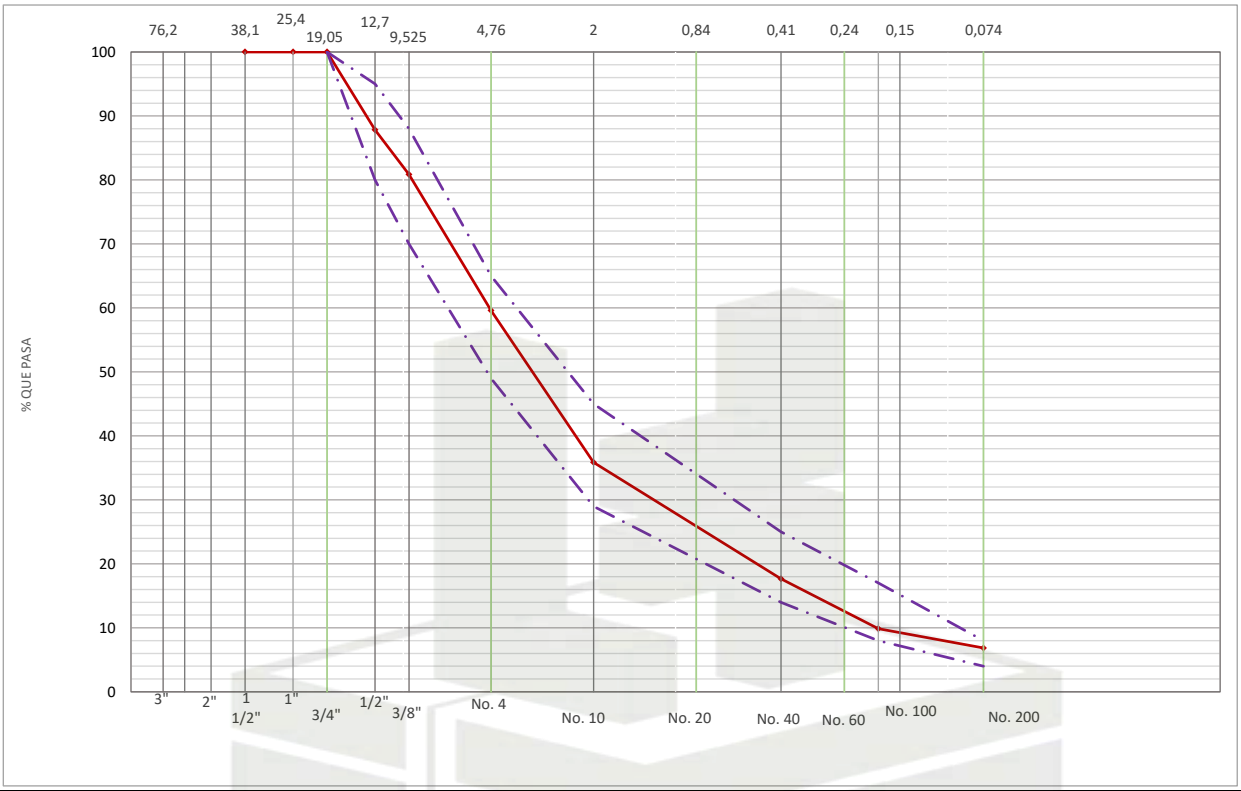
TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	40,4	% ARENA No. 4 a No.200	52,8	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				23,7	18,2	10,8

Observaciones: No reporta

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**144234 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	MDC-19
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	9/1/2026
Referencia Cliente:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%	***Fecha de Informe:***	10/01/2026
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Profundidad (m):	#N/D		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5.5% asfalto		
Frente y localización:	NA		



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	40,4	% ARENA No. 4 a No.200	52,8	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				23,7	18,2	10,8

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No:***	***144234 (7)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna:***	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos
Tel.:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	8/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	15/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de Informe:***	9/01/2026 15:45
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5.5% asfalto	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica M
Muestra tomada por:	El cliente		
Frente y localización:	NA		

Tipo de Mezcla	MDC-19
Masa del Recipiente (g)	128,5
Masa inicial del Recipiente + Muestra (g)	1328,5
Masa del Recipiente + Muestra después de la Extracción (g)	1260,8
Masa del filtro antes del ensayo (g)	14,9
Masa del filtro después del ensayo (g)	15,3
Contenido de asfalto (%)	**5,68%**

Observaciones: No reporta

REVISÓ Y APROBÓ
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO:ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL INV E-748-13	Versión No. 2	9/01/2025
		EL-INF-28	1 DE 1

		Orden No.:	***42279***
Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Muestra No.:***	***144234 (21)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Tel.:	3223655706	***Fecha de ensayo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de informe:***	15/01/2026 8:58
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Procedencia:	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5.5% asfalto		
Referencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%		
Frente y localización:	NA		

	1	***2***	***3***	
Altura 1 (mm)	65	65	66	
Altura 2 (mm)	65	65	66	
Altura 3 (mm)	66	67	66	
Altura Promedio (mm)	65,3	65,7	66	
Diámetro 1 (mm)	102	102	102	
Diámetro 2 (mm)	102	102	101	
Diámetro promedio (mm)	102	102	101,5	
Temperatura de ensayo (°C)	25	25	25	
Peso Picnómetro + Agua a temperatura de ensayo (g)	7389	7389	7389	
Peso Briqueta en el aire (g)	1193,8	1203,5	1196,5	
Peso Briqueta SSS al aire (g)	1195,6	1204,7	1197,6	
Peso Briqueta+ Picnómetro+ Agua a temperatura de ensayo	8070	8075	8068	
Peso de la Briqueta en agua (g)	681	686	679	
Volumen Briqueta (cm^3)	534	537	534	
Peso Específico aparente	2,32	2,32	2,307	
Factor de corrección.	1,00	1,00	1,00	
Peso Unitario del agua 25°C (kg/m^3)	997	997	997	
Peso Unitario (kg/m^3)	2313	2313	2300	
Peso Unitario(kN/m^3)	22,68	22,68	22,56	
Estabilidad Marshall leída (kN)	16,91	16,8	15,98	
Corrección por Altura de Briqueta	0,96	0,95	0,94	**Promedio**
Flujo (mm)	**2,448**	**2,297**	**2,299**	**2,35**
Peso Específico aparente a 25°C (Gmb)	**2,320**	**2,320**	**2,307**	**2,316**
Estabilidad Marshall corregida (kN)	**16,153**	**15,891**	**15,005**	**15,683**
Estabilidad Marshall corregida (lb)	**3631,3**	**3572,4**	**3373,3**	**3525,7**
Estabilidad Marshall corregida (kg)	**1647**	**1620,2**	**1529,9**	**1599,0**
Relación Estabilidad/flujo (kN/mm)	**6,6**	**6,92**	**6,53**	**6,68**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO
T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS SAS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA MEDIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS INV E-735-13	Versión No. 2	31/12/2024
		EL-INF-24	1 de 1

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Número de ensayo:***	***144234 (24)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	9/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de informe:***	9/01/2026 15:50
Muestra tomada por:	El cliente	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-1
Procedencia	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+5.5% asfalto		
Refrencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%		
Frente y localización:	NA		

Temperatura (° C)	25
Peso muestra (g) - A-	2150
Peso picnómetro + muestra + agua + tapa (g) - E -	8657
Peso picnómetro + agua + tapa (g) - D -	7388
Peso específico máximo medido (Gmm), g/cm³	**2,440**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

RESULTADOS MEZCLA ASFÁLTICA
6.0% ASFALTO

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No:***	***144235 (7)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna:***	15% grava 1/2" 143409+ 15%
Tel.:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	8/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	15/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de Informe:***	9/01/2026 15:51
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6% asfalto	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica M
Muestra tomada por:	El cliente		
Frente y localización:	NA		

Tipo de Mezcla	MDC-19
Masa del Recipiente (g)	141,3
Masa inicial del Recipiente + Muestra (g)	1341,3
Masa del Recipiente + Muestra después de la Extracción (g)	1269
Masa del filtro antes del ensayo (g)	15
Masa del filtro después del ensayo (g)	16,3
Contenido de asfalto (%)	**6,13%**

Observaciones: No reporta

REVISÓ Y APROBÓ
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO:ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL INV E-748-13	Versión No. 2	9/01/2025
		EL-INF-28	1 DE 1

Solicitado por: *PAVIMAQUINAS SAS*
NIT./C.C.: 900394536-0
Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA
Tel.: 3223655706

Obra: Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá

Finalidad: Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño
Muestra tomada por: El cliente
Procedencia: No reportado
Descripción de la muestra: 15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6% asfalto
Referencia interna: 15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%
Frente y localización: NA

Muestra No.: ***144235 (21)***
Fecha de muestreo: 10/11/2025
Fecha de ingreso: 8/01/2026
Fecha de ensayo: 10/11/2025

Fecha de informe: 15/01/2026 9:10

Tipo de muestra: Mezcla asfáltica MDC-19

	1	***2***	***3***	
Altura 1 (mm)	66	66	67	
Altura 2 (mm)	66	66	66	
Altura 3 (mm)	67	68	67	
Altura Promedio (mm)	66,3	66,7	66,7	
Diámetro 1 (mm)	101	101	102	
Diámetro 2 (mm)	101	101	101	
Diámetro promedio (mm)	101	101	101,5	
Temperatura de ensayo (°C)	25	25	25	
Peso Picnómetro + Agua a temperatura de ensayo (g)	7389	7389	7389	
Peso Briqueta en el aire (g)	1196,5	1194,9	1191,4	
Peso Briqueta SSS al aire (g)	1197,2	1195,2	1192,4	
Peso Briqueta+ Picnómetro+ Agua a temperatura de ensayo	8071	8071	8066	
Peso de la Briqueta en agua (g)	682	682	677	
Volumen Briqueta (cm^3)	531	534	540	
Peso Específico aparente	2,322	2,328	2,312	
Factor de corrección.	1,00	1,00	1,00	
Peso Unitario del agua 25°C (kg/m^3)	997	997	997	
Peso Unitario (kg/m^3)	2315	2321	2305	
Peso Unitario(kN/m^3)	22,7	22,76	22,6	
Estabilidad Marshall leída (kN)	17,29	17,06	16,88	
Corrección por Altura de Briqueta	0,93	0,92	0,92	**Promedio**
Flujo (mm)	**2,49**	**2,421**	**2,68**	**2,63**
Peso Específico aparente a 25°C (Gmb)	**2,322**	**2,328**	**2,312**	**2,321**
Estabilidad Marshall corregida (kN)	**16,117**	**15,75**	**15,584**	**15,817**
Estabilidad Marshall corregida (lb)	**3623,2**	**3540,7**	**3503,4**	**3555,8**
Estabilidad Marshall corregida (kg)	**1643,3**	**1605,9**	**1588,9**	**1612,7**
Relación Estabilidad/flujo (kN/mm)	**6,47**	**5,79**	**5,81**	**6,02**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO
T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Número de ensayo:***	***144235 (24)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	9/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de informe:***	17/01/2026 9:44
Muestra tomada por:	El cliente	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Procedencia	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6% asfalto		
Refrencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%		
Frente y localización:	NA		

Temperatura (° C)	25
Peso muestra (g) - A-	2315
Peso picnómetro + muestra + agua + tapa (g) - E -	8751
Peso picnómetro + agua + tapa (g) - D -	7388
Peso específico máximo medido (Gmm), g/cm³	**2,432**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó

ING. JOHANA CAROLINA CARO

T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

RESULTADOS MEZCLA ASFÁLTICA
6.5% ASFALTO

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No:***	***144308 (7)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna:***	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos
Tel.:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	46030
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	15/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de Informe:***	15/01/2026 10:57
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6.5% asfalto	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Frente y localización:	NA		

Tipo de Mezcla	MDC-19
Masa del Recipiente (g)	117,1
Masa inicial del Recipiente + Muestra (g)	1317,1
Masa del Recipiente + Muestra después de la Extracción (g)	1240,5
Masa del filtro antes del ensayo (g)	14,9
Masa del filtro después del ensayo (g)	15,7
Contenido de asfalto (%)	**6,45%**

Observaciones: No reporta

REVISÓ Y APROBÓ
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO:ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL INV E-748-13	Versión No. 2	9/01/2025
		EL-INF-28	1 DE 1

		Orden No.:	***42279***
Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Muestra No.:***	***144308 (21)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Tel.:	3223655706	***Fecha de ensayo:***	15/11/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de informe:***	15/01/2026 11:04
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		
Procedencia:	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6.5% asfalto		
Referencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6.5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

	1	***2***	***3***	
Altura 1 (mm)	65	64	65	
Altura 2 (mm)	65	65	65	
Altura 3 (mm)	64	65	65	
Altura Promedio (mm)	64,7	64,7	65	
Diámetro 1 (mm)	101	101	102	
Diámetro 2 (mm)	101	101	102	
Diámetro promedio (mm)	101	101	102	
Temperatura de ensayo (°C)	25	25	25	
Peso Picnómetro + Agua a temperatura de ensayo (g)	7389	7389	7689	
Peso Briqueta en el aire (g)	1196,7	1190,3	1212	
Peso Briqueta SSS al aire (g)	1197,1	1190,7	1212,9	
Peso Briqueta+ Picnómetro+ Agua a temperatura de ensayo	8074	8068	8080	
Peso de la Briqueta en agua (g)	685	679	391	
Volumen Briqueta (cm^3)	518	518	531	
Peso Específico aparente	2,337	2,326	1,475	
Factor de corrección.	1,00	1,00	1,00	
Peso Unitario del agua 25°C (kg/m^3)	997	997	997	
Peso Unitario (kg/m^3)	2330	2319	1471	
Peso Unitario(kN/m^3)	22,85	22,74	14,43	
Estabilidad Marshall leída (kN)	13,2	13,39	13,17	
Corrección por Altura de Briqueta	0,97	0,97	0,96	**Promedio**
Flujo (mm)	**3,01**	**2,96**	**2,841**	**2,94**
Peso Específico aparente a 25°C (Gmb)	**2,337**	**2,326**	**1,475**	**2,046**
Estabilidad Marshall corregida (kN)	**12,798**	**12,982**	**12,674**	**12,818**
Estabilidad Marshall corregida (lb)	**2877,1**	**2918,5**	**2849,2**	**2881,6**
Estabilidad Marshall corregida (kg)	**1304,9**	**1323,6**	**1292,2**	**1306,9**
Relación Estabilidad/flujo (kN/mm)	**4,25**	**4,39**	**4,46**	**4,37**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO CARO
T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO	FORMATO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA MEDIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS INV E-735-13	Versión No. 2	31/12/2024
		EL-INF-24	1 de 1

Solicitado por:	*PAVIMAQUINAS SAS*	***Número de ensayo:***	***144308 (24)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso:***	8/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	15/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de informe:***	17/01/2026 9:41
Muestra tomada por:	El cliente	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Procedencia	No reportado		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6.5% asfalto		
Refrencia interna:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%+6.5% asfalto		
Frente y localización:	NA		

Temperatura (° C)	25
Peso muestra (g) - A-	2316
Peso picnómetro + muestra + agua + tapa (g) - E -	8746
Peso picnómetro + agua + tapa (g) - D -	7388
Peso específico máximo medido (Gmm), g/cm³	**2,418**

Observaciones: No hay observaciones adicionales

Revisó y Aprobó

ING. JOHANA CAROLINA CARO

T.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN PARA REALIZAR DOSIFICACIÓN

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143410 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	29/12/2025
Referencia Cliente:	Grava 3/8"	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Grava
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	3046,7
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	3005,2

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN NA	
								MIN	MAX
3/4"	19,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1/2"	12,7	19,1	0,0	19,1	1	1	99		
3/8"	9,5	39,7	0,0	39,7	1	2	98		
No. 4	4,8	2505,1	0,8	2505,9	82	84	16		
No. 10	2,00	404,6	0,1	404,7	13	97	3		
No. 40	0,41	26,5	0,0	26,5	1	98	2		
No. 80	0,18	2,9	0,0	2,9	0	98	2		
No. 200	0,074	5,4	0,0	5,4	0,2	98,6	1,4		
Fondo		0,9	0,0	0,9	0				

TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	84,2	% ARENA No. 4 a No.200	14,4	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				13,3	0,9	0,3

Observaciones: 0

Aprobó

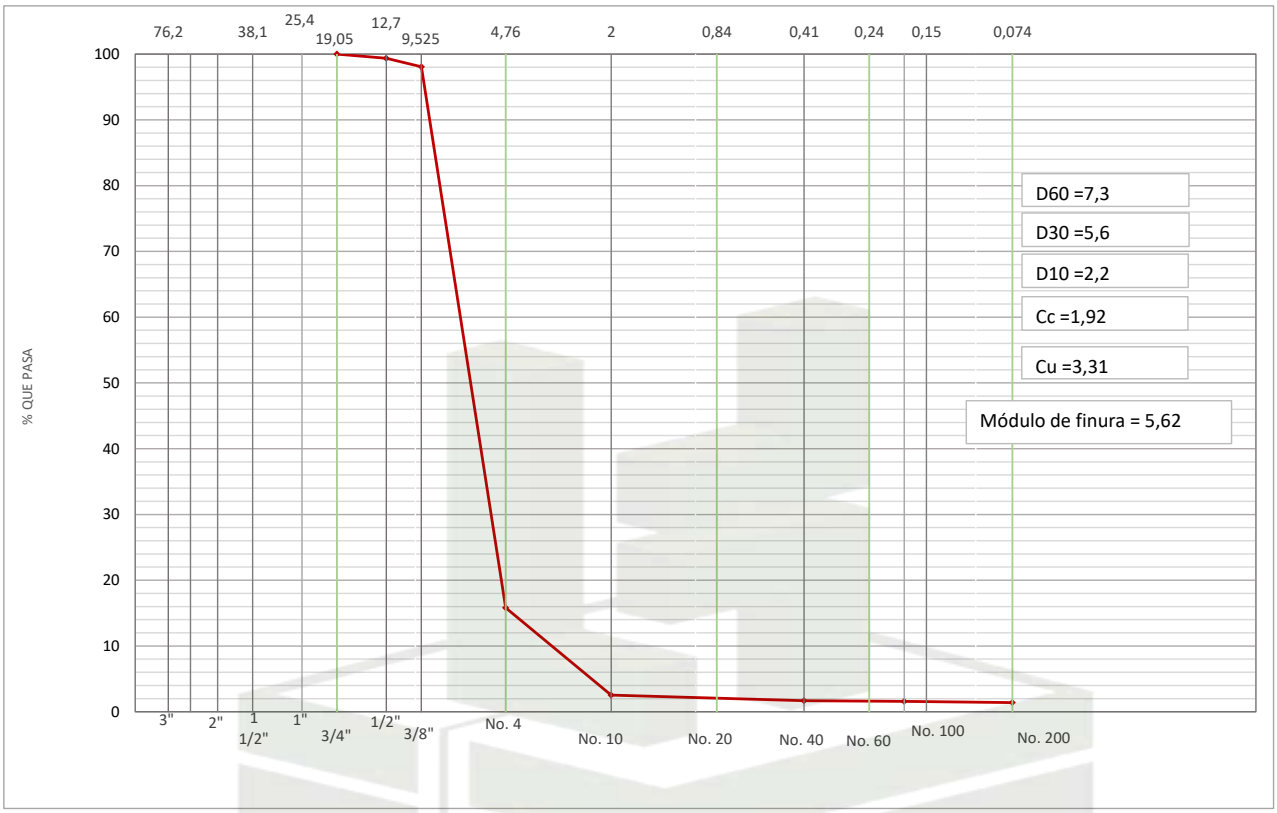
ING. JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143410 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	29/12/2025
Referencia Cliente:	Grava 3/8"	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Grava
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris		

Frente y localización: NA



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	84,2	% ARENA No. 4 a No.200	14,4	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				13,3	0,9	0,3

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: MASAS UNITARIAS Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO INV-E-217-13	**Versión No. 2**	**15/11/2024**
		EL - INF - 21	**1 de 1**

Solicitado por: PAVIMAQUINAS SAS

Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA

NIT./C.C.: 900394536-0

Teléfono: 3223655706

Obra: Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá

Finalidad: Determinar calidad del material para agregado grueso
Lugar de procedencia: No reportado
Descripción de la muestra: Grava angular color gris
Muestra tomada por: El cliente

No. Orden: ***42279***

Muestra No.: ***143410 (13)***

Referencia interna del Cliente: Grava 3/8"
Fecha de muestreo: 10/11/2025

Fecha de ingreso de la muestra: 10/11/2025

Fecha de ensayo: 22/12/2025
Fecha de informe: 30/12/2025 8:36
Tipo de muestra: Grava

	Masa Unitaria suelta			Masa Unitaria Compacta		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Masa molde + muestra, (g)	7837	7889	7896	8224	8248	8231
Gravedad específica bulk (Material seco)		2,56			2,56	
Masa unitaria húmeda, (Kg/m³)	1359	1377	1380	1494	1502	1497
Masa unitaria seca, (Kg/m³)	1358	1376	1378	1493	1501	1495
Promedio masa unitaria seca, (Kg/ m³)		**1371**			**1496**	
% de vacíos		**46,4**			**41,4**	

Molde N°.: 3

Masa molde (g): 3939

Volumen molde (cm³): 2868

Contenido de humedad de la muestra (%) 0,1

Observaciones:

Revisó y Aprobó:
ING.JOHANA CARO CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

-Fin del informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	***143410 (17)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna del Cliente:***	Grava 3/8"
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	18/12/2025
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	29/12/2025 17:43
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris	***Tipo de muestra:***	Grava
Muestra tomada por:	El cliente		

Peso picnómetro en en el aire, (g)		2967
Peso picnómetro + suelo SSS al aire, (g)		4901
Peso Picnómetro + suelo + agua, (g)		8582
Peso picnómetro + agua, (g)		7394
Peso del recipiente No.	**130**	108
Peso recipiente + suelo seco (g)		2020
Masa de la muestra seca, M (g)		1912
Masa de la muestra SSS, Ms (g)		1934
Masa de la muestra sumergida, Mi (g)		1188
Densidad Nominal, Dn (g /cm³)		**2,64**
Densidad aparente, Da (g /cm³)		**2,56**
Densidad bulk sss (g/cm^3)		**2,59**
Absorción, (%)		***1,1***

Observaciones:

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143411 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para finos de trituración	***Fecha de ensayo:***	29/12/2025
Referencia Cliente:	Finos de trituración	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Descripción de la muestra:	Finos de trituración color gris y marrón		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	2803,2
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	2618,4

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN NA	
								MIN	MAX
3/8"	9,5	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
No. 4	4,8	47,0	0,0	47,0	2	2	98		
No. 10	2,00	924,5	0,5	925,0	33	35	65		
No. 40	0,41	808,3	0,4	808,7	29	64	36		
No. 80	0,18	683,3	0,3	683,6	24	88	12		
No. 200	0,074	146,4	0,1	146,5	5,2	93,1	6,9		
Fondo		7,6	0,0	7,6	0				

TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	1,7	% ARENA No. 4 a No.200	91,5	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				33,0	28,8	29,6

Observaciones: 0

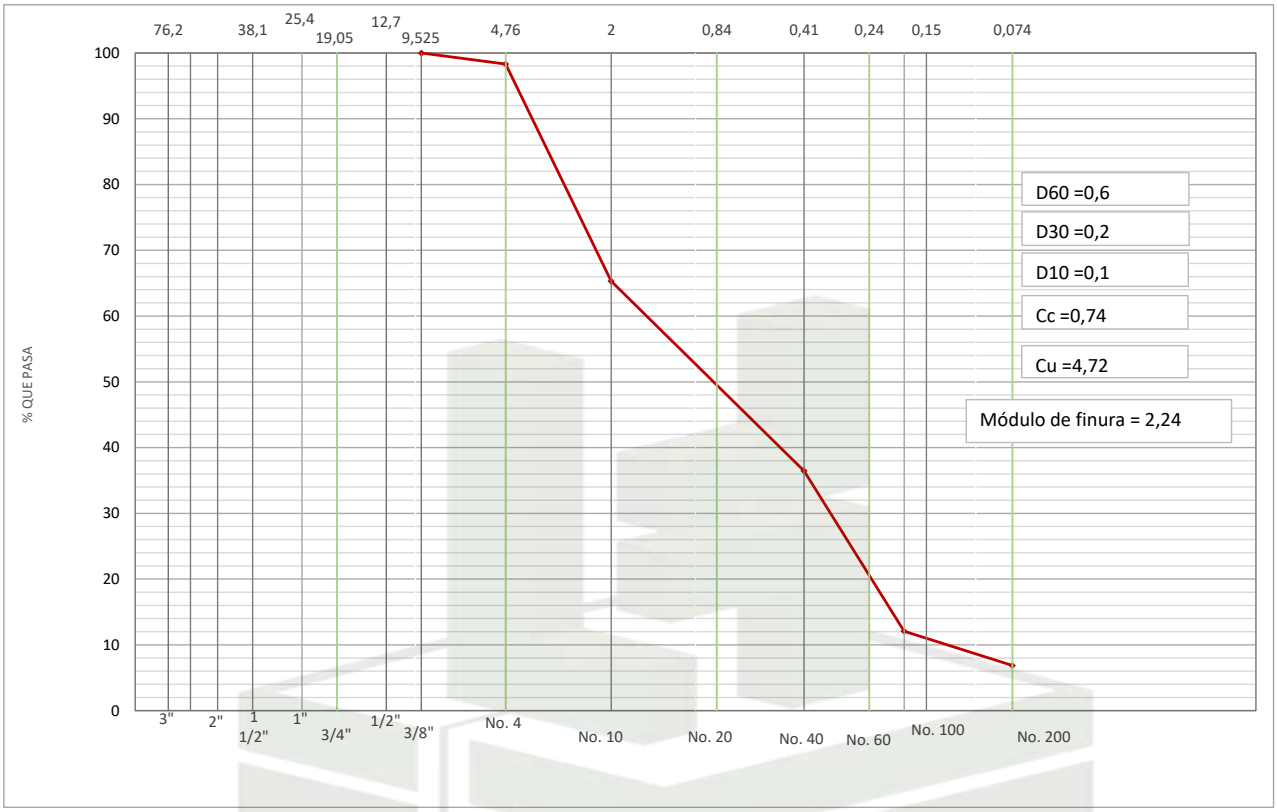
Aprobó

ING. JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143411 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para finos de trituración	***Fecha de ensayo:***	29/12/2025
Referencia Cliente:	Finos de trituración	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Descripción de la muestra:	Finos de trituración color gris y marrón		
Frente y localización:	NA		



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	1,7	% ARENA No. 4 a No.200	91,5	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				33,0	28,8	29,6

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	**No. Orden**	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	143411 (8)
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna del Cliente***	Finos de trituración
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para finos de trituración	***Fecha de ensayo:***	18/12/2025
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	30/12/2025 8:40
Descripción de la muestra:	Finos de trituracion color gris y marron	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Muestra tomada por:	El cliente		

Peso matraz vacio (g)		176,2
Peso suelo saturado superficialmente seca (g)		500
Peso matraz + agua + suelo (g)		981,1
Temperatura °C		24
Peso del recipiente No (g)	**407**	122,9
Peso recipiente + suelo seco (g)		613,4
Volumen matraz (cm^3)		500
Masa de la muestra seca, M, (g)		491
Masa o volumen del agua añadida, Ma		304,9
Densidad Nominal , Dn, (g /cm^3)		***2,64***
Densidad aparente, Da, (g /cm^3)		***2,51***
Densidad bulk SSS (g /cm^3)		***2,56***
Absorción %		**1,9**

Observaciones:

Revisión y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: MASAS UNITARIAS Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO INV-E-217-13	**Versión No. 2**	**15/11/2024**
		EL - INF - 21	**1 de 1**

Solicitado por: PAVIMAQUINAS SAS

Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA

NIT./C.C.: 900394536-0

Teléfono: 3223655706

Obra: Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá

Finalidad: Determinar calidad del material para finos de trituración
Lugar de procedencia: No reportado
Descripción de la muestra: Finos de trituracion color gris y marron
Muestra tomada por: El cliente

No. Orden: ***42279***

Muestra No.: ***143411 (13)***

Referencia interna del Cliente: Finos de trituración
Fecha de muestreo: 10/11/2025

Fecha de ingreso de la muestra: 10/11/2025

Fecha de ensayo: 18/12/2025
Fecha de informe: 30/12/2025 8:41
Tipo de muestra: Finos de trituración

	Masa Unitaria suelta			Masa Unitaria Compacta		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Masa molde + muestra, (g)	8200	8176	8186	8649	8677	8662
Gravedad específica bulk (Material seco)		2,51			2,51	
Masa unitaria húmeda, (Kg/m³)	1485	1477	1480	1642	1652	1646
Masa unitaria seca, (Kg/m³)	1485	1477	1480	1642	1652	1646
Promedio masa unitaria seca, (Kg/ m³)		**1481**			**1647**	
% de vacíos		**40,9**			**34,3**	

Molde N°.: 3

Masa molde (g): 3940

Volumen molde (cm³): 2868

Contenido de humedad de la muestra (%) 0

Observaciones:

Revisó y Aprobó:
ING.JOHANA CARO CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

-Fin del informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143409 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	22/12/2025
Referencia Cliente:	Grava 1/2"	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Grava
Descripción de la muestra:	Grava amgular color gris		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	2903,5
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	2877,7

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN NA	
								MIN	MAX
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
3/4"	19,1	25,2	0,0	25,2	1	1	99		
1/2"	12,7	2199,3	0,4	2199,7	76	77	23		
3/8"	9,5	478,6	0,1	478,7	16	93	7		
No. 4	4,8	171,8	0,0	171,8	6	99	1		
No. 10	2,00	0,4	0,0	0,4	0	99	1		
No. 40	0,41	0,1	0,0	0,1	0	99	1		
No. 80	0,18	0,3	0,0	0,3	0	99	1		
No. 200	0,074	1,0	0,0	1,0	0,0	99,1	0,9		
Fondo		0,5	0,0	0,5	0				

TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	99,0	% ARENA No. 4 a No.200	0,1	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				0,0	0,0	0,0

Observaciones: 0

Aprobó

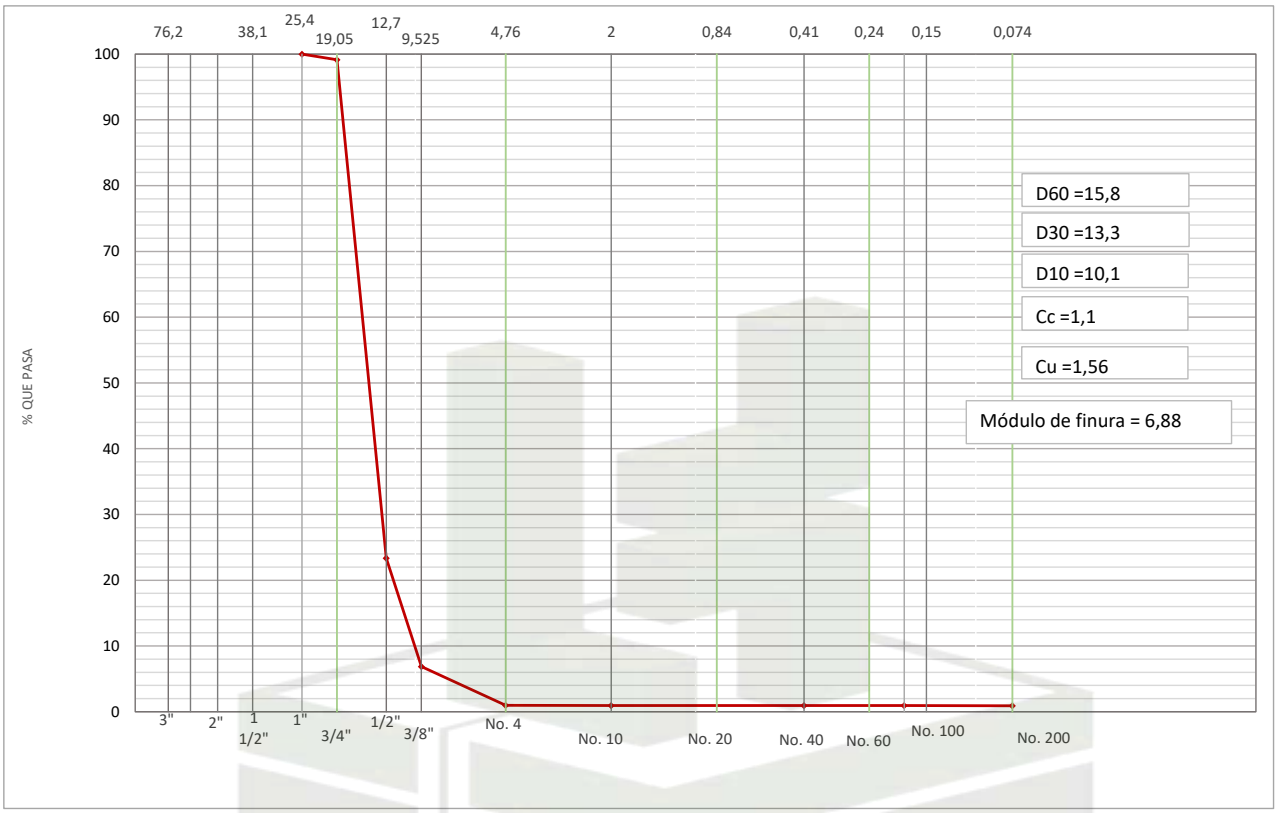
ING. JOHANA CAROLINA CARO

TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143409 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	22/12/2025
Referencia Cliente:	Grava 1/2"	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Grava
Descripción de la muestra:	Grava amgular color gris		

Frente y localización: NA



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	99,0	% ARENA No. 4 a No.200	0,1	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				0,0	0,0	0,0

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: MASAS UNITARIAS Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO INV-E-217-13	**Versión No. 2**	**15/11/2024**
		EL - INF - 21	**1 de 1**

Solicitado por: PAVIMAQUINAS SAS
Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA
NIT./C.C.: 900394536-0
Teléfono: 3223655706
Obra: Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá
Finalidad: Determinar calidad del material para agregado grueso
Lugar de procedencia: No reportado
Descripción de la muestra: Grava amgular color gris
Muestra tomada por: El cliente

No. Orden: ***42279***
Muestra No.: ***143409 (13)***
Referencia interna del Cliente: Grava 1/2"
Fecha de muestreo: 10/11/2025
Fecha de ingreso de la muestra: 10/11/2025
Fecha de ensayo: 22/12/2025
Fecha de informe: 5/01/2026 9:17
Tipo de muestra: Grava

	Masa Unitaria suelta			Masa Unitaria Compacta		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Masa molde + muestra, (g)	19960	19809	19620	20999	21010	21026
Gravedad específica bulk (Material seco)	2,6			2,6		
Masa unitaria húmeda, (Kg/m³)	1366	1350	1330	1475	1476	1478
Masa unitaria seca, (Kg/m³)	1360	1344	1325	1469	1471	1472
Promedio masa unitaria seca, (Kg/ m³)	**1343**			**1471**		
% de vacíos	**48,2**			**43,3**		

Molde N°.: 2
Masa molde (g): 7016
Volumen molde (cm³): 9478
Contenido de humedad de la muestra (%) 0,4

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó:
ING.JOHANA CARO CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

-Fin del informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	***143409 (17)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna del Cliente:***	Grava 1/2"
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	18/12/2025
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	29/12/2025 17:42
Descripción de la muestra:	Grava amgular color gris	***Tipo de muestra:***	Grava
Muestra tomada por:	El cliente		

Peso picnómetro en en el aire, (g)	2967
Peso picnómetro + suelo SSS al aire, (g)	4778
Peso Picnómetro + suelo + agua, (g)	8515
Peso picnómetro + agua, (g)	7394
Peso del recipiente No. **492**	133
Peso recipiente + suelo seco (g)	1926
Masa de la muestra seca, M (g)	1793
Masa de la muestra SSS, Ms (g)	1811
Masa de la muestra sumergida, Mi (g)	1121
Densidad Nominal, Dn (g /cm³)	**2,67**
Densidad aparente, Da (g /cm³)	**2,60**
Densidad bulk sss (g/cm^3)	**2,62**
Absorción, (%)	***1,0***

Observaciones:

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143505 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	18/12/2025
Referencia Cliente:	Finos de trituración Metropolis	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Descripción de la muestra:	Finos de trituración color gris		
Frente y localización:	NA		

Masa seca Inicial de la muestra de ensayo (g):	3130,9
Masa seca despues del lavado sobre el Tamiz No.200 (g):	2850,7

TAMIZ	Abertura (mm)	Peso Retenido (g)	Corrección (g)	Peso retenido corregido (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa	ESPECIFICACIÓN NA	
								MIN	MAX
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
3/4"	19,1	0,0	0,0	0,0	0	0	100		
1/2"	12,7	13,6	0,0	13,6	0	0	100		
3/8"	9,5	47,5	0,0	47,5	2	2	98		
No. 4	4,8	645,0	0,1	645,1	21	23	77		
No. 10	2,00	1205,9	0,3	1206,2	39	61	39		
No. 40	0,41	784,0	0,2	784,2	25	86	14		
No. 80	0,18	103,2	0,0	103,2	3	89	11		
No. 200	0,074	46,0	0,0	46,0	1,5	90,9	9,1		
Fondo		4,9	0,0	4,9	0				

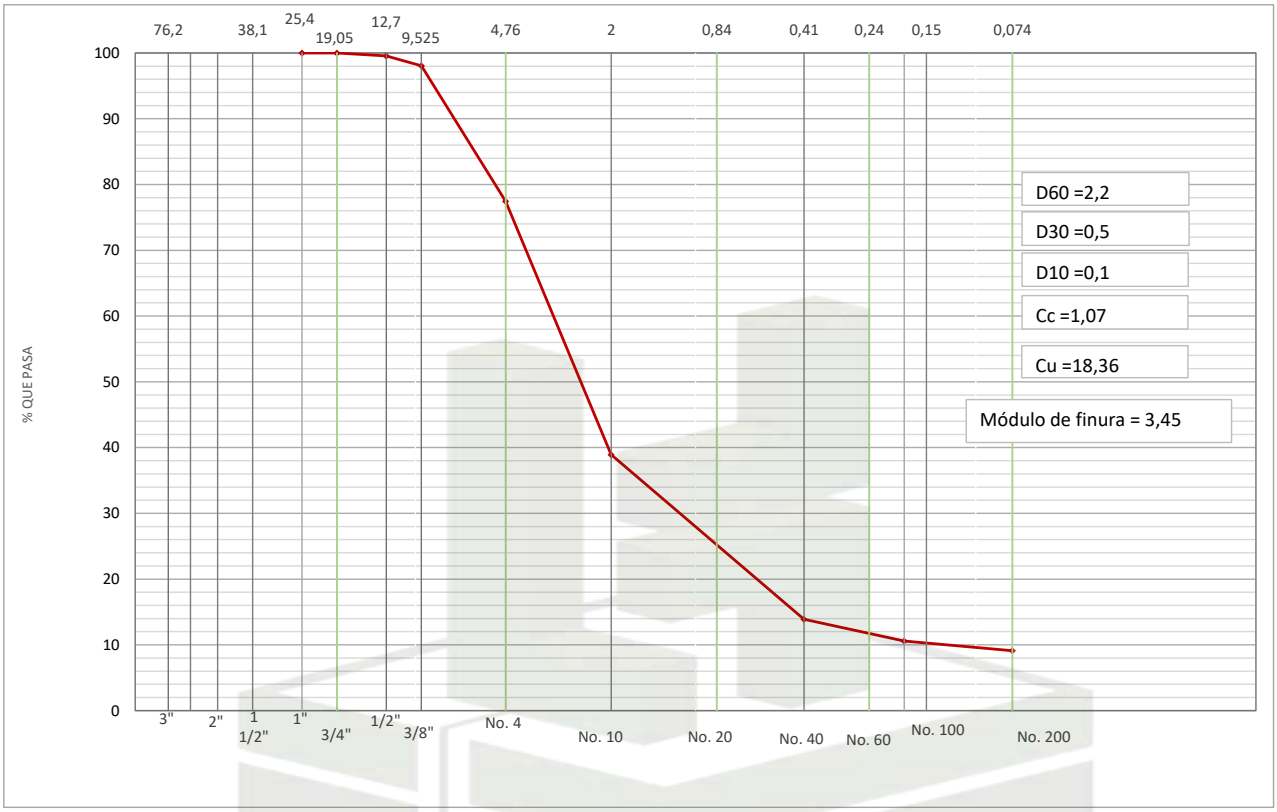
TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	22,6	% ARENA No. 4 a No.200	68,3	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				38,5	25,0	4,8

Observaciones: No reporta

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	**42279**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	**143505 (2)**
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso muestra:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Norma de ensayo :***	INV E 213-214-13
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	18/12/2025
Referencia Cliente:	Finos de trituración Metropolis	***Fecha de Informe:***	29/12/2025
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Descripción de la muestra:	Finos de trituración color gris		
Frente y localización:	NA		



TAMAÑOS DE PARTÍCULAS						
% GRAVA 3" a No. 4	22,6	% ARENA No. 4 a No.200	68,3	% GRUESA No. 4 a No.10	% MEDIA No. 10 a No. 40	% FINA No. 40 a No.200
				38,5	25,0	4,8

Aprobó
ING. JOHANA CAROLINA CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.
Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso indebido de la información.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: MASAS UNITARIAS Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO INV-E-217-13	**Versión No. 2**	**15/11/2024**
		EL - INF - 21	**1 de 1**

Solicitado por: PAVIMAQUINAS SAS
Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA
NIT./C.C.: 900394536-0
Teléfono: 3223655706
Obra: Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá
Finalidad: Determinar calidad del material para agregado fino
Lugar de procedencia: No reportado
Descripción de la muestra: Finos de trituracion color gris
Muestra tomada por: El cliente

No. Orden: ***42279***
Muestra No.: ***143505 (13)***
Referencia interna del Cliente: Finos de trituración Metropolis
Fecha de muestreo: 10/11/2025
Fecha de ingreso de la muestra: 10/11/2025
Fecha de ensayo: 18/12/2025
Fecha de informe: 15/01/2026 16:17
Tipo de muestra: Finos de trituración

	Masa Unitaria suelta			Masa Unitaria Compacta		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Masa molde + muestra, (g)	8240	8292	8256	8922	8945	8965
Gravedad específica bulk (Material seco)	2,66			2,66		
Masa unitaria húmeda, (Kg/m³)	1500	1518	1505	1737	1745	1752
Masa unitaria seca, (Kg/m³)	1498	1516	1504	1736	1744	1751
Promedio masa unitaria seca, (Kg/ m³)	**1506**			**1743**		
% de vacíos	**43,3**			**34,3**		

Molde N°.: 3
Masa molde (g): 3939
Volumen molde (cm³): 2868
Contenido de humedad de la muestra (%) 0,1

Observaciones:

Revisó y Aprobó:
ING.JOHANA CARO CARO
TP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

-Fin del informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	***143505 (17)***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna del Cliente:***	Finos de trituración Metropolis
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	15/01/2026
Lugar de procedencia:	Metropolis	***Fecha de informe:***	15/01/2026 16:16
Descripción de la muestra:	Finos de trituración color gris	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Muestra tomada por:	El cliente		

Peso picnómetro en en el aire, (g)	2967
Peso picnómetro + suelo SSS al aire, (g)	4217
Peso Picnómetro + suelo + agua, (g)	8178
Peso picnómetro + agua, (g)	7394
Peso del recipiente No. **130**	108
Peso recipiente + suelo seco (g)	1346
Masa de la muestra seca, M (g)	1238
Masa de la muestra SSS, Ms (g)	1250
Masa de la muestra sumergida, Mi (g)	784
Densidad Nominal, Dn (g /cm³)	**2,73**
Densidad aparente, Da (g /cm³)	**2,66**
Densidad bulk sss (g/cm^3)	**2,68**
Absorción, (%)	***1,0***

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑO MENORES DE 37.5 mm (1 1/2") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES INV E-218-13	Versión No. 3	15/11/2024
		EL-INF-02	1 DE 1

		Muestra No.:	***144381 (9)***
Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***No. Orden:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Referencia interna del Cliente:***	Gravas para mezcla MDC-19
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Teléfono:	3223655706	***Fecha de recepción:***	15/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	17/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de informe:***	17/01/2026 11:22
Lugar de procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris		
Muestra tomada por:	El cliente		

Granulometría de ensayo	B
Número de Esferas	11
Número de Revoluciones	11
Masa de la muestra seca antes del ensayo - P1 (g)	5040
Masa de la muestra seca después del ensayo - P2 (g)	4183,2
Pérdidad en masa P1 - P2 (g)	856,8
Pérdidas del agregado por abrasión e impacto, %	**17,0**

TAMAÑOS		**MASA DE LAS DIFERENTES FRACCIONES, g**			
PASA	**RETENIDO**	**A**	**B**	**C**	**D**
37,5mm (11/2")	25mm(1")	1250±25			
25mm(1")	19mm (3/4")	1250±25			
19mm (3/4")	12,5mm (1/2")	1250±25	2500±10		
12,5mm (1/2")	9,5mm (3/8)	1250±25	2500±10		
9,5mm (3/8)	6,3mm (1/4")			2500±10	
6,3mm (1/4")	4,75mm (No. 4)			2500+10	
4,75mm (No. 4)	2,36mm (No.8)				5000±10
No. De esferas		12	11,00	8	6
No. De revoluciones		500	500	500	500

OBSERVACIONES:

No hay observaciones adicionales

Aprobó

ING. JOHANA CARO CARO

MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas subterraneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO DE MICRODEVAL INV E 238 -13	Version N° 2	13/01/2025
		EL-INF-56	1 de 1

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	**No. Orden:**	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	143409 (14)
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna del Cliente:***	Grava 1/2"
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	22/12/2025
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	5/01/2026 9:11
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris	***Tipo de muestra:***	Grava
Muestra tomada por:	El cliente		

Gradación usada	1
Tamaño máximo (mm)	19mm
Peso carga abrasiva (g)	5000,0
No. de revoluciones	12000,0
Peso de la muestra seca antes	1500,00
Peso de la muestra seca	1201,80
Perdida, Pa - Pb	298,20
% de pérdida	***20%***

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: RESISTENCIA AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO DE MICRODEVAL INV E 238 -13	Version N° 2	13/01/2025
		EL-INF-56	1 de 1

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	**No. Orden:**	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	143410 (14)
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia interna del Cliente:***	Grava 3/8"
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado grueso	***Fecha de ensayo:***	29/12/2025
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	5/01/2026 9:21
Descripción de la muestra:	Grava angular color gris	***Tipo de muestra:***	Grava
Muestra tomada por:	El cliente		

Gradación usada	3
Tamaño máximo (mm)	9.5mm
Peso carga abrasiva (g)	5000,0
No. de revoluciones	9500,0
Peso de la muestra seca antes	1500,00
Peso de la muestra seca	1375,50
Perdida, Pa - Pb	124,50
% de pérdida	***8%***

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: DETERMINACIÓN DE LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS INV E-125-13 Y INV E-126-13	Versión No. 3	13/11/2024
		EL-INF-04	Página 1 de 1

		Muestra No.:	***144381 (4)***
Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Orden No.:***	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Referencia Cliente:***	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505
NIT./C.C.:	900394536-0	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Tel.:	3223655706	***Fecha de ingreso de la muestra:***	15/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ensayo:***	16/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de Informe:***	17/01/2026 11:19
Muestra tomada por:	El cliente	***Barreno:***	NA
Procedencia:	No reportado	**Tipo de muestra:**	Mezcla asfáltica MDC-19
Profundidad:	NA		
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%		
Frente y localización:	NA		
Método de preparación de la muestra:	Método A		

Límite Líquido	**Recipiente No.**	**0**	**NP**	**0**
	Número de golpes	0	0	0
	Masa del recipiente, g	0	0	0
	Masa del recipiente más muestra húmeda, g	0	0	0
	Masa del recipiente más muestra seca,g	0	0	0
	Contenido de agua, %	**NL**	**NL**	**NL**
	Límite líquido (LL)	**NL**		



Procedimiento de ensayo de límite plástico: Ninguno

Límite Plástico	Cápsula	0	NP
	Masa del recipiente (g)	0	0
	Masa del recipiente + suelo húmedo (g)	0	0
	Masa del recipiente + suelo seco (g)	0	0
	Contenido de agua, %	NP	NP
	Límite plástico (LP)	**NP**	
	Índice de Plasticidad (IP):	**No plástico**	

Clasificación SUCS finos :	**-**

OBSERVACIONES: No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

-Fin de informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Muestra No.:***	***143411 (10)***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***No. Orden:***	***42279***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia Cliente:***	Finos de trituración
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para finos de trituración	***Fecha de ensayo:***	29/12/2025
Muestra tomada por:	El cliente	***Fecha de informe:***	5/01/2026
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Descripción de la muestra:	Finos de trituración color gris y marrón		

Muestra No.	1	2
Número probeta	3	4
Tiempo de sedimentación (min)	20	20
Lectura de la Arena	72	74
Lectura de la Arcilla	108	110
Equivalente de Arena (%)	67	68
Equivalente de arena Promedio (%)		**68**

OBSERVACIONES:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Muestra No.:***	***143505 (10)***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***No. Orden:***	***42279***
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia Cliente:***	Finos de trituración Metropolis
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad del material para agregado fino	***Fecha de ensayo:***	18/12/2025
Muestra tomada por:	El cliente	***Fecha de informe:***	7/01/2026
Procedencia:	No reportado	***Tipo de muestra:***	Finos de trituración
Descripción de la muestra:	Finos de trituracion color gris		

Muestra No.	1	2
Número probeta	1	2
Tiempo de sedimentación (min)	20	20
Lectura de la Arena	70	72
Lectura de la Arcilla	100	102
Equivalente de Arena (%)	70	71
Equivalente de arena Promedio (%)		**71**

OBSERVACIONES:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S

Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADO GRUESO INV E 240-13	Versión No. 2	10/01/2024
		EL-INF-47	Página 1 de 1

Solicitado por: PAVIMAQUINAS SAS

Dirección: KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA

NIT./C.C. 900394536-0

Tel.: 3223655706

Obra: Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá

Finalidad: Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño

Lugar de procedencia: No reportado

Localización: NA

Descripción de la muestra: 15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%

Muestra tomada por: El cliente

No Orden: 42279

Muestra No.: 144381 (31)

Referencia Cliente: 15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%

Fecha de muestreo: 2025-11-10

Fecha de ingreso de la muestra: 2026-1-15

Fecha de ensayo: 2026-1-16

Fecha de informe: 17/01/2026

Tipo de muestra: Mezcla asfáltica MDC-19

Fracción		Peso partículas							
Pasa tamiz	Retiene tamiz	Masa de la fracción granulométrica (g)	Porcentaje retenido (%)	Número de partículas ensayadas	Masa de partículas ensayadas (g)	Masa de las partículas planas y alargadas (g)	Porcentaje de partículas planas y alargadas (%)	Masa de las partículas ni planas y ni alargadas (g)	Porcentaje de partículas ni planas y ni alargadas (%)
2 1/2"	2"						-		-
2	1½"						-		-
1½"	1"						-		-
1"	3/4"						-		-
3/4"	1/2"	454,2	40,2%	115,0	452,2	17,3	3,8%	436,9	96,6%
1/2"	3/8"	359,5	31,8%	220,0	320,0	50,0	15,6%	315,0	98,4%
3/8"	No.4	315,2	27,9%	200,0	102,1	2,1	2,1%	100,0	97,9%
		TOTAL			**874,3**	**69,4**	**7,9%**	**851,9**	**97,4%**

Masa inicial de la muestra (g)_____

Observaciones: Se registraron partículas aplanadas o alargadas

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S.
Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponden al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente. Los ensayos fueron realizados en el laboratorio López Hermanos SAS sede Tunja.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gerstión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO INV E-227-13	Versión No. 2	30/12/2024
		EL - INF - 14	1 DE 1

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	**No. Orden**	***42279***
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***Muestra No.:***	144381 (11)
NIT./C.C.:	900394536-0	***Referencia Cliente:***	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%
Teléfono:	3223655706	***Fecha de ingreso:***	15/01/2026
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	16/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	17/01/2026
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Muestra tomada por:	El cliente		

PARTÍCULAS CON UNA O MÁS CARAS FRACTURADAS			
Tamaño de Partícula	1/2 A 3/8		3/8 A # 4
Masa Inicial de ensayo (g)	824		218,5
Masa de partículas fracturadas (g)	824		218,5
Masa de partículas no fracturadas (g)	0		
Procentaje de caras fracturadas (%)	100,00		100,00
Procentaje promedio de caras fracturadas (%)		100,00	

PARTÍCULAS CON DOS O MÁS CARAS FRACTURADAS			
Tamaño de Partícula	1/2 A 3/8		3/8 A # 4
Masa Inicial de ensayo (g)	824		218,5
Masa de partículas fracturadas (g)	824		218,5
Masa de partículas no fracturadas (g)	0		
Procentaje de caras fracturadas (%)	100,0		100,0
Procentaje promedio de caras fracturadas (%)		100,0	

Observaciones:

No reporta

Revisó y Aprobó

ING. JOHANA CARO CARO

M.P. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotécnia y Aguas Subterráneas S.A.S

- Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.

- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.

- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por El cliente. El ensayo es realizado en las instalación principal de la empresa López Hermanos SAS ubicada en la ciudad de Tunja- Boyacá.

- Fin de informe-

LÓPEZ HERMANOS S.A.S GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	Formato del Sistema de Gestión de Calidad	Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO		
	INFORME DE ENSAYO: DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS INV E 239-13	Versión No. 3	13/01/2025
		EL-INF-58	1 DE 1

Solicitado por:	PAVIMAQUINAS SAS	***Muestra No.:***	**144381 (23)**
Dirección:	KM 5 VIA CHIQUINQUIRA BOGOTA	***No. Orden:***	***42279***
NIT./C.C.:	891.80.302-1	***Referencia interna del Cliente:***	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava
Teléfono:	3223655706	***Fecha de muestreo:***	10/11/2025
Obra:	Planta de asfalto Chiquinquirá, Boyacá	***Fecha de ingreso de la muestra :***	15/01/2026
Finalidad:	Determinar calidad de mezcla asfáltica para diseño	***Fecha de ensayo:***	16/01/2026
Lugar de procedencia:	No reportado	***Fecha de informe:***	17/01/2026 11:14
Muestra tomada por:	El cliente	***Tipo de muestra:***	Mezcla asfáltica MDC-19
Descripción de la muestra:	15% grava 1/2" 143409+ 15% grava 3/8" 143410 libertad +35% finos libertad 143411+143505 finos metrópolis 35%		

CALIBRACIÓN DEL MEDIDOR CILÍNDRICO		
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)		298,8
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)		398,2
Temperatura del agua (°C)		20,6
Masa Neta del agua (g)	**M**	99,4
Densidad del agua (Kg/m³)	**D**	998,13
Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**V**	99,59

PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR		
PRUEBA	***1***	***2***
Método de ensayo	***A***	***A***
Masa del cilindro (g)	276,1	276,1
Masa del cilindro + muestra (g)	419,9	420,2
Volumen del cilindro (ml) **(V)**	99,59	99,59
Masa neta del agregado fino en el medidor (g) **(F)**	143,8	144,1
Gravedad específica del agregado fino seco (g/cm³) **(G)**	2,72	2,72
Porcentaje de vacíos del agregado fino sin compactar **%U** = (V-(F/G))/V*100	46,91	46,80

Promedio de vacíos del agregado fino sin compactar U_R (%)	***46,86***

OBSERVACIONES:

No reporta

Revisó y Aprobó
ING. JOHANA CARO CARO
MP. 15202-320655 BYC

Nota: Este folio no se deberá reproducir de forma parcial o total sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.
El ensayo es realizado en la oficina principal de la empresa López Hermanos SAS ubicada en la ciudad de Tunja- Boyacá.

- Fin de informe-

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS - I.N.V. E–213–13

FLAB-450MT-01

PROYECTO:	XXX	**LOCALIZACIÓN**			
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	Acopio	**PR FINAL:**	N/A
DESCRIPCIÓN:	MEZCLA DENSA EN CALIENTE	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	5
FECHA:	1-jun.-2024	**TIPO DE MATER**	NT2	**ACTIVDAD:**	MDC-19

LADO: N/A

GRADACION COMBINADA

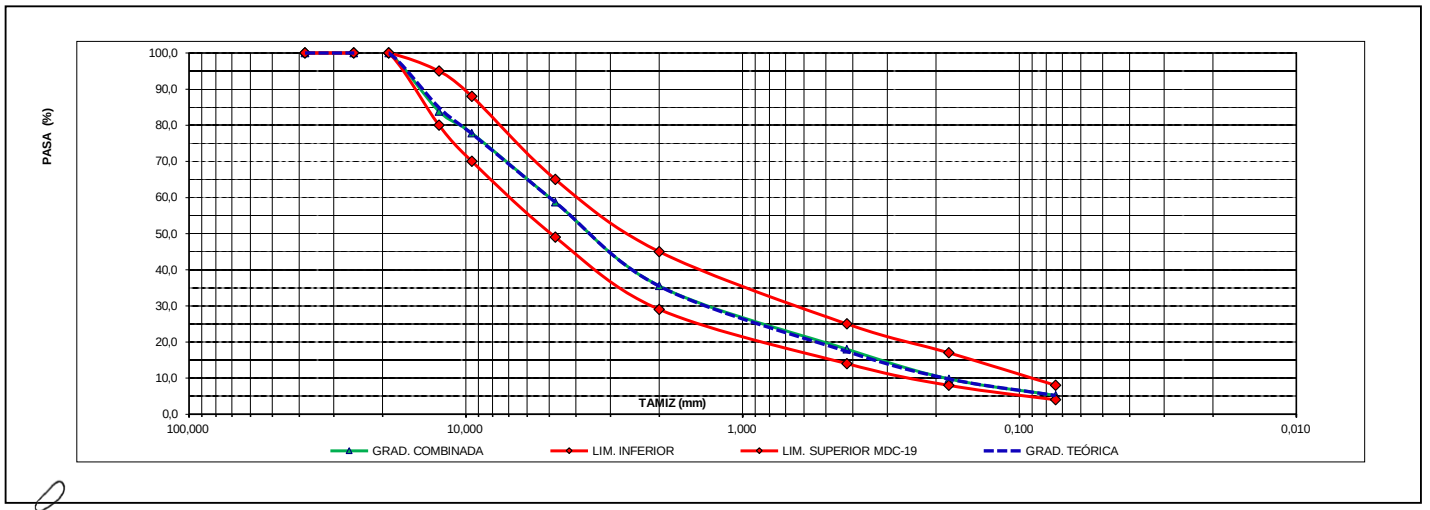
Peso seco antes de lavar g		5000	Peso seco después de lavar g			4740,0	
TAMIZ		**PESO**	**PORCENTAJE**			**MDC-19**	
PULGADA	**mm**	**RETENIDO**	**RETENIDO**	**RET. ACUM.**	**PASA**	**LIM. INFERIOR**	**LIM. SUP**
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1"	25,40	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1/2"	12,50	810	16,2	16,2	83,8	80,00	95,00
3/8"	9,51	300	6,0	22,2	77,8	70,00	88,00
No. 4	4,75	956	19,1	41,3	58,7	49,00	65,00
No.10	2,00	1159	23,2	64,5	35,5	29,00	45,00
No. 40	0,42	875	17,5	82,0	18,0	14,00	25,00
No. 80	0,180	410	8,2	90,2	9,8	8,00	17,00
No. 200	0,074	230	4,6	94,8	5,2	4,00	8,00
P/200	P/0,074	260,00	5,2	100,0			

GRADACIÓN AGREGADOS INDIVIDUALES

M1	M2	M3	GRAD. TEÓRICA
45%	50%	5%	
% PASA	% PASA	% PASA	% PASA
100,00	100,00	100,00	100,00
100,00	100,00	100,00	100,00
100,00	100,00	100,00	100,00
39,46	100,00	100,00	84,86
10,58	100,00	100,00	77,64
26,1	96,98	97,63	58,67
7,05	58,27	95,91	35,43
5,87	24,29	79,42	17,37
5,64	15,75	13,98	9,78
5,05	7,65	5,54	5,19

LIMITES	ATTERBERG
LL	NL
LP	NP
IP	NP

M1	GRAVA EL TRIANGULO 3/4
M2	ARENA TRITURACIÓN EL TRIANGULO
M3	FILLER DUBAI



Realizó: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I

Revisó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

MÉTODO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS - I.N.V. E–240–22

FLAB-500MT-01

PROYECTO :	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**					
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ESTUDIO	Pavimento flexible	**FECHA:**	1-jun-24			**REGISTRO :**	005

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (gr)	1100
RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	Largo - Espesor

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (RELACION 5:1)							
FRACCION GRANULOMETRICA		**PESO**	**NUMERO**	**PESO MATERIAL**	**PORCENTAJE**	**% RETENIDO**	**CALCULO**
		MUESTRA	**PARTICULAS**	**Part. Planas y Alarg.**	**Part. Planas y Alarg.**	**Gradacion Original**	**FINAL**
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**(Und)**	**B (g)**	**C = (B/A*100)**	**D**	**E = (C*D)**
3/4"	**1/2"**	550	55	12	2,2	50,0	109,1
1/2"	**3/8"**	300	85	10	3,3	27,3	90,9
3/8"	**Nº4**	250	120	8	3,2	22,7	72,7
TOTAL		**1100,0**	**260,0**	**30,0**	**8,7**	**100,0**	**272,7**

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	**TOTAL E / TOTAL D**	**2,73%**

ESPECIFICACION					**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ARTICULO 450.	**PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS**	**MDC 19**	≤	10%	2,73%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo

Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta

Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS - I.N.V. E–224–22

FLAB-450MT-01

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN:**					
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC - Rodadura	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	005		
FECHA:	1-jun-24						

RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS				
EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS			**PESO EN GRAMOS**	
			SECO	**HUMEDO**
Ma	MATERIAL QUE PASA 1/2" Y RETIENE 3/8"		2500	2500
Mr	MATERIAL RETENIDO EN Nº 8		2289	2232
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO		fi %	8,44	10,72
VALOR DE LA CARGA		X1	278	261
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS		C10	312,86	248,23
RELACION HUMEDO SECO			79,3%	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS VALOR EN SECO (KN)	KN	E - 224	110	312,86	CUMPLE	SE ACEPTA
RELACION HUMEDO / SECO (%)	%	E - 224	75%	79,3%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS - I.N.V. E–239–22

FLAB-450MT-02

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**			
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:** N/A	**LADO** N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC Rodadura	**LOTE:**	N/A		**REGISTRO :** **005**
FECHA:	1-jun-24				

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	290,3
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	390,3
	Temperatura del agua (°C)	25
M	Masa Neta del agua (g)	100
D	Densidad del agua (Kg/m3)	996,8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**100,3**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	265,9	265,9
	Masa del cilindro + muestra (g)	400	399,8
V	Volumen del cilindro (ml)	100,321	100,3
F	Masa neta del agr. fino en el medidor (g)	134,1	133,9
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,581	2,581
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**48,21**	**48,29**
PROMEDIO		**48,25**	

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	%	E - 239	45%	48,2%	CUMPLE	SE ACEPTA

OBSERVACIONES: 0

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - I.N.V. E–218–22
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL - I.N.V. E–238–22

FLAB-450MT-03

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**					
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	MDC - 19	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	5		
FECHA:	1-jun-24						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES			
PRUEBAS	GRADACION "B" EN SECO 100 REVOLUCIONES	GRADACION "B" EN SECO 500 REVOLUCIONES	GRADACION "B" DESPUES DE 48 HORAS DE INMERSIÓN 500 REVOLUCIONES
	1	**1**	**1**
GRADACION USADA	B	B	B
Nº DE ESFERAS	11	11	
Nº DE REVOLUCIONES	100	500	
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000	5000	
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	4802	3894	
P1 - P2 = PERDIDA	198	1106	
PORCENTAJE DE DESGASTE	4,0%	22%	
RELACION HÚMEDO/SECO; 500 REVOLUCIONES			

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	
TAMAÑO NOMINAL (mm)	16 mm
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	105
NUMERO DE REVOLUCIONES	10500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1245
PERDIDA (g)	255
% DE PERDIDA	17%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	No.3			2500	
No.3	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y MASA (g)		
PASA	RETENIDO	19 mm	16 mm	12,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375,0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375,0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750,0	750,0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375,0	750,0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375,0	750,0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

ESPECIFICACIONES DE DUREZA					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	**%**	E-218	≤ 25%	22%	**CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 100 REVOLUCIONES	**%**	E-218	≤ 5%	4,0%	**CUMPLE**
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 25%	17%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
CARGO: LABORATORISTA

APROBÓ : WILLIAM F. AUNTA
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS - I.N.V. E–133–22

FLAB-450MT-04

PROYECTO :	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**			
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL :**	N/A	**PR FINAL** N/A	**LADO**
DESCRIPCIÓN:	TODO EN UNO MDC-19	**ESTUDIO:**	MDC-19		**REGISTRO :** 5
FECHA:	1-jun-24	**DESCRIPCIÓN:**	TODO EN UNO MDC-19		

ENSAYO N°		**1**		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	135	132	134
LECTURA ARENA	**(cm)**	80	82	82
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	60,0%	63,0%	62,0%
PROMEDIO	**(%)**	**62%**		

Tabla 450-3. Requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua.				
ACTIVIDAD	**REQUISITO**		**RESULTADO**	**CUMPLE/ NO CUMPLE**
MDC-19	**50%**	**MÍNIMO**	**62%**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Jefe de Laboratorio

DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO - INV E–237–22

FLAB-450MT-06

PROYECTO :	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**					
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	0
ESTUDIO	Mezcla densa en caliente	**FECHA:**	1-jun-24			**REGISTRO :**	**005**

LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO	
MASA INICIAL (g)	4000
MASA HUMEDA Mh (g)	2000
MASA SECA Ms (g)	2000
% HUMEDAD (W)	0,0%
MASA HUMEDA ANTES DE LAVAR Mhe (g)	2000
MASA SECA DESPUES DE LAVADO m (g)	2000
MASA SECA ANTES DE LAVAR Mse (g)	2000,0
IMPUREZAS (g)	0
COEFICIENTE DE LIMPIEZA (%)	0,00%

ESPECIFICACION					**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ARTICULO 400. TABLA 400,1	**DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO**	**MEZCLA DENSA EN CALIENTE**	≤	0,5%	0,00%	**CUMPLE**

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo

Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta

Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO - I.N.V. E – 220 – 22

FLAB-450MT-07

PROYECTO : PAVIMAQUINAS **LOCALIZACION:**

PROCEDENCIA: PLANTA PAVIMAQUINAS **PR INIIAL:** N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A

LOTE: N/A **ACTIVIDAD:** Mezcla Asfaltica **REGISTRO:** 005

FECHA: 1-jun-24

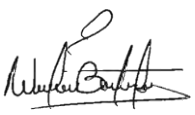
Fracción fina								
Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	4,10	100,10	95,60	4,50	0,18
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	5,80	100,10	96,20	3,90	0,23
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	10,90	101,00	96,80	4,16	0,45
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	11,40	100,20	94,30	5,89	0,67
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	11,80	100,00	93,80	6,20	0,73
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	56,00	102,00	94,00	7,84	4,39
Totales				100	-	-	-	6,7
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"					
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"	0,00				
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	44,00	1000,00	912,00	8,80	3,87
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	56,00	305,00	276,00	9,51	5,32
Totales				100	-	-	-	5,32

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

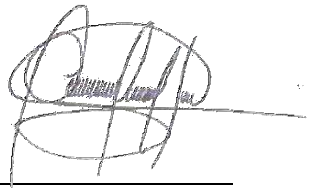
Tamaño de tamíz (mm)	Partículas que Exhíben Eroción								No. Total de Partículas Antes del Ensayo
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37,5 a 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	Mezcla Asfaltica	220	Sulfato de Magnesio	18	6,66	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO GRUESO	Mezcla Asfaltica	220	Sulfato de Magnesio	18	5,32	CUMPLE

OBSERVACIONES:



Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I



Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

CARAS FRACTURADAS - I.N.V. E-227-22

FLAB-450MT-09

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS		**LOCALIZACIÓN :**				
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS		**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:** N/A	**LADO:**	N/A
ACTIVIDAD:	Mezcla Densa en Caliente		**FECHA:**	1-jun-24		**REGISTRO:**	005

CARAS FRACTURADAS 1 (UNA) CARA INV - E - 227

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS	PESO PARTICULAS CUESTIONABLES	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS
PASA	RETENIDO	(g)	(g)	(g)	P = (F + Q/2) / (N)
		N	F	Q	P
1 1/2"	1"	0	0	0,0	0,0%
1"	3/4"	0	0	0,0	0,0%
3/4"	1/2"	810	810	0,0	100,0%
1/2"	3/8"	300	300	0,0	100,0%
TOTAL		1.110,0	1.110,0	0,0	100,0%

CARAS FRACTURADAS 2(DOS) CARAS INV - E - 227

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS	PESO PARTICULAS CUESTIONABLES	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS
PASA	RETENIDO	(g)	(g)	(g)	P = (F + Q/2) / (N)
		N	F	Q	P
1 1/2"	1"	0	0	0,0	0,0%
1"	3/4"	0	0	0,0	0,0%
3/4"	1/2"	810	810	0,0	100,0%
1/2"	3/8"	300	300	0,0	100,0%
TOTAL		1.110,0	1.110,0	0,0	100,0%

TABLA 450-3 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA MDC	Caras Fracturadas Una Cara	Mezcla Densa en Caliente	*85% Mínimo*	100%	*ACEPTADO*
	Caras Fracturadas Dos Caras	Mezcla Densa en Caliente	*70% Mínimo*	100%	*ACEPTADO*

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

EVALUACÍON DE LA SUSCEPTIVILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCION INDIRECTA I.N.V.E -725 -22

FLAB-DIS-MDC19-01

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS			**LOCALIZACION:**	RUTA 6007		
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS			**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A
TIPO DE MEZCLA:	MDC -19	**ASFALTO:**	60/70	**FECHA:**	1-jun-24	**REGISTRO:**	2

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		**BRIQUETAS NO SUMERGIDAS**			**BRIQUETAS SUMERGIDAS**		
		0	0	0	0	0	0
Diametro, (mm)	D	101,3	101,3	101,3	102,1	103,1	103,5
Espesor, (mm)	t	64,5	65,1	65,5	64,8	64,2	65,1
Masa seca en aire	A	1195,2	1195,6	1194	1196,1	1195,2	1196,5
Masa SSS	B	1197,8	1198,4	1196,9	1199,4	1199,2	1199,9
Masa en el agua	C	668,8	665,1	665,4	662,1	663,1	663,2
Volumen (B - C)	E	529	533,3	531,5	537,3	536,1	536,7
G.E Bulck (A / E)	F	2,259	2,242	2,246	2,226	2,229	2,229
G.E Máxima	G	**2,413**	**2,413**	**2,413**	**2,413**	**2,413**	**2,413**
% Vacios con aire (%Vv) = $(\%\ Vv) = \left[1 - \frac{F}{G}\right] \times 100$	H	6,37	7,09	6,90	7,74	7,61	7,61
Volumen de vacios con aire, H*E / 100	I	33,7	37,8	36,7	41,6	40,8	40,8
Carga, (N)	P	**10400**	**10100**	**10100**			
Saturación mediante vacío (pul Hg)							
Masa SSS	B'				1220,1	1221,2	1219,6
Masa en el agua	C'				671,2	674,1	680,5
Volumen (B' - C')	E'		rango de saturacion 55-80		548,9	547,1	539,1
Volumen absoluto del agua (B' - A)	J'				24,0	26,0	23,1
% de saturación (100 J' / I)					57,7	63,8	56,6
% de hinchamiento (100 (E' - E) / E)					2,2	2,1	0,4
Acondicionamiento de : 24 h en agua a (60° C)							
Espesor; (mm)	t"				65,1	65,3	66,2
Masa SSS	B"				1230,1	1230,1	1234,1
Masa en el agua	C"				680,1	681,5	689
Volumen (B" - C")	E"		rango de saturacion mayor 80		550	548,6	545,1
Volumen absoluto del agua (B" - A)	J"				34	34,9	37,6
% de saturación (100 J" / I)					81,7	85,6	92,1
% de hinchamiento (100 (E" - E) / E)					2,4	2,3	1,6
Carga, (N)	P"				**9800**	**9980**	**9500**
Resistencia seca. (2000*P/(π*t*D)) Kpa	Rts	**1013,3**	**975,0**	**969,06**			
Resistencia Humeda. (2000*P"/(π*t*D)) Kpa	Rth				**938,64**	**943,71**	**882,68**
Promedios Resistencia Kpa			**985,8**			**921,7**	
Relacion de resistencia a la tension $RRT, (Rth / Rts) \times 100$	RRT					**93,5%**	

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista I

Aprobó: William F. Aunta
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS - I.N.V. E–213–22
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS - I.N.V. E–125–22
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - I.N.V. E–126–22

FLAB-DIS-MDC19-01

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**	Ruta 6007		
PROCEDENCIA :	Cantera El Triangulo - Grava 3/4	**PR INICIAL:**		**PR FINAL:**	**LADO:**
DESCRIPCIÓN:	Grava mal graduada GP	**LOTE:**		**DISEÑO:**	001
FECHA:	1-jun.-2024	**TIPO DE CAPA:**	Rodadura	**TIPO DE MEZCLA:**	MDC-19

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	
Peso Tara (gr.)	---	---	
% Humedad	NP	NP	

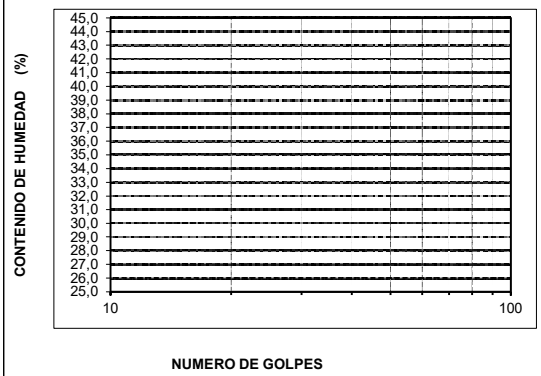
Límite Líquido
Límite Plástico
Indice de Plasticidad

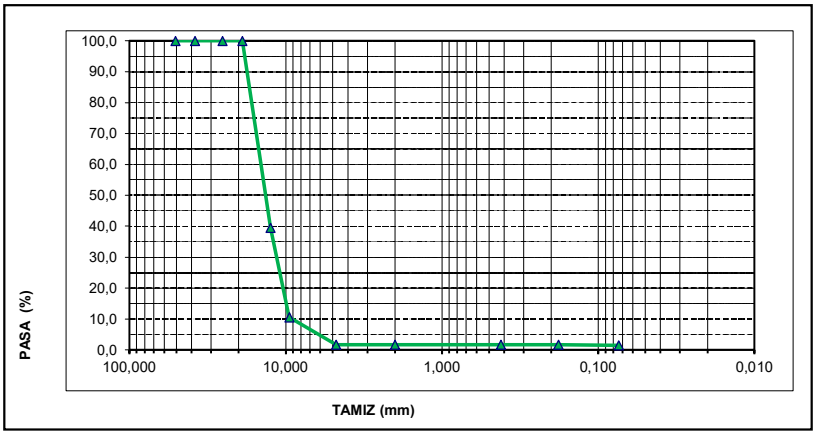
GRADACION

Peso seco antes de lavar g		1617	Peso seco después de lavar g		1593,0
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE		
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA
2"	50,80	0	0,0	0,0	100,0
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0
1"	25,40	0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,50	979	60,5	60,5	39,5
3/8"	9,51	467	28,9	89,4	10,6
No. 4	4,75	144	8,9	98,3	1,7
No.10	2,00	0	0,0	98,3	1,7
No. 40	0,42	0	0,0	98,3	1,7
No. 80	0,18	0	0,0	98,3	1,7
No. 200	0,074	3	0,2	98,5	1,5
P/200	P/0,074	24,00	1,5	100,0	0,0

CLASIFICACION

Gravas:	**98,3** %	Indice de Grupo	**0**	Cu	**1,60**
Arenas:	**0,2** %	A.A.S.H.T.O.	**A-1-a**	Cc	**0,98**
Finos:	**1,5** %	U.S.C.S.	**GP**	D60	**14,71**
				D30	**11,52**
				D10	**9,20**





OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
CARGO: LABORATORISTA

Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

No se permiten diferencias mayores al 2%
entre dos ensayos de L.P. del mismo material.

* Estos resultados reflejan únicamente la muestra sometida a ensayo

* Prohibida la reproducción total o parcial de este documento

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS
I.N.V. E – 213 – 07
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 07
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS
I.N.V. E – 126 – 07

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**	Ruta 6007		
PROCEDENCIA :	Arenas El Cerrito - Tópaga, Boyacá	**PR INICIAL:**		**PR FINAL:**	**LADO:**
DESCRIPCIÓN:	Arena mal graduada con limo SP SM	**LOTE:**		**DISEÑO**	001
FECHA:	1-jun.-2024	**TIPO DE CAPA:**	Rodadura	**TIPO DE MEZCLA:**	MDC-19

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	
Peso Tara (gr.)	---	---	
% Humedad	NP	NP	

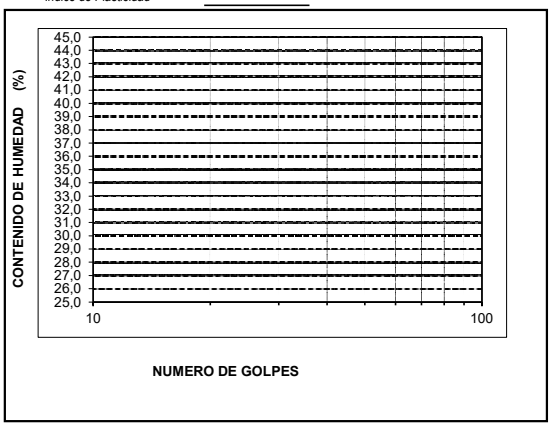
Límite Líquido
Límite Plástico
Indice de Plasticidad

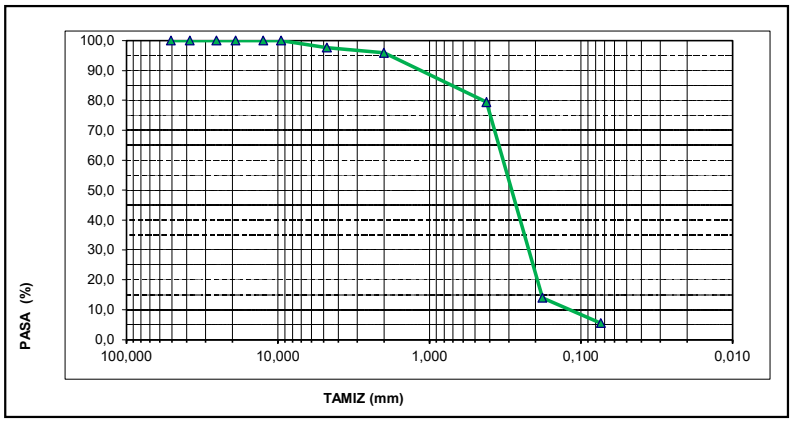
GRADACION

Peso seco antes de lavar g		758	Peso seco después de lavar g			716,0	
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			GRANULOMETRIA DE LLENANTE MINERAL DE APORTE	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
2"	50,80	0	0,0	0,0	100,0		
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0		
1"	25,40	0	0,0	0,0	100,0		
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0		
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0		
3/8"	9,51	0	0,0	0,0	100,0		
No. 4	4,75	18	2,4	2,4	97,6		
No.10	2,00	13	1,7	4,1	95,9		
No. 40	0,42	125	16,5	20,6	79,4	100,00	100,00
No. 80	0,18	496	65,4	86,0	14,0	90,00	100,00
No. 200	0,074	64	8,4	94,5	5,5	75,00	100,00
P/200	P/0,074	42,00	5,5	100,0	0,0		

CLASIFICACION

Gravas:	**2,4** %	Indice de Grupo	**0**	Cu	**2,68**
Arenas:	**92,1** %	A.A.S.H.T.O.	**A-3**	Cc	**1,26**
Finos:	**5,5** %	U.S.C.S.	**SP SM**	D60	**0,35**
				D30	**0,24**
				D10	**0,13**





OBSERVACIONES: FILLER - EQUIVALENTE DE ARENA 39

REVISO: JUAN DAVID LONDOÑO
CARGO: LABORATORISTA

APROBO: WILLIAM ALINTA
CARGO: JEFE DE LABORATORIO

No se permiten diferencias mayores al 2%
entre dos ensayos de L.P. del mismo material.

* Estos resultados reflejan únicamente la muestra sometida a ensayo

* Prohibida la reproducción total o parcial de este documento

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS
I.N.V. E – 213 – 22
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 22
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS
I.N.V. E – 126 – 22

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**	Ruta 6007		
PROCEDENCIA :	Cantera El triangulo Arena #4	**PR INICIAL:**		**PR FINAL:**	**LADO:**
DESCRIPCIÓN:	Arena bien graduada con limo SW SM	**LOTE:**		**DISEÑO:**	001
FECHA:	1-jun.-2024	**TIPO DE CAPA:**	Rodadura	**TIPO DE MEZCLA:**	MDC-19

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	
Peso Tara (gr.)	---	---	
% Humedad	NP	NP	

Límite Líquido
Límite Plástico
Indice de Plasticidad

GRADACION

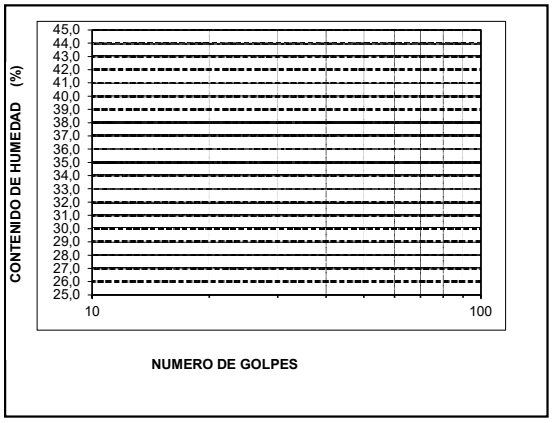
Peso seco antes de lavar g		1124	Peso seco después de lavar g		1038,0		
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE				
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
2"	50,80	0	0,0	0,0	100,0		
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0		
1"	25,40	0	0,0	0,0	100,0		
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0		
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0		
3/8"	9,51	0	0,0	0,0	100,0		
No. 4	4,75	34	3,0	3,0	97,0		
No.10	2,00	435	38,7	41,7	58,3		
No. 40	0,42	382	34,0	75,7	24,3		
No. 80	0,18	96	8,5	84,3	15,7		
No. 200	0,074	91	8,1	92,3	7,7		
P/200	P/0,074	86,00	7,7	100,0	0,0		

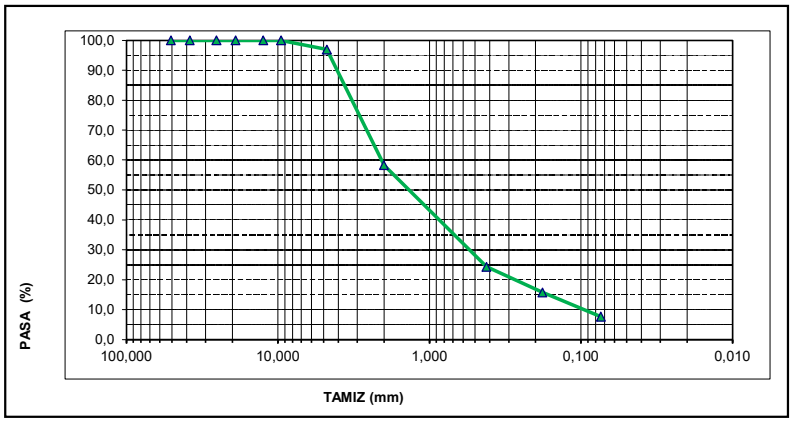
Gravas: **3,0** %
Arenas: **89,3** %
Finos: **7,7** %

CLASIFICACION

Indice de Grupo **0**
A.A.S.H.T.O. **A-1-b**
U.S.C.S. **SW SM**

Cu **20,26**
Cc **2,11**
D60 **2,12**
D30 **0,69**
D10 **0,10**





OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
CARGO: LABORATORISTA

APROBO: WILLIAM F. AUNTA
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

No se permiten diferencias mayores al 2%
entre dos ensayos de L.P. del mismo material.

* Estos resultados reflejan únicamente la muestra sometida a ensayo
* Prohibida la reproducción total o parcial de este documento

DISEÑO DE MEZCLA ASFÁLTICA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO PARA MDC - 19
MÉTODO MARSHALL

PLANTA DE ASFALTO

Cantera El Triangulo - Grava 3/4: **45%**
Cantera El triangulo Arena #4: **50%**
FILLER El Cerrito Tópaga: **5%**

DESCRIPCIÓN : MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO MDC-19
ESPECIFICACIÓN: ART - 450 - 22 TABLA 450-3
FECHA 1/06/2024

DESCRIPCION: CONTROL MARSHALL - BETUMEN 60/70

PESO ESPECIFICO AGREGADOS PARA DISEÑO: 2,578
PESO ESPECIFICO DEL BETUMEN: 1,029
TEMPERATURA DE COMPACTACIÓN: 140ºC
PASA TAMIZ 200= 5,2

MEZCLA	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA	PESO GRAMOS				PESO ESPECIFICO			Asfalto Absorbido (%)	VOLUMEN - % TOTAL			% VACÍOS		% ASFALTO EFECTIVO	RELACIÓN LLENANTE/ASFALTO EFECTIVO	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO kg/mm	Peso unitario	ESTABILIDAD			FLUJO
No.		mm	AIRE	sss Aire	Sat Agua	Volumen gr./c3	Bulk	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con Aire	Asfalto efectivo	AGREGADOS MINERALES	LLENOS DE ASFALTO				Kg./m3	lectura del KN	Medida Kg	Correg. Kg	mm.
a	b	c	d	e	f		g	h	i	j	k	l	m	n	ñ	o			p	q	r	s	t
							d/(e-f)	100/((100-b)/Gagr.+b/Gasf)		(i-h)*10^4 / ih(100-b)	(100-b)g/ Gagr	(1-g/i)*100	100-k-l	100-k	(n-l)x100/n	b-(j(100-b))/ 100	Pasa #200/%Asf. Efec.	r / s					
1	4,5	66,3	1200,0	1201,5	660,0	2,216	2,216													10,2	1040	976	3,15
2	4,5	66,0	1185,2	1187,5	662,1	2,256	2,256													10	1020	962	3,04
3	4,5	67,0	1190,0	1192,5	664,5	2,254	2,254													10,8	1101	1016	3,17
	4,5						**2,242**	2,415	**2,449**	0,6	83,0	**8,4**	8,5	**17,0**	**50,2**	3,9	1,3	316	**2242**			**985**	**3,12**
4	5,0	63,3	1174,5	1178,2	665,1	2,289	2,289													11,2	1142	1148	3,16
5	5,0	63,8	1173,0	1176,8	662,6	2,281	2,281													11,5	1173	1164	3,29
6	5,0	64,1	1185,0	1188,6	666,8	2,271	2,271													11,8	1203	1185	3,30
	5,0						**2,280**	2,398	**2,434**	0,7	84,0	**6,3**	9,7	**16,0**	**60,4**	4,4	1,2	359	**2280**			**1.166**	**3,25**
7	5,5	63,5	1197,6	1199,8	682,4	2,315	2,315													12,1	1234	1234	3,30
8	5,5	63,2	1195,0	1198,0	681,9	2,315	2,315													12,5	1275	1285	3,35
9	5,5	63,5	1198,0	1199,8	681,8	2,313	2,313													12,80	1305	1305	3,25
	5,5						**2,314**	2,381	**2,427**	0,8	84,8	**4,6**	10,5	**15,2**	**69,4**	4,7	1,1	386	**2314**			**1.275**	**3,30**
10	6,0	63,5	1183,8	1186,3	671,8	2,301	2,301													13	1326	1326	3,80
11	6,0	63,5	1194,1	1197,4	680,9	2,312	2,312													12,9	1315	1315	3,78
12	6,0	63,8	1188,7	1190,7	675,9	2,309	2,309													12,8	1305	1296	3,80
	6,0						**2,307**	2,365	**2,402**	0,7	84,1	**3,9**	12,0	**15,9**	**75,3**	5,3	1,0	346	**2307**			**1312**	**3,79**
13	6,5	64,5	1199,3	1202,6	678,1	2,287	2,287													11,1	1132	1104	3,81
14	6,5	64,3	1182,0	1185,4	669,0	2,289	2,289													11	1122	1099	3,86
15	6,5	65,4	1186,7	1190,5	671,2	2,285	2,285													11,5	1173	1119	3,86
	6,5						**2,287**	2,348	**2,376**	0,5	82,9	**3,8**	13,3	**17,1**	**77,9**	6,0	0,9	288	**2287**			**1107**	**3,84**
Tolerancia INV-NT2																							

LABORATORISTA		Vo Bo. INGENIERO	
NOMBRE	WILMAR BAUTISTA GALINDO	NOMBRE	WILLIAM F. AUNTA
FIRMA		FIRMA	
FECHA	1/06/2024	FECHA	

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS FINOS
I.N.V. E – 222 – 22
GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS
I.N.V. E – 223 – 22

PROYECTO :	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**	Ruta 6007				
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**		**PR FINAL:**		**LADO**	
ESTUDIO	Gravedad Específica de materiales para MDC-19	**FECHA:**	1-jun-24	**DISEÑO:**	6		

Cantera El Triangulo - Grava 3/4			
GRAVEDAD ESPECIFICA Y ABSORCION DE AGREGADO GRUESO			
MUESTRA	**1**	**2**	**PROMEDIOS**
Peso en aire de muestra seca, g	**2185,2**	**2156,5**	
Peso en aire de muestra SSS, g	**2235,1**	**2206,4**	
Peso en agua de muestra SSS, g	**1398,9**	**1375,2**	
Gravedad específica aparente (Bulk), g/cm3	2,613	2,594	**2,604**
Gravedad específica aparente SSS, g/cm3	2,673	2,654	**2,664**
Gravedad específica nominal, g/cm3	2,779	2,760	**2,770**
Absorción, %	**2,28**	**2,31**	**2,30**

Cantera El triangulo Arena #4			
GRAVEDAD ESPECIFICA Y ABSORCION DE AGREGADO FINO			
MUESTRA	**1**	**2**	**PROMEDIOS**
Peso en aire de muestra seca, g	**488,5**	**487,5**	
Peso del picnómetro lleno de agua, g	**670,8**	**672**	
Peso del picnómetro lleno de agua + muestra, g	**979,9**	**983,5**	
Peso de muestra SSS, g	**500**	**500**	
Gravedad específica aparente (Bulk), g/cm3	2,559	2,586	**2,573**
Gravedad específica aparente SSS, g/cm3	2,619	2,653	**2,636**
Gravedad específica nominal, g/cm3	2,723	2,770	**2,746**
Absorción, %	**2,35**	**2,56**	**2,46**

FILLER El Cerrito Tópaga			
GRAVEDAD ESPECIFICA Y ABSORCION DE AGREGADO FINO			
MUESTRA	**1**	**2**	**PROMEDIOS**
Peso en aire de muestra seca, g	**486**	**486,9**	
Peso del picnómetro lleno de agua, g	**670,8**	**672**	
Peso del picnómetro lleno de agua + muestra, g	**979,9**	**983,5**	
Peso de muestra SSS, g	**500**	**500**	
Gravedad específica aparente (Bulk), g/cm3	2,546	2,583	**2,564**
Gravedad específica aparente SSS, g/cm3	2,619	2,653	**2,636**
Gravedad específica nominal, g/cm3	2,747	2,776	**2,762**
Absorción, %	**2,88**	**2,69**	**2,79**

Material	%	G. Bulk g/cm3	G. agr.
Cantera El Triangulo - Grava 3/4	45%	2,604	**2,578**
Cantera El triangulo Arena #4	50%	2,557	
FILLER El Cerrito Tópaga	5%	2,564	

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista

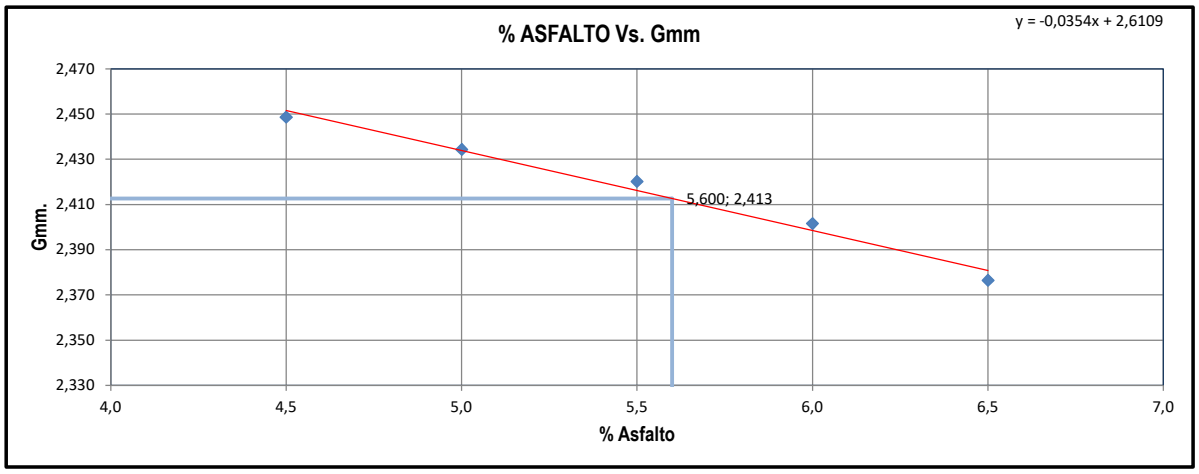
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

GRAVEDAD ESPECIFICA DE MEZCLAS ASFALTICAS PARA PAVIMENTOS I.N.V. - 735 - 22

PROYECTO :	PAVIMAQUINAS				**LOCALIZACIÓN :**	Ruta 6007		
PROCEDENCIA:	PLANTA PAVIMAQUINAS	0	0	0	0	**PR INICIAL:**		**PR FINAL:**	**LADO**
ESTUDIO	Gravedad Especifica de materiales para MDC-19					**FECHA:**	1-jun-24	**DISEÑO:**	6

DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS I.N.V. - 735 - 13						
Contenido de Asfalto	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	
A - Masa en aire Muestra seca en el horno	**2500**	**2500**	**2500**	**2500**	**2500**	
B - Masa del picnómetro + agua a 25ºC	**7420,0**	**7420,0**	**7420,0**	**7420,0**	**7420,0**	
C - Masa del picnómetro + muestra + agua a 25ºC	**8899**	**8893**	**8887**	**8879**	**8868**	
V - Volumen muestra V = A - (C - B)	1021	1027	1033	1041	1052	
Gravedad Especifica maxima teorica gr/c3 A / V	2,449	2,434	2,420	2,402	2,376	

TABULACIÓN DE VALORES										
% Asfalto	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
G.M.M	2,469	2,466	2,462	2,459	2,455	2,452	2,448	2,445	2,441	2,437
% Asfalto	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
G.M.M	2,434	2,430	2,427	2,423	2,420	2,416	2,413	2,409	2,406	2,402
% Asfalto	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
G.M.M	2,398	2,395	2,391	2,388	2,384	2,381	2,377	2,374	2,370	2,367



Observaciones:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
Cargo: Laboratorista

Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

G. RICE

INFORME DE ENSAYO

EVALUACION DE LAS PROPIEDADES DE EMPAQUETAMIENTO DE LOS AGREGADOS DE LA MEZCLA

METODO BAILEY

EVALUACION DE LAS PROPIEDADES DE EMPAQUETAMIENTO DE LOS AGREGADOS DE LA MEZCLA
METODO BAILEY

TAMICES DE CONTROL		TAMIZ	% PASA
TMN	Tamaño maximo nominal	19 mm	100
TM	Tamiz Medio	9,5 mm	77,6
TCP	Tamiz Control Primario	4,75 mm	58,7
TCS	Tamiz Control Secundario	1,18 mm	9,8
TCT	Tamiz Control Terciario	0,30 mm	17,5

ANALISIS DE LA MEZCLA DE DISEÑO

AG	Relacion del agregado grueso	$AG = \frac{\%\ PASA\ TM - \%PASA\ TPC}{100 - \%\ PASA\ TM}$	0,80
Afg	Porcion gruesa del agregado fino	$AG = \frac{\%\ PASA\ TCS}{\%\ PASA\ TCP}$	0,10
Aff	Porcion Fina del Agregado Fino	$AG = \frac{\%\ PASA\ TCT}{\%\ PASA\ TCS}$	1,70

OBSERVACIONES: Ninguna.

Elaboró: Wilmar Bautista G
Cargo: Laboratorista I

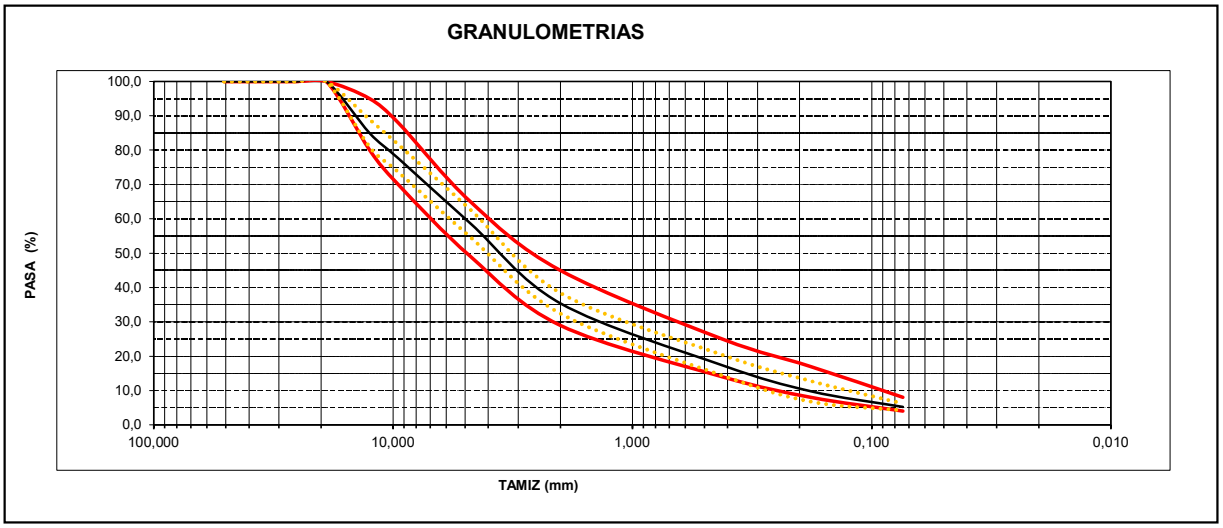
Aprobó: William F. Asenta
Cargo: Jefe de Laboratorio

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS
CURVA TEORICA

PROYECTO:	PAVIMAQUINAS	**LOCALIZACIÓN :**	Ruta 6007		
PROCEDENCIA :	PLANTA PAVIMAQUINAS	**PR INICIAL:**		**PR FINAL:**	
DESCRIPCIÓN:	Análisis granulométrica teórico MDC-19	**LOTE:**		**DISEÑO:**	6,00 **MDC-19**
FECHA:	1-jun.-2024	**TIPO DE CAPA:**	Rodadura	**TIPO DE MEZCLA:**	MDC-19

GRANULOMETRIAS									
TAMIZ		Cantera El Triangulo - Grava 3/4	Cantera El triangulo Arena #4	FILLER El Cerrito Tópaga	GRADACIÓN TEORICA	ESPCIFICACION: ARTICULO 450, TABLA 450,1 MDC-2		TOLERANCIAS FORMULA DE TRABAJO MDC-2 ARTICULO 450, TABLA 450,7 MDC-2	
		45%	50%	5%					
PULGADA	mm	% PASA	% PASA	% PASA					
2"	50,8	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1 ½"	38,1	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,4	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,0	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,5	39,46	100,0	100,0	84,9	80,0	95,0	80,9	88,9
3/8"	9,5	10,58	100,0	100,0	77,6	70,0	88,0	73,6	81,6
No. 4	4,8	26,10	97,0	97,6	58,7	49,0	65,0	54,7	62,7
No.10	2,0	7,05	58,3	95,9	35,4	29,0	45,0	32,4	38,4
No. 40	0,4	5,84	24,3	79,4	17,4	14,0	25,0	14,4	20,4
No. 80	0,2	5,64	15,7	14,0	9,8	8,0	17,0	6,8	12,8
No. 200	0,1	5,05	7,7	5,5	5,2	4,0	8,0	4,2	6,2

Total %: **100%**



REQUISITOS GRANULOMÉTRICOS MARSHALL - MDC 19					
CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA	0	CUMPLE

OBSERVACIONES:

Elaboró: Wilmar Bautista Galindo
CARGO: LABORATORISTA

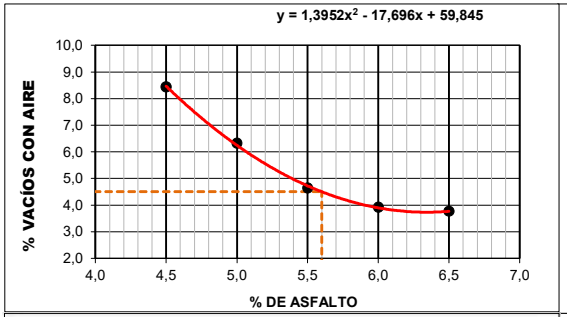
APROBÓ: WILLIAM F. AUNTA
Cargo: Esp. De Geotecnia y Pavimentos

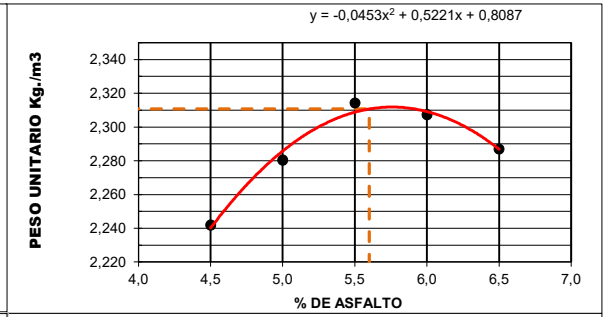
GRADACIÓN TEORICA

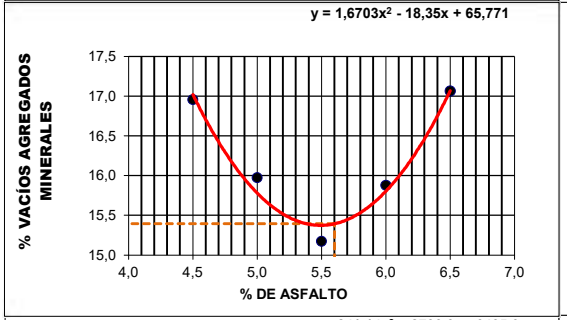
* Estos resultados reflejan únicamente la muestra sometida a ensayo
* Prohibida la reproducción total o parcial de este documento

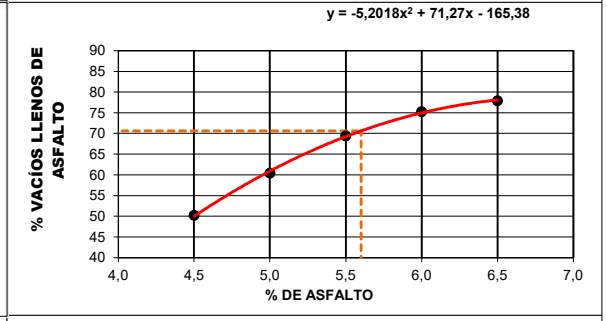
DISEÑO DE MEZCLA ASFÁLTICA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO PARA MDC - 19
MÉTODO MARSHALL

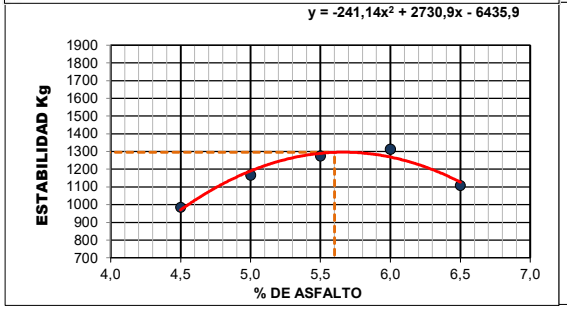
DESCRIPCIÓN :	**MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO MDC-19 - BETUMEN 60/70**	**GRAVA 3/4"**	**45%**	0
		GRAVA 1/2"	**50%**	0
			0%	0
		ARENA DE TRITURACION	**50%**	0
ESPECIFICACIÓN:	ART - 450 - 22	**FILLER**	**5%**	0
FECHA:	1/06/2024	**TEMPERATURA DE COMPACTACION**	**140 °C**	

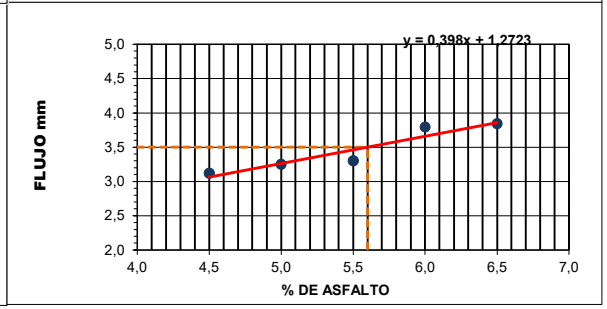












RESULTADOS DISEÑO MARSHALL

% DE ASFALTO OPTIMO	5,6
PESO UNITARIO gr./cm3	2,311
% VACÍOS CON AIRE	4,5
% VACÍOS EN AGREGADOS MINERALES	15,4
% VACÍOS LLENOS DE ASFALTO	71
ESTABILIDAD Kg	1.295
FLUJO mm	3,5
RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO Kg./mm	370
RELACIÓN LLENANTE / ASFALTO EFECTIVO	1,1

TOLERANCIAS DE DISEÑO SEGÚN I.N.V. ART. 450-07				**LIMITES INV ART. 450-07 TABLA 450,4**	
% ASFALTO	5,3	a	5,9		
% VACÍOS	3,0	a	5,0	Entre	3,0 - 5,0
% VAC. AGR. MIN.	mín.		15,0	mín.	15,0
% VAC. LLENOS DE ASFALTO	65,0	a	78,0	Entre	65,0 - 78,0
ESTABILIDAD Kg	1.165	a	1618,6	mín.	1295
FLUJO mm	2,0	a	4,0	Entre	2,0 - 4,0
Relación llenante/asfalto efectivo	0,8	a	1,2	Entre	0,8 - 1,2
Relación Estabilidad/Flujo Kg./mm	300,0	a	500,0	Entre	300 - 500

LABORATORISTA		Vo Bo. INGENIERO	
NOMBRE	WILMAR BAUTISTA	NOMBRE	WILLIAM FENANDO AUN
FIRMA		FIRMA	
FECHA	1/06/2024	FECHA	1/06/2024

GRAFICAS

DISEÑO MEZCLA DENSA EN CALIENTE

TIPO DE CONCRETO ASFÁLTICO MDC-19 – ASFALTO 60/70

PLANTA DE ASFALTOS
01 DE JUNIO 2024

PaviMáquinas	CHIQUINQUIRÁ - BOYACÁ
	PLANTA PROCESADORA DE ASFALTO LA ESMERALDA - PAVIMAQUINAS, SECTOR LA PALESTINA
CODIGO: DIS001	**DISEÑO MEZCLA DENSA EN CALIENTE – DISEÑO VOLUMÉTRICO MARSHALL**

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES 2

1.1. Densidad relativa (gravedad especifica) y absorción de agregados gruesos INV-E-223-13. 2

1.2. Densidad Relativa (Gravedad Especifica) y Absorción de Agregados Finos INV-E-222-13. 2

1.3. Densidad relativa (gravedad especifica) de los suelos y de la llenante mineral INV-E-128-13. 2

1.4. Concentración crítica de la llenante mineral INV-E-745-13 3

1.5. Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos I.N.V. E–213-13 3

1.6. Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall INV-E-748-13 3

1.7. Evaluación de la susceptibilidad al agua de las mezclas asfálticas compactadas utilizando la prueba de tracción indirecta (TSR) I.N.V. E – 725-13 3

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES 4

2.1. CARACTERIZACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO 60/70 NORMALIZADO 5

2.2. MATERIALES - AGREGADOS PÉTREOS 5

2.2.1. Granulometría de los materiales 7

2.2.2. Pesos específicos y absorción 7

3. DISEÑO VOLUMÉTRICO MARSHALL 7

3.1. DISEÑO VOLUMÉTRICO MARSHALL – DISEÑO DE LABORATORIO 7

3.1.1. Combinación de agregados 7

3.1.2. Cantidades y Porcentajes de asfalto y agregado a Mezclar 8

11

3.2. Características de la Mezcla. 12

3.3. Evaluación de la Susceptibilidad al agua de las Mezclas Asfálticas compactadas utilizando la prueba de Tracción Indirecta (TSR) 12

3.3.1. ENSAYOS SOBRE LA MEZCLA ASFÁLTICA 12

3.4. FÓRMULA DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA 13

Nombre	Wilmar Bautista Galindo	Ing. William Fernando Aunta
Profesión	Laboratorista	Ingeniero en Transporte y Vías. Esp. en Geotecnia Vial y Pavimentos
	Elaboró	Revisó

1. GENERALIDADES

1.1. Densidad relativa (gravedad especifica) y absorción de agregados gruesos INV-E-223-13.

Con esta norma se describe el procedimiento que se debe seguir para determinar la densidad promedio de una cantidad de partículas de agregado fino (sin incluir los vacíos entre ellas), la densidad relativa (gravedad especifica) y la absorción del agregado grueso.

El ensayo descrito en esta norma se usa para determinar la densidad de la porción esencial solidad de un gran número de partículas de agregado y suministra el valor promedio que representa la muestra.

1.2. Densidad Relativa (Gravedad Especifica) y Absorción de Agregados Finos INV-E-222-13.

Con esta norma se describe el procedimiento que se debe seguir para determinar la densidad promedio de una cantidad de partículas de agregado fino (sin incluir los vacíos entre ellas), la densidad relativa (gravedad especifica) y la absorción del agregado fino.

La densidad relativa (gravedad especifica) es la característica generalmente empleada para calcular el volumen ocupado por el agregado en las mezclas como las de concreto hidráulico, concreto asfaltico y otras que se dosifican o analizan sobre la base de un volumen absoluto. Los valores de absorción se usan para calcular el cambio de masa de un agregado a cauda del agua absorbida por los poros permeables de sus partículas,

en relación con la masa seca, cuando se considera que el agregado ha estado en contacto con el agua un tiempo suficiente para satisfacer la mayoría de su potencial de absorción.

1.3. Densidad relativa (gravedad especifica) de los suelos y de la llenante mineral INV-E-128-13.

Este método se utiliza determinar el peso específico de los suelos y de la llenante mineral (filler) por medio de un picnómetro, siendo este la relación entre el peso en el aire de un cierto volumen de sólidos a una temperatura dada y el peso en el aire del mismo volumen de agua destilada, a la misma.

1.4. Concentración crítica de la llenante mineral INV-E-745-13

Con este procedimiento se determina la concentración crítica de material pasa #200 (llenante mineral) en una mezcla de llenante – asfalto, el valor hallado debe ser mayor que la concentración en volumen de la llenante en una determinada mezcla asfáltica, por lo tanto, se debe comparar el valor obtenido con lo hallado en el diseño Marshall. El propósito de este ensayo es evitar problemas de rigidez en el pavimento que conlleven a una eventual fisuración de la mezcla al paso de las cargas.

1.5. Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos I.N.V. E–213-13

Este método se usa, principalmente, para determinar la granulometría de los materiales propuestos como agregados o que se están usando como tales. Los resultados se emplean para determinar el cumplimiento de las especificaciones en relación con la distribución de los agregados y de las mezclas que los contengan. Los datos pueden servir, también, para el estudio de las relaciones referentes a la posibilidad y al empaquetamiento entre partículas.

1.6. Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall INV-E-748-13

El objetivo del diseño de una mezcla asfáltica es determinar la cantidad óptima de cemento asfáltico para que esta cumpla con las características principales del ensayo como son: La estabilidad, el flujo, los VAM, VFA, para unos Va, (vacíos con aire), de diseño. Para determinar el porcentaje óptimo de ligante se preparan mezclas con la granulometría de diseño obtenida de acuerdo al criterio del INVIAS, el cual recomienda que la curva tenga un comportamiento sensiblemente paralelo a las franjas granulométricas establecidas para cada tipo de mezclas. Para encontrar este contenido óptimo de ligante se realizan variaciones en los contenidos de ligante desde un 4.5 % hasta 6.5 % para tener un barrido de las propiedades de la mezcla con estas diferentes proporciones de participación de los materiales y así determinar el porcentaje óptimo de ligante.

1.7. Evaluación de la susceptibilidad al agua de las mezclas asfálticas compactadas utilizando la prueba de tracción indirecta (TSR) I.N.V. E – 725-13

Este método de prueba establece los procedimientos para preparar y probar especímenes de concreto asfáltico con el propósito de medir el efecto del agua sobre la resistencia a la tracción indirecta. Este método de prueba es aplicable a las mezclas densas y se usa para evaluar el efecto de la humedad en las mezclas elaboradas con o sin aditivo adhesivo (antistripping), incluidos líquidos y sólidos pulverulentos, tales como cal hidratada o cemento Pórtland. Este procedimiento de prueba se puede usar para probar mezclas de

concreto asfáltico junto con la mezcla de diseño, para determinar el potencial de daño por humedad, para determinar si un aditivo adhesivo es efectivo o no y para encontrar la cantidad óptima de aditivo para maximizar su efectividad. Este método de prueba puede ser usado también para evaluar mezclas producidas en planta con el propósito de calificar la efectividad de los aditivos bajo las condiciones impuestas en el campo.

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES

2.1. CARACTERIZACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO 60/70 NORMALIZADO

Para la elaboración de las briquetas empleadas en el Diseño Marshall y en la Evaluación de Desempeño se utilizó Cemento Asfaltico 60/70 Normalizado con las siguientes características principales:

Tabla 1. Caracterización de cemento asfáltico.

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 410, TABLA 410-1				
Característica	Norma Ensayos	Especificación Asfalto 60/70		Resultado
		Min.	Max.	
Penetración (25ºC, 100 g, 5 S) (0,1mm)	INV E-706	60	70	68,1
Punto de Ablandamiento (ºC)	INV E-712	48	54	48,3
Índice de penetración	INV E-724	-1,2	0,6	-0,90
Viscosidad absoluta a 60°C (P)	INV E-717	1500	--	2500
Ductilidad a 25°C (cm)	INV E-702	100		> 100
Solubilidad en tricloroetileno (%)	INV E-713	99	--	99,99
Contenido de Agua (%)	INV E-704	--	0,2	0,0
Punto de Ignición Mediante Copa de Cleveland (ºC)	INV E-709	230	--	290,0
Contenido de parafinas (%)	INV E-718	--	3	1,999
Peso específico a 15°C (Kg/m³)	INV E-707	--		1010,39
Temperatura de Mezclado (ºC)	ASTM D2493	REPORTAR		147-152
Temperatura de Compactación (ºC)	ASTM D2493	REPORTAR		135-140
RESIDUO DEL ENSAYO DE PÉRDIDA POR CALENTAMIENTO EN PELÍCULA DELGADA EN MOVIMIENTO				
Pérdida de masa (163ºC, 85 minutos) (%)	INV E-720	< 0,8%		0,067
Penetración del residuo en % de la penetración original (%)	INV E-706	> 50%		58,55
Incremento en el punto de ablandamiento (°C)	INV E-712	< 9		2,4
Índice de envejecimiento	INV E-716 / 717	< 4		3,5
ENSAYOS COMPLEMENTARIOS				
Grado de Desempeño PG	AASHTO M320	64-22		64-22

Fuente: Proveedor HQ – Humberto Quintero.

2.2. MATERIALES - AGREGADOS PÉTREOS.

Para el diseño volumétrico Marshall, se realizó el estudio de los materiales en frío, clasificándolos de la siguiente manera:

- **MATERIAL 1**: Grava Pasa ¾ - Retenida ½. Procedencia el Triangulo.
- **MATERIAL 2**: Arena No. 4 Procedencia el Triángulo.
- **MATERIAL 3**: Arena Pasa No. 4 - Procedencia El Cerrito - Tópaga.

Se realiza estudio de los materiales con el fin de establecer las características de los materiales, verificando los requisitos de los agregados para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua . Resumiendo, las características de los Agregados en la Tabla 2.

Tabla 2. Caracterización de Materiales.

CARACTERÍSTICA	NORMA DE ENSAYO INV	NIVEL DE TRANSITO NT2	GRAD. CONTINUA
Dureza, agregado grueso (O)			
Desgaste en la máquina de los ángeles, Máx (%) - Capa de rodadura, 500 revoluciones - Capa de rodadura, 100 revoluciones	E-218	 25 5	 22 4
Degradación por abrasión en el equipo Micro – Deval, Máx (%) - Capa de rodadura	E-238	25	17
Durabilidad (O)			
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfato de magnesio, agregados fino y grueso, máximo (%)	E-220	18	6.6/5.32
Limpieza, agregado grueso (F)			
Impurezas en agregado grueso, máximo (%)	E-237	0.5	0.0
Limpieza, gradación combinada (F)			
Índice de plasticidad, máximo (%)	E-125 y E-126	NP	NP
Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133	50	62
Geometría de las partículas, agregado grueso (F)			
Partículas planas y alargadas, relación 5:1, máximo (%)	E-240	10	2.73
Caras fracturadas, mínimo (%) - Una cara: rodadura - Dos caras: rodadura	E-227	 75 60	 100 100
Geometría de las partículas, agregado fino (F)			
Angularidad de la fracción fina, método A, mínimo (%) - Capa de rodadura	E-239	45	48.2
Adhesividad			

- Agregado fino: adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (método riedel – weber), índice mínimo.	E-774	4	9

Fuente: Elaboración Propia

2.2.1. Granulometría de los materiales

Anexo al documento se encuentran las granulometrías de los materiales estudiados, con lo cual, se establecen los siguientes porcentajes de agregados pétreos a trabajar en el diseño de una mezcla densa en caliente tipo MDC-19.

Tabla 3: Porcentajes de Materiales

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE (%)	PROCEDENCIA
MATERIAL 1	Pasa ¾	**45 %**	San Antonio
MATERIAL 2	Pasa No. 4	**50 %**	San Antonio
MATERIAL 3	Pasa No. 4 – Pasa 200	**5 %**	El Cerrito- Tópaga

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. Pesos específicos y absorción

En la siguiente tabla se presentan los pesos específicos obtenidos en los materiales estudiados, con los cuales se hacen los respectivos análisis en el Diseño Volumétrico Marshall. Ver Anexos.

Tabla 4. Pesos Específicos

Material	%	G. Bulk g/cm3	G. agr.
Cantera El Triangulo - Grava 3/4	45%	2,604	**2,578**
Cantera El triangulo Arena #4	50%	2,557	
FILLER 200 El Cerrito - Tópaga	5%	2,564	

Fuente: Elaboración Propia

3. DISEÑO VOLUMÉTRICO MARSHALL

3.1. DISEÑO VOLUMÉTRICO MARSHALL – DISEÑO DE LABORATORIO

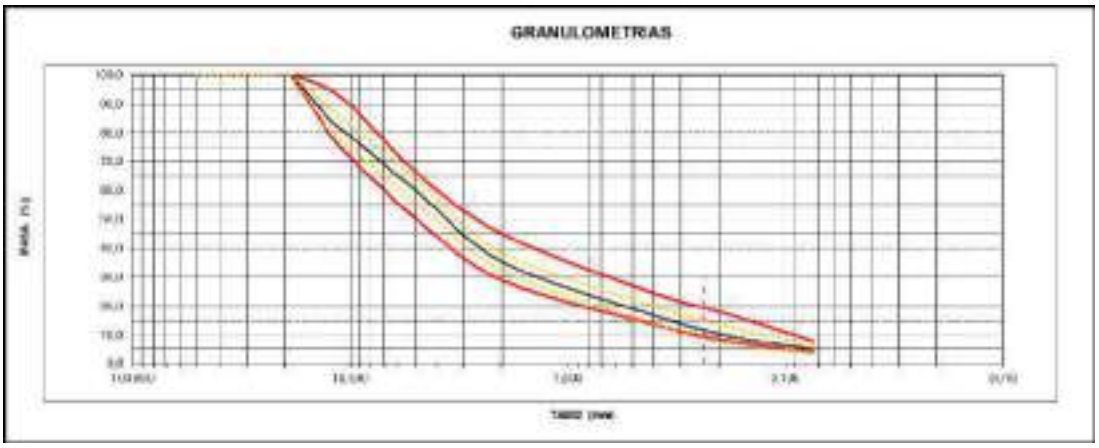
3.1.1. Combinación de agregados

(450.4.2.2.1 Diseño Preliminar)

Se establecen las cantidades a utilizar en la planta de asfalto para la producción de MEZCLA DENSA EN CALIENTE, los porcentajes determinados en la fórmula de trabajo que se ajustan a las bandas granulométricas para una Mezcla Densa en Caliente – MDC 19, como se muestra a continuación:

Tabla 5. Granulometría Teórica

GRANULOMETRIAS										
TAMIZ		Cantera la libertad - Grava 3/4	Cantera El triangulo Arena #4	Cantera la libertad Grava 3/8"	FILLER Dubai - Tunja	GRADACIÓN TEORICA	ESPCIFICACION: ARTICULO 450, TABLA 450,1 MDC-2		TOLERANCIAS FORMULA DE TRABAJO MDC-2 ARTICULO 450, TABLA 450,7 MDC-2	
		25%	50%	20%	5%					
PULGADA	mm	% PASA	% PASA	% PASA	% PASA					
2"	50,80	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1 ½"	38,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1"	25,40	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,50	39,5	100,0	100,0	100,0	84,9	80,0	95,0	80,9	88,9
3/8"	9,51	10,6	100,0	100,0	100,0	77,6	70,0	88,0	73,6	81,6
No. 4	4,75	1,7	97,0	24,4	97,6	58,7	49,0	65,0	54,7	62,7
No.10	2,00	1,7	58,3	5,4	95,9	35,4	29,0	45,0	32,4	38,4
No. 40	0,42	1,7	24,3	4,2	79,4	17,4	14,0	25,0	14,4	20,4
No. 80	0,18	1,7	15,7	4,0	14,0	9,8	8,0	17,0	6,8	12,8
No. 200	0,074	1,5	7,7	3,6	5,5	5,2	4,0	8,0	4,2	6,2



Fuente: Elaboración Propia

3.1.2. Cantidades y Porcentajes de asfalto y agregado a Mezclar

Con base en la fórmula de trabajo, son calculados los porcentajes retenidos, para posteriormente encontrar las cantidades de agregado y asfalto a mezclar según los porcentajes de diseño iniciando desde el 4.5% hasta el 6.5% sobre la elaboración de

briquetas de 1200 gr. De allí se establecerán los datos necesarios para el cálculo del diseño Marshall y sus graficas de interpretación enunciados en el ítem de AJUSTE DE DISEÑO.

Se prepararon cinco (5) juegos de briquetas para cada uno de los cinco (5) contenidos de asfalto que se ensayaron para la obtención de un número suficiente de puntos, de tal manera que las curvas de datos muestren valores representativos.

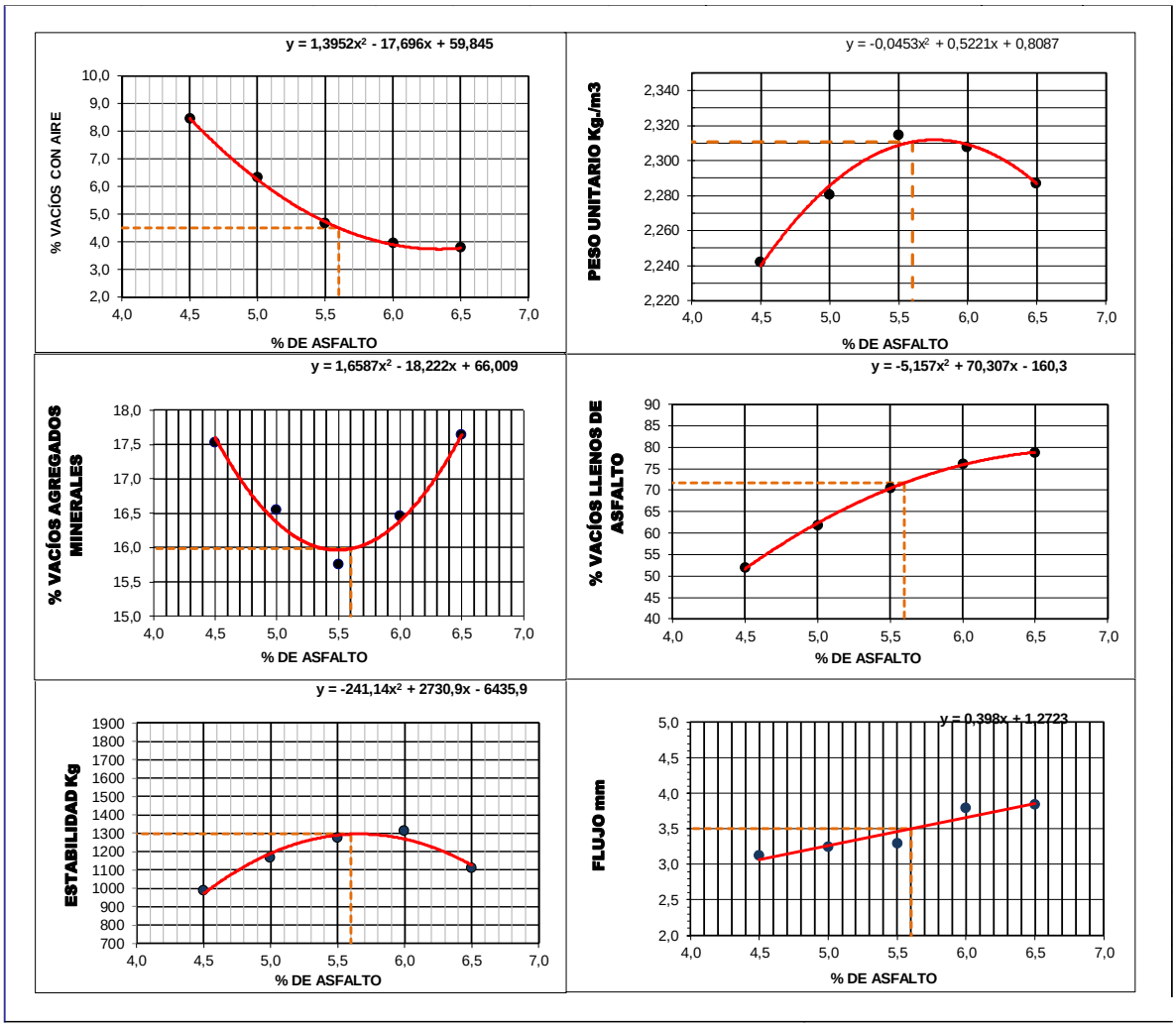
Se trabajó con una energía de 75 golpes por cara, según especificación, compactando la mezcla con martillo normalizado de 10 Lb, y una temperatura de briquetas de 140°C. Los incrementos del porcentaje de asfalto fueron de 0.5% a partir de 4.5 hasta llegar al valor de 6.5%.

Se grafican las curvas de variación con el asfalto para la determinación de los valores de estabilidad, flujo, vacíos mínimos en agregados minerales, llenos de asfalto y con aire, además de su densidad bulk, escogiendo el contenido óptimo de asfalto que cumple simultáneamente con los requisitos establecidos en la norma INVÍAS/13 – Artículo 450.

Tabla 6. Diseño Volumétrico Marshall

MEZCLA	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA	PESO GRAMOS				PESO ESPECIFICO			Asfalto Absorbido (%)	VOLUMEN - % TOTAL			% VACÍOS		% ASFALTO EFECTIVO	RELACIÓN LLENANTE/ASFALTO EFECTIVO	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO kg/mm	Peso unitario	ESTABILIDAD			FLUJO
No.		mm	AIRE	sss Aire	Sat Agua	Volumen gr./c3	Bulk	Máximo Teórico	Máximo Medido		Agregados	Vacíos con Aire	Asfalto efectivo	AGREGADOS MINERALES	LLENOS DE ASFALTO				Kg./m3	lectura del KN	Medida Kg	Correg. Kg	mm.
a	b	c	d	e	f		g	h	i	j	k	l	m	n	ñ	o			p	q	r	s	t
							d/(e-f)	100/((100-b)/Gagr.+b/Gasf)		(i-h)*10^4 / ih(100-b)	(100-b)g/ Gagr	(1-g/i)*100	100-k-l	100-k	(n-l)x100/n	b-(j(100-b))/ 100	Pasa #200/%Asf. Efec.	r / s					
1	4,5	66,3	1200,0	1201,5	660,0	2,216	2,216													10,2	1040	976	3,15
2	4,5	66,0	1185,2	1187,5	662,1	2,256	2,256													10	1020	962	3,04
3	4,5	67,0	1190,0	1192,5	664,5	2,254	2,254													10,8	1101	1016	3,17
	4,5						**2,242**	2,430	**2,449**	0,3	82,5	**8,4**	9,1	**17,5**	**51,9**	4,2	1,2	316	**2242**			**985**	**3,12**
4	5,0	63,3	1174,5	1178,2	665,1	2,289	2,289													11,2	1142	1148	3,16
5	5,0	63,8	1173,0	1176,8	662,6	2,281	2,281													11,5	1173	1164	3,29
6	5,0	64,1	1185,0	1188,6	666,8	2,271	2,271													11,8	1203	1185	3,30
	5,0						**2,280**	2,413	**2,434**	0,4	83,4	**6,3**	10,2	**16,6**	**61,8**	4,6	1,1	359	**2280**			**1.166**	**3,25**
7	5,5	63,5	1197,6	1199,8	682,4	2,315	2,315													12,1	1234	1234	3,30
8	5,5	63,2	1195,0	1198,0	681,9	2,315	2,315													12,5	1275	1285	3,35
9	5,5	63,5	1198,0	1199,8	681,8	2,313	2,313													12,80	1305	1305	3,25
	5,5						**2,314**	2,396	**2,427**	0,6	84,2	**4,6**	11,1	**15,8**	**70,5**	5,0	1,0	386	**2314**			**1.275**	**3,30**
10	6,0	63,5	1183,8	1186,3	671,8	2,301	2,301													13	1326	1326	3,80
11	6,0	63,5	1194,1	1197,4	680,9	2,312	2,312													12,9	1315	1315	3,78
12	6,0	63,8	1188,7	1190,7	675,9	2,309	2,309													12,8	1305	1296	3,80
	6,0						**2,307**	2,379	**2,402**	0,4	83,5	**3,9**	12,5	**16,5**	**76,2**	5,6	0,9	346	**2307**			**1312**	**3,79**
13	6,5	64,5	1199,3	1202,6	678,1	2,287	2,287													11,1	1132	1104	3,81
14	6,5	64,3	1182,0	1185,4	669,0	2,289	2,289													11	1122	1099	3,86
15	6,5	65,4	1186,7	1190,5	671,2	2,285	2,285													11,5	1173	1119	3,86
	6,5						**2,287**	2,362	**2,376**	0,3	82,4	**3,8**	13,9	**17,6**	**78,6**	6,2	0,8	288	**2287**			**1107**	**3,84**

Ilustración 1: Graficas Marshall



3.2. Características de la Mezcla.

Tabla 7: Características de la Mezcla.

CARACTERÍSTICA		NORMA ENSAYO	CRITERIO	Mezcla Diseño
Compactación (golpes/cara)		E-748	75	75
Estabilidad mínima (Kg)			750	1295
Flujo (mm)			2.0 a 4	3.5
Relación Estabilidad/Flujo (Kg/mm)			300 - 500	370
Vacíos con Aire (Va) (%)		E-736	3.0 – 5.0	4.5
Vacíos en los agregados minerales (VAM), % Mín.		E-799	15.0	16
Vacíos llenos de asfalto (VFA), %		E-799	65 a 78	72
Relación Llenante / Ligante efectivo, en peso		E-799	0.8 a 1.2	1.0
Concentración de llenante, valor máximo		E-745	Valor crítico	0.27
Evaluación de propiedades de empaquetamiento por el método Bailey.	Ag		Reportar	0.80
	Afg		Reportar	0.10
	AFf		Reportar	1.70
Espesor promedio de película de asfalto, mínimo µm		E-741	7.5	8.02
Adherencia: Resistencia retenida, % mínimo.		E-725	80	93

3.3. Evaluación de la Susceptibilidad al agua de las Mezclas Asfálticas compactadas utilizando la prueba de Tracción Indirecta (TSR)

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos en la evaluación de la Susceptibilidad a la Humedad.

Tabla 8. Resultados obtenidos en ensayo de Susceptibilidad a la Humedad

Tipo de Mezcla Asfática	Especificación Artículo 450 - 13	Resultado TSR (%)
Mezcla Asfáltica **MDC-19** con **Cemento Asfaltico 60/70 Normalizado**	80% mín	93%

3.3.1. ENSAYOS SOBRE LA MEZCLA ASFÁLTICA

Peso Específico Teórico Máximo de la Mezcla Asfáltica– Método Rice

(INV E-735/13) Peso Específico Teórico Máximo de Mezclas Asfálticas para Pavimentos. Para cada contenido de asfalto, se determinó el peso específico teórico máximo, datos necesarios para el cálculo del porcentaje de vacíos con aire en la mezcla (INV E-736) y para la determinación del contenido de asfalto absorbido (INV E-781).

Se adjunta el gráfico obtenido necesario para el cálculo en producción de mezcla asfáltica ajustado estadísticamente. Se obtuvo un valor de 2.413 g/cm^3

3.4. FÓRMULA DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA

CARACTERÍSTICA	NORMA ENSAYO	CRITERIO	Mezcla Diseño
Compactación (golpes/cara)	E-748	75	75
Estabilidad mínima (Kg)		750	1295
Flujo (mm)		2.0 a 4	3.5
Relación Estabilidad/Flujo (Kg/mm)		300 - 500	370
Vacíos con Aire (Va) (%)	E-736	3.0 – 5.0	4.5
Vacíos en los agregados minerales (VAM), % Mín.	E-799	15.0	16
Vacíos llenos de asfalto (VFA), %	E-799	65 a 78	72
Relación Llenante / Ligante efectivo, en peso	E-799	0.8 a 1.2	1.0
Concentración de llenante, valor máximo	E-745	Valor crítico	0.27

Una vez realizados los ensayos correspondientes se determinaron los porcentajes que encajan en la Gradación Especificada por INVIAS obteniendo los siguientes porcentajes:

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE (%)	PROCEDENCIA
MATERIAL 1	Pasa ¾	**45 %**	San Antonio
MATERIAL 2	Pasa No.4	**50 %**	San Antonio
MATERIAL 3	Pasa No. 4 – Pasa 200	**5 %**	El Cerrito- Tópaga

Proporciones en peso seco:

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE (%)	PROCEDENCIA
MATERIAL 1	Pasa ¾	42,5%	San Antonio
MATERIAL 2	Pasa No.4	47,2%	San Antonio
MATERIAL 3	Pasa No. 4 – Pasa 200	4,7%	El Cerrito- Tópaga
MATERIAL 4	Cemento Asfáltico	5,6%	Barrancabermeja HQ

Por metro cubico de Mezcla se tiene:

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Kg)	PROCEDENCIA
MATERIAL 1	Pasa ¾	981	San Antonio
MATERIAL 3	Pasa No.4	1091	San Antonio
MATERIAL 4	Pasa No. 4 – Pasa 200	109	El Cerrito- Tópaga
MATERIAL 5	Cemento Asfáltico	129	Barrancabermeja HQ

Por Volumen suelto para 1 m^3 de mezcla compacta se tiene:

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M^3)	PROCEDENCIA
MATERIAL 1	Pasa ¾	0,702	San Antonio
MATERIAL 2	Pasa No.4	0,722	San Antonio
MATERIAL 3	Pasa No. 4 – Pasa 200	0,068	El Cerrito- Tópaga
MATERIAL 4	Cemento Asfáltico	0,129	Barrancabermeja HQ

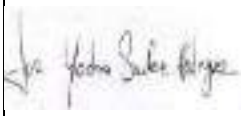
CONTRATO N°: IPO-006-2026

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP
NIT: 902.050.878-5

"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INFORME DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO PMT N° 01

PERIODO: DEL 01 AL 31 DE JULIO

INFORME	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	REVISÓ
01	22/06/2026	 Luz Yadira Sanchez Rodriguez	 Ronald Vargas Lasso	 Martha Cecilia Parra Bejarano
		FIRMA	FIRMA	FIRMA

CUADRO DE CONTROL

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATO N°. IPO-006-2026.

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S

CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO MALLA VIAL VYP

INFORME DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO PMT

Periodo del 01 de Julio al 31 de Julio del 2026

2026

CONTENIDO

1. **¡Error! Marcador no definido.**6
2. **¡Error! Marcador no definido.**7
   2.1. **¡Error! Marcador no definido.**7
   2.2. **¡Error! Marcador no definido.**7
3. **¡Error! Marcador no definido.**7
4. **¡Error! Marcador no definido.***8*
5. **¡Error! Marcador no definido.**9
6. **SEÑALIZACIÓN IMPLEMENTADA** **11**
7. **PERSONAL PARA EL CIERRE Y CONTROL DE TRÁFICO** **12**
6. **REGISTRO FOTOGRÁFICO** **12**
6. **CONCLUSIONES** **16**

Contenido de Figuras

Figura 1. Localización de los tramos para intervenir. 8
Figura 2. Localización de chiquinquirá e identificación de tramos. 10
Figura 3. Señalización preventiva y control de obra. 11
Figura 4. Elementos de cerramiento y control de tráfico. 11

Contenido de Tablas

Tabla 1.Longitud de tramos **9**

INFORME DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO PMT
PERIODO: 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2026

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como finalidad realizar el seguimiento y verificación del cumplimiento del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) implementado durante la ejecución de las actividades de reparcheo vial desarrolladas en el proyecto. Dicho seguimiento busca garantizar que las intervenciones efectuadas sobre la vía se ejecuten bajo condiciones adecuadas de seguridad vial, movilidad y protección tanto para los trabajadores como para los usuarios y peatones del sector intervenido.

Las actividades ejecutadas dentro del alcance de la obra corresponden a: apertura mecánica de caja y retiro de sobrantes, fresado de pavimento asfáltico en espesor de 10 cm, reposición, extendida y compactación de material de base granular, imprimación con emulsión asfáltica tipo CRR-1 o similar, y suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica para parcheo; labores que requieren la implementación de medidas temporales de regulación y control del tránsito debido a la ocupación parcial de la calzada y la circulación de maquinaria y equipos.

En este sentido, el PMT se constituye como una herramienta fundamental para minimizar las afectaciones a la movilidad, prevenir accidentes y mantener condiciones seguras durante el desarrollo de la obra, mediante la adecuada señalización preventiva, control de tráfico vehicular y peatonal, delimitación de áreas de trabajo y aplicación de protocolos de seguridad vial conforme a la normatividad vigente.

El presente documento consolida las actividades de seguimiento realizadas durante el periodo evaluado, evidenciando el estado de implementación del PMT, las condiciones observadas en campo, el cumplimiento de las medidas establecidas y las recomendaciones necesarias para garantizar la correcta operación y seguridad durante la ejecución de las actividades de reparcheo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el seguimiento al cumplimiento e implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) durante la ejecución de las actividades de reparcheo vial, verificando la correcta aplicación de las medidas de señalización, seguridad y control de tránsito, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de movilidad y seguridad para trabajadores, peatones y usuarios de la vía.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar la correcta instalación y mantenimiento de la señalización preventiva, reglamentaria e informativa establecida en el PMT.
- Evaluar las condiciones de seguridad vial implementadas durante la ejecución de las actividades de reparcheo y operación de maquinaria en obra.
- Identificar posibles afectaciones a la movilidad vehicular y peatonal derivadas de la intervención vial y proponer acciones de mejora cuando se requiera.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de las disposiciones técnicas y normativas aplicables al manejo de tránsito en zonas de obra.
- Documentar mediante registros y observaciones de campo el estado de implementación del PMT y las condiciones operativas presentadas durante el periodo evaluado.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y GENERALIDADES DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la ejecución de actividades de mantenimiento y rehabilitación vial mediante reparcheo de pavimento flexible en sectores que presentan deterioro superficial y estructural. Las intervenciones contemplan la apertura mecánica de caja, fresado de pavimento asfáltico, reposición y compactación de base granular, aplicación de imprimación asfáltica y colocación de mezcla asfáltica en caliente para la recuperación de la superficie de rodadura.

Las actividades se desarrollan utilizando maquinaria y equipos especializados, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas de seguridad vial y criterios de calidad exigidos para este tipo de obras. Así mismo, el proyecto incluye la implementación de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) con el fin de minimizar las afectaciones a la movilidad y garantizar condiciones seguras para peatones, conductores y personal operativo durante la ejecución de los trabajos.

Las obras se ejecutan de manera progresiva sobre los tramos definidos dentro del alcance contractual, realizando cierres parciales y control temporal del tránsito conforme a las condiciones establecidas en el PMT aprobado. Durante la ejecución se implementan medidas de señalización, delimitación y control operativo para reducir riesgos y mantener la circulación vehicular y peatonal en condiciones adecuadas de seguridad.

El proyecto contempla además el manejo y disposición adecuada de materiales sobrantes, control de calidad de los procesos constructivos y cumplimiento de la normatividad técnica, ambiental y de seguridad vigente aplicable a obras de infraestructura vial.

4. ALCANCE DEL PMT

El proyecto en ejecución es MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ en los 23 tramos críticos priorizados y distribuidos estratégicamente dentro del casco urbano, abarcando sectores residenciales, comerciales y zonas de alta afluencia de público, con el fin de mitigar los impactos generados sobre la movilidad y seguridad de los usuarios de estos tramos por las obras que se desarrollan. El PMT y su implementación comprende el análisis, planificación y control del tránsito vehicular y peatonal durante todas las fases del proyecto, bajo criterios de seguridad vial, funcionalidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo.

Figura 1: Localización de tramos para intervenir



Fuente: Elaboración propia basada en Estudios Previos de la Gobernación de Boyacá

5. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Para el Plan de Manejo de Tránsito en los tramos intervenidos dentro del periodo de tiempo del presente informe, se consideró lo siguientes aspectos de las obras:

- Tipo de Obra
- Equipos y Maquinarias utilizados
- Procesos de instalación, manejo y retiro de equipos y maquinaria
- Duración y etapas de ejecución de las obras.
- Operatividad para ejecución de las obras

El proyecto consiste en realizar el mantenimiento de aproximadamente 14.426 Km de malla vial urbana a través de la ejecución de actividades de bacheo y parcheo en superficies de rodadura asfáltica. Los tramos a intervenir son los siguientes:

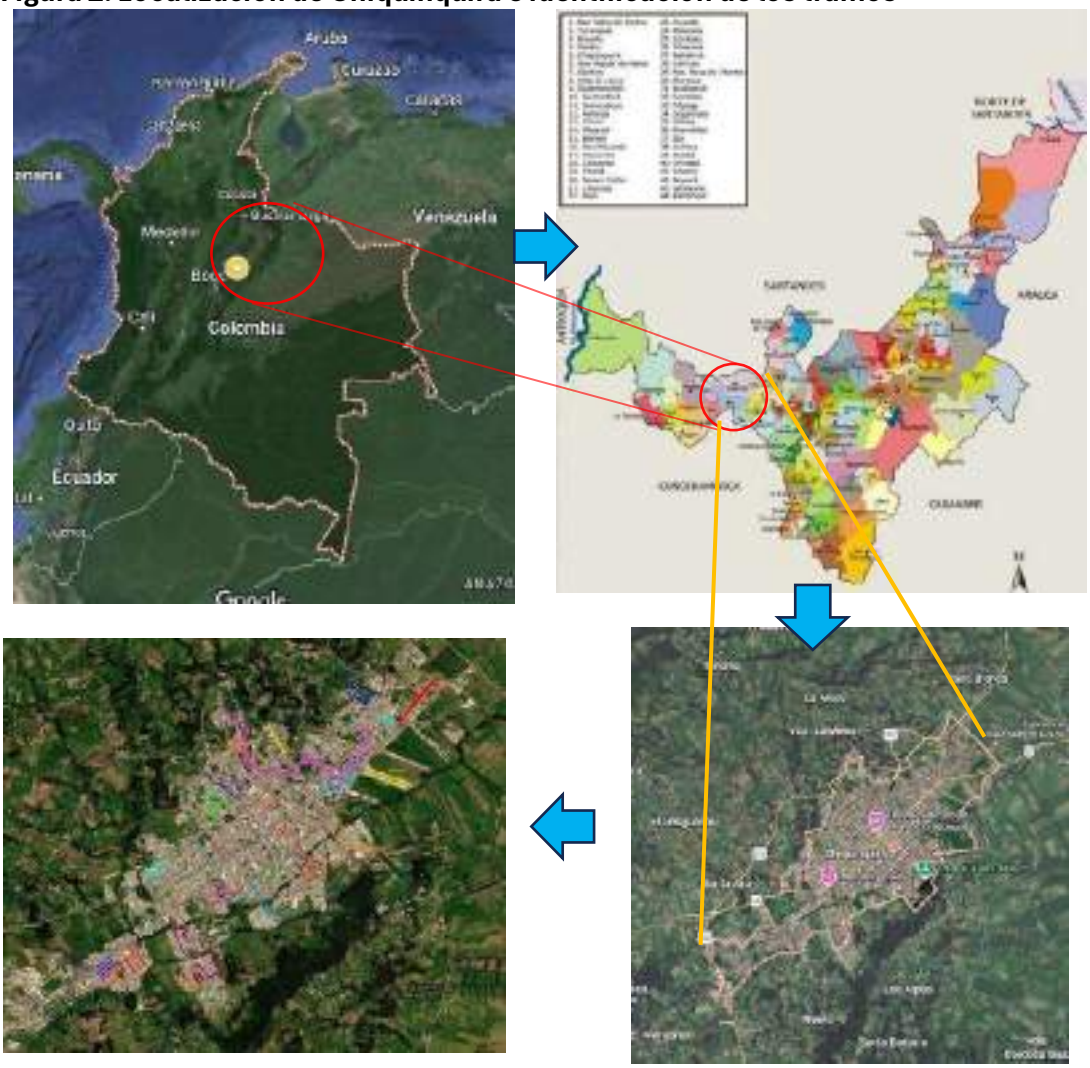
Tabla 1. Longitud de los tramos

Tramo	Zona	Longitud, m
1	San Carlos	505
2	Jardín	1034
3	San Carlos	115
4	Coovivienda	800
5	Villa Republicana	2180
6	Santa Cecilia	557
7	Belencito	585
8	Sucre	466
9	Santa Marta	338
10	Obrero	452
11	Ricaurte	243
12	Boyacá Prados del Sur	1265
13	Luis Carlos Galan	1848
14	Sauces	1034
15	Sauces 2	412
16	Villa de los Ángeles	225
17	San Mateo	629

18	Santa Cecilia 2	299
19	Tramo Calle 21	262
20	Pola Parque	597
21	Boyacá Alto 2	172
22	Villa Republicana 2	220
23	Apallares	188
	Total	**14 426**

Fuente: Elaboración propia basada en Estudios Previos de la Gobernación de Boyacá

Figura 2. Localización de Chiquinquirá e identificación de los tramos



Fuente: Elaboración propia

6. SEÑALIZACIÓN IMPLEMENTADA

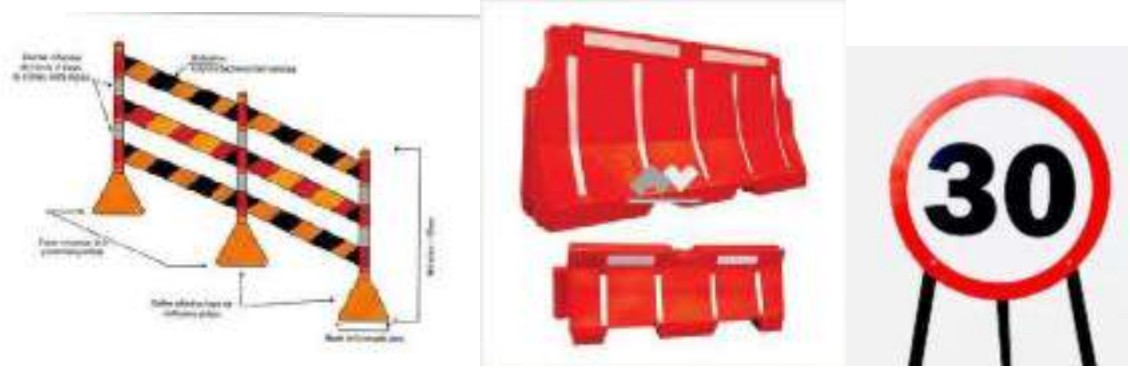
La señalización que aplica para el presente contrato es la señalización temporal, de la cual se cuenta con los dispositivos necesarios en las áreas de intervención correspondientes.
Para las zonas de trabajo, se cuenta con señales reflectivas, de manera temporal, las cuales son visibles para los diferentes actores que transiten por la vía, tales como vehículos, motos, ciclistas, peatones, entre otros.
Las siguientes señales son las necesarias para emplear en los frentes de trabajo, dependiendo de la necesidad y funcionalidad. En los frentes que no fue posible instalar señalización de acercamiento se instalaron maletines, barricadas metálicas y colombianas con cinta peligro para demarcación del área de trabajo.

Figura 3: señalizaciones preventiva y control de obra



Fuente: Manual de Señalización Vial – INVIAS.

Figura 4: elementos de cerramiento y control de tráfico



Fuente: Elementos de señalización y control de tránsito conforme al Manual de Señalización Vial de Colombia – INVIAS.

7. PERSONAL PARA EL CIERRE Y EL CONTROL DE TRÁFICO

Durante la ejecución de las actividades se realizaron cierres intermitentes sobre las vías intervenidas, con el fin de permitir el desplazamiento seguro de maquinaria y la entrada y salida de volquetas asociadas a la obra. Estas labores fueron coordinadas por la Profesional SST y los reguladores de tránsito, quienes estuvieron encargados de orientar y controlar de manera segura la movilidad de conductores, trabajadores y peatones en las zonas intervenidas.

Adicionalmente, el personal de regulación de tránsito actuó como enlace directo con los usuarios de la vía, brindando información y apoyo durante el desarrollo de las actividades. Estos perfiles cuentan con experiencia en obras viales, adecuadas relaciones interpersonales, alto sentido de responsabilidad y conocimiento de las normas básicas de tránsito requeridas para la correcta ejecución de sus funciones.

Para el desarrollo de estas actividades, el personal dispuso de los elementos de señalización y seguridad correspondientes, tales como chaleco reflectivo y paleta de “Pare y Siga”, garantizando condiciones adecuadas de visibilidad y control del tránsito en el área de intervención.

8. REGISTRO FOTOGRAFICO

CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LLUVIA PARA LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA DEL MUNICIPIO DE CALDAS, BOYACÁ”		**CONTRATO N LP-001-2023 DE 2023**
COMPONENTE PMT		
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**
señalización	Se mantiene señalizado las áreas de trabajo durante la ejecución de las obras antes, durante y después de la ejecución del día, dejando cerrado total o parcial dando cumplimiento al PMT.	

PMT	Instalación kit de señalización en los cierres totales del área de trabajo	  

		
	Señalización puntos críticos dando cumplimiento al PMT.	 

PMT	Acompañamiento traslado de maquinaria.	
PMT	Acompañamiento traslado de maquinaria.	

		 14/07/2026 7:43:44 a. m. 2304 Carrera 10 Chiquinquirá Boyacá #Profesional SST

PMT	Acompañamientos agentes de tránsito del Municipio de Chiquinquirá, Boyacá	  

9. CONCLUSIONES

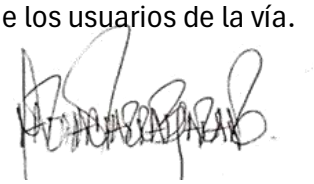
El registro fotográfico evidencia la adecuada instalación de la señalización en los diferentes frentes de trabajo, en cumplimiento con las disposiciones establecidas en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT). Para el control y cierre de las vías intervenidas se instalaron barricadas metálicas y/o maletines de señalización en los puntos requeridos, los cuales cuentan con material reflectivo que garantiza su visibilidad durante jornadas nocturnas y condiciones de baja iluminación.

Así mismo, se implementó señalización preventiva y de aproximación, entre la que se destacan señales de Inicio de Obra, Fin de Obra, Obra a 100 m, Obreros en la Vía, Velocidad Máxima 30 km/h y Desvíos, con el propósito de informar oportunamente a los usuarios de la vía y reducir riesgos durante la ejecución de las actividades.

De igual manera, se realizó la disposición de elementos complementarios de señalización y seguridad, tales como colombinas reflectivas, balizas para cierres parciales de vía, demarcación con cinta de peligro en zonas de parcheo, delimitación de pasos peatonales y protección de pozos y sumideros expuestos, entre otros, garantizando condiciones adecuadas de seguridad para peatones, conductores y personal operativo.

Durante el desarrollo de la obra, la señalización temporal fue reubicada de manera continua según las necesidades operativas y el avance de los diferentes frentes de trabajo, permitiendo mantener un adecuado control del tránsito y condiciones seguras de circulación.

Finalmente, durante la ejecución de las actividades no se presentaron accidentes laborales, accidentes de tránsito ni afectaciones a la propiedad. Los cierres implementados fueron supervisados permanentemente por el personal SST y los auxiliares de tránsito, quienes garantizaron el control operativo, la seguridad vial y la integridad del personal vinculado a la obra y de los usuarios de la vía.



MARTHA CECILIA PARRA BEJARANO
C.C. 35.479.100 de Chía
Representante Legal
CONSORCIO MALLA VÍAL VYP

CONTRATO N°: IPO-006-2026

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP
NIT: 902.050.878-5

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

INFORME MENSUAL
AVANCE DE OBRA -
COMPONENTE HSEQ N° 01

PERIODO: DEL 25 DE JUNIO AL 31 DE JULIO 2026

CUADRO DE CONTROL

INFORME	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
03	31/07/2026	**LUZ YADIRA** **PROFESIONAL SISOMA** CONSORCIO MALLA VIAL VYP	**RONALD VARGAS** **DIRECTOR DE OBRA** CONSORCIO MALLA VIAL VYP	**MARTHA CECILIA PARRA** **REPRESENTANTE LEGAL** CONSORCIO MALLA VIAL VYP
		FIRMA	FIRMA	FIRMA

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATO N°. IPO-006-2026.

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S

CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO MALLA VIAL VYP

INFORME DE OBRA-COMPONENTE HSEQ

Periodo del 25 de Junio al 31 de julio del 2026

2026

CONTENIDO

1. **¡Error! Marcador no definido.**6
2. **¡Error! Marcador no definido.**7
   2.1. **¡Error! Marcador no definido.**7
3. **¡Error! Marcador no definido.**7
   3.1. **¡Error! Marcador no definido.**7
   3.2. **¡Error! Marcador no definido.**7
4. **¡Error! Marcador no definido.**7
   4.1. **¡Error! Marcador no definido.**8
5. **¡Error! Marcador no definido.***16*

Contenido de Tablas

Tabla 1. Actividades ejecutadas desde el componente Seguridad y salud en el trabajo 9
Tabla 2. Reporte semanal de seguridad y salud en el trabajo - SST 16

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo corresponde al componente SST desarrollado durante el periodo comprendido entre el 25 de Junio al 31 julio de 2026, en el marco de la ejecución del proyecto denominado **"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**, ejecutado por el **CONSORCIO MALLA VIAL VYP**.

En este apartado se presentan las actividades ejecutadas relacionadas con la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), gestión ambiental y aseguramiento de las condiciones de seguridad para el personal vinculado al proyecto, dando cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y demás requisitos legales aplicables.

Así mismo, se evidencia el seguimiento realizado a las actividades de prevención de riesgos laborales, capacitaciones al personal, control operacional, manejo ambiental, orden y aseo, disposición de residuos, control documental y cumplimiento de requisitos ambientales asociados a las fuentes de materiales y operación de maquinaria utilizada durante la ejecución de las actividades de obra.

De igual manera, se incluyen los registros y soportes correspondientes a las actividades desarrolladas en campo, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, la protección de los trabajadores, el cuidado del medio ambiente y la mejora continua de los procesos implementados dentro del proyecto.

2. COMPONENTE SST

2.1 ALCANCE DEL PROYECTO

El Contrato N°: IPO-006-2026 se contempla la realización de la Mantenimiento Y Mejoramiento De La Malla Vial Urbana Del Municipio De Chiquinquirá, Departamento De Boyacá., en el cual con Tierrasua a través del convenio 3825 del 2026 interadministrativo con la Gobernación de Boyacá, se adjudicó al Consorcio Malla Vial VYP.

Por lo que se implementó el sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo (SST), bajo el contrato N°: IPO-006-2026, con el fin de fortalecer un ambiente laboral sano y seguro, reducir la siniestralidad y optimizar la productividad en el para el objeto del contrato con el consorcio Malla Vial VYP.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Desarrollar e implementar los subprogramas contemplados en el Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo en las áreas a intervenir bajo el contrato el contrato N°: IPO-006-2026 para el la Mantenimiento Y Mejoramiento De La Malla Vial Urbana Del Municipio De Chiquinquirá en el departamento de Boyacá, con la finalidad de llevar a cabo las actividades contempladas En el CMV-PLAN-HSEQ-001 plan de trabajo de implementación y seguimiento del sistema.

3.2 Objetivos específicos

- Dar cumplimiento con el plan de trabajo de implementación y seguimiento al sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo
- Llevar a cabo cada actividad programada de acuerdo a plan de trabajo
- Ejecutar cada actividad de acuerdo a cada componente del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizará una descripción de cada actividad en el componte del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, actividades realizadas desde el 25 de Junio hasta el 31 de julio del 2026.

4.1 Componente de Seguridad y Salud en el Trabajo

Durante el periodo del 25 de junio al 31 de julio del 2026 se llevó a cabo diferentes actividades propuestas para dar cumplimiento al plan de trabajo y seguimiento del Sistema de Gestión SST de la ejecución del proyecto.

Las actividades realizadas durante el tiempo contemplado fueron las siguientes:

1. Inducciones de ingreso dándoles a conocer la Misión, visión, valores, reglamento interno de trabajo, responsabilidades y obligaciones de los trabajadores. políticas SST, Inducción de la obra, Normas generales de SST, Uso obligatorio de EPP, Normas ambientales, Procedimiento de trabajo seguro, Plan de emergencia.

2. Charlas diarias de seguridad

3. Entrega de EPP

4. se realizan pausas activas al personal., para mejoran la concentración y el estado de alerta mental, rompiendo la inercia del inicio del diaria de la jornada laboral

5. Reunión comité de convivencia laboral mes de julio 2026, para identificar si se presentaron caso de acoso laboral y/o sexual

6. Reunión comité del COPASST mes de julio 2026, para identificar caso que se haya presentado por incidentes, accidentes laborales y/o enfermedad laboral.

7. Para tener seguridad de su estado y condiciones de uso a las herramientas y equipos utilizados en las obras se les realizó los respectivos preoperacionales como fueron las herramientas menores, equipos y maquinaria utilizada en campo los cuales se adjuntan los soportes al presente informe.

8. Durante el periodo reportado No se presentó accidente de trabajo o incidente que llegara el caso de presentar ausentismo laboral durante ejecución del proyecto.

9. Para el periodo reportado no se realizó cambios o modificación a la matriz identificación de peligros y valoración de los riesgo; ya que no se presentó accidentes y/o daños a la propiedad o a terceros que hubiera lugar que se realizara cambios o modificaciones a la matriz.

10. Para el periodo reportado del mes de Julio no se presentó ausentismo a raíz de de accidentes de trabajo, enfermedad laboral y/o general.

11. Las actividades resaltadas en el programa de medicina preventiva y del trabajo se realizó un examen médico de ingreso

12. se realiza inspección del uso adecuado de los EPP

13. Se mantiene señalizado los frentes durante la ejecución de las obras de trabajo y después de la ejecución del día se cierra total o parcial y se deja señalizados puntos críticos dando cumplimiento al PMT.

14. Para este período reportado no se implementó acciones preventivas, correctivas y/o mejora.

15. Se entrega indicadores de Gestión de seguridad y salud en el trabajo los cuales contemplan los indicadores de accidentalidad, frecuencia, severidad, incidencia, prevalencia, ausentismo, mortalidad por AT, cumplimiento de trabajo, cumplimiento de cronograma de capacitación, y programa de inspecciones.

A continuación, se muestra el registro fotográfico de las actividades realizadas más relevantes en campo. Para ello se hace entrega de los soportes adjuntos al presente informe.

Tabla 1. Actividades ejecutadas desde el componente Seguridad y Salud en el Trabajo

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**CONTRATO** **CONTRATO N.º: IPO-006-2026**
		COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Inducción de ingreso	Temas vistos Misión, visión, valores, reglamento interno de trabajo, responsabilidades y obligaciones de los trabajadores. políticas SST, Inducción de la obra, Normas generales de SST, Uso obligatorio de EPP, Normas ambientales, Procedimiento de trabajo seguro, Plan de emergencia.	 
Pausas activas	Se realiza charla diaria tocando diferentes temas de promoción y prevención de AT y EL.	

Suministro de entrega de EPP	Se realiza entrega de EPP y dotación.	   
Ejercicios inicio de la jornada	Se realizan pausas activas al personal., para mejoran la concentración y el estado de alerta mental, rompiendo la inercia del inicio del diaria de la jornada laboral	 

		 
Preoperacionales	Se lleva a cabo preoperacionales semanales de los equipos y maquinaria usado en la obra.	 
Inspección EPP	Inspección del uso adecuado de los EPP	 

señalización	Se mantiene señalizado los frentes durante la ejecución de las obras de trabajo y después de la ejecución del día se cierra total o parcial y se deja señalizados puntos críticos dando cumplimiento al PMT.	   

		 
PMT	Acompañamiento traslado de maquinaria.	 

PMT	Acompañamiento Personal de Tránsito y transporte del Municipio de Chiquinquirá.	  
Jornada de orden y aseo	Se realiza limpieza de residuos generados en la obra para su respectiva clasificación.	 

Inspecciones	Inspección equipos de emergencia extintor y botiquín	 
Capacitaciones y/o Socialización	Se brindo capacitación de Capacitación Prevención de Accidentes de trabajo y enfermedades laborales y socialización de Autocuidado. -	

Tabla 2. Reporte semanal de seguridad y salud en el trabajo- SST

<table>
<tr><td>Accidente De Trabajo</td><td>No X
Si</td><td colspan="3">Si, Describa</td></tr>
<tr><td>Casi Accidentes Por Reportar</td><td colspan="4">Ninguno</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CAPACITACIONES SST</td><td colspan="2">Tema</td><td>Fecha:</td><td>Numero De Asistente:</td></tr>
<tr><td colspan="2">CAPACITACIÓN Y/O SOCIALIZACIONES
- CAPACITACIÓN PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.
- SOCIALIZACIÓN AUTOCUIDADO</td><td>21/07/26</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Horas Hombre Trabajadas</td><td>672HHT</td><td colspan="2">Número De Trabajadores En La Semana:</td><td>16</td></tr>
</table>

5. Anexos SST.

1. soportes charlas diarias
2. soportes inducciones
3. soportes entrega de EPP
4. Soportes preoperacionales equipos y maquinaria
5. soporte ATS Junio y Julio
6. Soporte reunión COPASST mes de julio
7. Soporte reunión COCOLA mes de julio
8. Soporte de capacitación
9. Soporte socializaciones
10. Indicadores

11. soporte inspección equipos de emergencia
12. soporte inspecciones EPP y orden aseo

CHARLAS DIARIAS

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquira	B/ Belencito.	26.	06	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	cuidado de la piel.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Elsa Gon Ruiz Mendo	1065653284	Medund.	
2	Carlos Alfonso Gomez	3772.96	Operador.	
3	Jair Aldo Pacheco	1118559502	Ayudante	
4	Kelly Yamara Espitia	1055962376	Ayudante	Kelly Espitia.
5	Diana M Rivas Leal	1120740604	Residente	
6	Luis Antonio Arias	4188614	OP Fresadora	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma
	Luz Yadira S.

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Uribia	B/ Belen	25	06	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		dar con: accidentes son advertencias
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Carlos Pinto Ruiz	1065612200	Medico	
2	carlos Alfonso Gomez	3774 961	operador	
3	Jois Arrieta Pacheco	1118 558 542	Ayudante	
4	Kelly Yomara Estrada Suarez	1065 962 376	Ayudante	Kelly Estrada
5	Diana M. Riveros Luz	1120840643	Residente	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Luz Yadira S2

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	B/ Belencito	24	06	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		Las inspecciones y su importancia
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Antonio Arias	4188614	op Finisher	
2	Carlos Alfonso Gomez	3774267	operador	
3	Jair Aridio Pachon	1118553532	1	
4	Luis Carlos Reyes Mendez	1065653884	Ayudante	
5	Andres Ayala G.	1057054646	operador	
6	Carlos Andres Rodriguez Moreno	1077220502	oficial dvl	
7	Angi Paola Rincon C	1016103481	Residente	
8	Pedro Luis Diaz P.	1070602601	lider C	
9	Kelly Yohana Espitia Suarez	1055962376	Ayudante	
10	Ruben A. Rivas	1120740647	Residente	
11	Cristian Yesid Alvarado C.	1122338429	Rastrillero	
12	Ricardo Quintero	1192337	Auxiliar	
13	Jose Joaquin Hernandez	76333086	Operador	
14	José Fernando Pulido A.	1057495072	operador	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	B/ Belencito.	23	06	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	los veteranos saben necesitan ser educados
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Efrain Yesid acevedo C	1192338439	Rastrillero	Efrain Yesid
2	Pedro Luis Diaz P	1070602649	lider C	
3	Rigoberto Galindo	1061716.104	Rastillero	Rigoberto Galindo
4	Jose fernando Ortiz f.	1057431019	operador	
5	Luis Eduardo Rojas morales	1065657284	Ayudante	
6	Kelly Yamara Carina Suarez	1055962376	Ayudante	
7	Daniel Fraile Figuera	1.073.707.097	Op	
8	Adrian Ayala G	1105992644	operador	Adrian Ayala G
9	carlos Alfonso Gonzalez	3774 967	operador	
10	Angie Paola Reyes Carrillo	1016103481	Residente	
11	Luis Antonio Arias	4188614	OP Finicha	Luis Antonio Arias
12	Carlos Andres Moreno Moreno	1077190508	Operador	
13	Jose Yonly H. Velasco	1C 333080	Oficial	Jose Yonly H. V.
14	Duvan A. Guevara	1120840640	Residente.	DAG
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Luz Yadira Sanchez R.

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	C/ Versalles	20	04	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		Importancia del uso de los Tacones del calzado
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Wilson Arley Gomez P	1003826509	Op maquina	
2	Luis Antonio Arias	11886 14	oficial	
3	Angi Hiela Rojano C	1016 103481	Residente	
4	Jose [illegible]	76 532 080	oficial	
5	Richard Quiroga	1061.716.101	oficial	
6	Carlos Otalo	7073 321 408	Obrero	
7	Esteban Yesid Alvarado C	1129 338 139	oficial	
8	Jair Arenas	1129[illegible]	AYUDANTE	
9	Jhon Camilo Rojas moreno	1057653701	Medio	
10	Carlos Andres Mora V M	1073280512	Obrero/01	
11	carlos Alfonso Gomez	3774 264	operador	
12	JOSE Fernando Ortiz F	1007452026	Operador	
13	Dora A. Rivera	1120840647	Residente	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	B/ Versalles	09	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	pakcoady visual.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Ricardo Rodriguez	1061.716.101	oficial	Ricardo Rodriguez
2	carlos Alfonso Gomez	3774 267	operador	
3	Esteban Yesid casarado C	1122338139	oficial	Esteban Yesid
4	Andres Otálora	1073351408	Obrero	
5	Kelly Yomara Espitia Suarez	1055962576	Auxiliar	Kelly Espitia
6	Dina M. Torres L	1120846474	Residente	
7	Jhon Jairo Reyes rodriguez	1065657284	Auxiliar	
8	Jose Fredy Pinto Pinto	96 373 086	oficial	
9	Angi Paola Rojas C	1016103481	Residente	
10	Carlos Andres Neira V M	1073780 [illegible]	volquetero	
11	Daniel Felipe Figueroa	1013.782.082	Operador	
12	José Fernando Pinto L.	1074542829	Conductor	
13	Jair pacheco	1118551547	Ayudante	
14	Luis Antonio Arias	4188614	Op Finisher	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.876-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	El Belenito.	08	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	Autocuidado, pausa activa.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No.	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Carlos Alfonso Gómez	7714 267	operador	
2	Jair Arias Escobedo	1118554547	Ayudante	
3	Luis Carlos Rojas Nuñez	1065653284	Auxiliar	
4	Andres Otalo	1073378028	Obrero	
5	Daniel Felipe Falcon	1133BC.09C	Operador	
6	Andres Ayala C	1125.09.644	operador	
7	Carlos Andres Monroy Mimosa	1073178.552	Operador	Carlos Monroy
8	Ruben H. Riveros Lasso	1170840649	Residente	
9	Luis Antonio Arias	1188614	operador	
10	Kelly Yomara Celis Suarez	1056962376	Ayudante	
11	Angi Paola Rivas Carrillo	1016103481	Residente	
12	Jose Isaac H Velasco	76086	oficial	
13	Norberto Pedraza	1061.716.104	oficial	
14	Cristian Yesid Alvarado C.	1192328439	Ayudante	
15	José Fernando Diaz F	1001450627	operador	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Arauquita	B/ Belalcazar,	07	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	protección Auditiva
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Kelly Yomeira Ortiz Suarez	1055962376	Auxiliante	Kelly Ortiz
2	Jose Fernando Arias T	7[illegible]29	operador	
3	Ayi Paola Riaño Carrillo	1011103431	Residente	
4	Andres Ebdo	1073381408	Obrero	
5	Daniel Dante Fuquen	1073332 [illegible]	Operador	
6	Luis antonio arias	4188614	AP Encargado	
7	Jose Luis H Vigoroso	76 337 056	Oficial	
8	Rigoberto Arellano	1061.716.[illegible]	Oficial	Rigoberto
9	carlos alfonso gomez	3174 267	operador	
10	Jair Alcibo Pacheco	1118554542	Ayudante	
11	Duvan R. Rivera	1120840644	Residente	
12	Adrian Ayala C	1105.054.644	operador	
13	Luis Carlos Perez moreno	1065653284	Ayudante	
14	Octavio Yesid alvarado C	1122378439	Residente	Octavio Yesid
15	Carlos Andres Mora Morales	1073780552	Operador	Carlos Mora M
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma	Luz Yadira Sanchez

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Aguachica	B) Bolivar	06	09	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	uso adecuado del extintor
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	JAIR ARIOLDO PACHECO	1118558542	AYUDANTE	
2	CARLOS ALFONSO GOMEZ	3774267	OPERADOR	
3	CARLOS ANDRES MANRIQUE NUÑEZ	1077178017	OPERADOR	
4	KELLY YAMARA ESTRADA SUAREZ	1065962376	AYUDANTE	
5	ESTEVAN YAIR GUARIACA C	1122338439	RASTRILLERO	
6	RICARDO QUILINDO	1061.760.104	RASTRILLERO	
7	SANDRA OTALVARO	1073381408	OBRERO	
8	JOSE JAIME H VARGAS	76 333 086	OFICIAL	
9	ANYI PAOLA RICO CORRILLO	1016103481	RESIDENTE	
10	[illegible]	1065657284		
11	[illegible]	1065[illegible]	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	1120840642	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
15	LUIS ANTONIO ARIAS	91886114	[illegible]	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Luz Yadira Sa

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	El Belenito	03	07	26.

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	Ruta de evacuación y punto de reunión
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Estevan Yesid Quiroga C	1122338431	Rastrillero	Estevan Yesid
2	Ana Paola Ricaño C	1016103481	Residente	
3	Jose Yoelis Hinojosa	76 337 086	Operador	Jose Yoelis
4	Carlos Alfonso Gomez	3774 961	operador	
5	Kelly Yomara Epiayu Sarez	1055962376	Auxiliar SST	Kelly Epiayu
6	Daniel Emilio Figueroa	1073 387 091	Of Mixto	
7	Andres Ortiz	1073351408	Obrero	
8	Adrian Ayala G	1.105.594.644	operador	Adrian Ayala
9	Carlos Andres Mendez Moreno	1073138157	Operador	Carlos Mendez
10	Luis Antonio Rivas	1188614	operacional	Luis Antonio
11	Bil Pacheco	1118554547	Ayudante	
12	Alberto Quilindo	1061.710.104	Rastrillero	Alberto Quilindo
13	Dani A. Rivas	1120405617	Residente	
14	Jhon Carlos Ramirez Mota	1065657884	Ayudante	
15	Jose Fernando Ariza F.	1003492021	operador	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma: Luz Yadira Sanchez

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	El Molino	02	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Reglas Básicas de Seguridad
Reinducción		
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Esteban David Alvarado C	1122338439	Restrillero	
2	Angi Ricky Rico C	1016103491	Residente	
3	Jose Fredy H Vebro	76333 056	oficial	
4	Carlos Alberto Gomez	3734 261 11	operador	
5	Yenny Yorana Ospina Suarez	1055962376	Ayudante	
6	Oscar Daniel Faule F	1073810827	Oficial	
7	Andres Ochoa	1073551108	Oficial	
8	Adan Ayala C	1'105.059.644	operador	
9	Carlos Andres Mindy Mindy	1073[illegible]	Oficial	
10	Luis Antonio Arias	4188614	Operichero	
11	Yoiner Pacheco	1118545112	Ayudante	
12	Rigoberto Avilindo	1061.116.104	Restrillero	
13	Juan A. Reyes	1172840648	Residente	
14	Luis Carlos Roja mun	1065652184	Ayudante	
15	Jose Fernando Duza f.	1003490029	operador	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Maguaña	B/ Belencito	01	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	socialización plan de Emergencia
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Diana Paola F.	1073.387.092	Operador	
2	Andres Ortiz	1073381108	Ayuda	
3	Kelly Yamaira Gaitan	1055962376	Ayudante	
4	Carlos Andres Montoy	1073180537	Operador	
5	Andres Ada C	1105.059.644	operador	
6	Rigoberto Quintero	1061.710.104	Residente	
7	Jose Freddy H Vidueo	76.373.086	Oficial	
8	carlos Alberto barrera nonoa	3174 267	operador	
9	Ana Paola Riaño Carrillo	1016103481	Residente	
10	Luis Antonio Arias	4188614	op Finisher	
11	Luis Carlos Perez mendoza	1065653280	Mydual	
12	Jair Aroldo Pacheco	1118554527	Ayudante	
13	Jose Fernando Nuñez G	1094245172	Conductor	
14	Diana A Rivera T	1134064[illegible]	Residente	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	B/ Bolivar	30	06	26.

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	Protección de la cabeza.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Daniel Fraile Figueroa	1073.382.082	OP	
2	Andres Otelo	1073391408	Obrero	
3	Adrian Ayala G	1105054044	operador	
4	Carla Arvis Mendoza	1073780557	Operaria	
5	Angi Paola Rico C	1016103481	Residente	
6	Kelly Yomara Cotha Suarez	1055962376	Ayudante	
7	Jair Alfredo Pacheco	1118554547	Ayudante	
8	Carlos Alfredo Gomez	3764262	operador	
9	Jhoz Cam Negrete Mendoza	1065653284	Ayudante	
10	Ruben Dario Rivera Leal	1120840612	Residente	
11	Luis Antonio Arias	4188614	OP Finisher	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	B/ Versalles	17	09	28

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	¿porqué es importante los equipos de protección personal?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Antonio Arias	4188614	op Finisher	
2	Angi Paola Rincon Carrillo	1016103491	Residente	
3	Luis Garcia Rojano	1065653764	Ayudante	
4	Rigoberto Redondo	1061116-104	oficial	
5	Estiven Yesid alvarado C	1093284139	OFICIAL	
6	José Fernando Pata F.	1007955729	operador	
7	Wilson A Gomez	1003826809	Op. Retro	
8	Jair Criollo Pachon	1118554547	Ayudante	
9	Carlos Andres Muñoz Muñoz	1077785512	op Retro	
10	Kelly Yomara Espitia	1055967376	Ayudante	
11	Carlos Alberto Gomez	3774267	operador	
12	Andres Okle	1073391408	Obrero	
13	Duvan A. Rivera	1110740642	Residente	
14	Jose Jaime Hoyos	96733088	oficial	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	B/ versalles	16	04	26.

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	Que es una atención de una Herida.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Sadres Otto	1083381408	Obrero	
2	Luis Antonio Arias	4188614	OP Fresadora	
3	Jairo Aldair Pachon	1118551517	Ayudante	
4	Ana Paola Riaño C	1016103481	Residente	
5	Jose Gualdo H Vidal	76377086	Oficial	
6	Ricoberto Carlinda	1061.16-104	Oficial	
7	Octavio Yesid alvarado C	1129.328439	Oficial	
8	José fernando Dita f	1017901019	operador	
9	carlos alfonso gomez.	7174 262	operador	
10	Luis Jose Rojas	1065657284	Ayudante	
11	Wilson Arley Gomez.	1007826509	Op. Retro	
12	Kelly Yamira Espitia Suarez	1055962376	Ayudante	
13	Carlos Andres Navarro V.	1073780552	Op Retro	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Bucaramanga	B/ Versalles	15	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	¿Porqué es importante mantener limpio el sitio de trabajo?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Juan M. Riveros	1178340647	Residente	
2	Wilson Arley Gomez P.	1003816509	Op. Retro	
3	Jose Fernando Ruiz F.	7[illegible]	Operador	
4	Jair Alirio Tobaco	1178[illegible]	Ayudante	
5	Esteban Yesid alvarado C	1128338439	oficial	Esteban Yesid
6	Angi Paola Riano C	1016103481	Residente	
7	Ricaberto Avilindo	1061.710.104	oficial	Ricaberto avilindo
8	Jose Jaily H Velasco	76 533 098	oficial	Jaily Hernandez
9	Andres Ortiz	7073581408	Obrero	
10	Luis Carlos Rojano Manosalva	1065657261	Ayudant	
11	Luis Antonio Arias	4188614	oficina	
12	Carlos Alonso Gómez	3174 261	operador	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
14	Kelly Yomara Espitia	1055962376	Ayudante	Kelly Espitia
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	B/ versalles	14	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál? importancia valoración del área de trabajo.
Reinducción		
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Antonio Arias	4188614	operacional	
2	Kely Yomara Espitia	1095462376	Auxiliar	
3	Sandra Ortiz	7073241408	Obrero	
4	Wilson Arley Gomez Posada	1003828509	Op. Retro	
5	José Arialdo Rodriguez	1118551547	Auxiliar	
6	Angi Paola Ricaurte C	1016163481	Residente	
7	Estevan Yesid Castañeda C	1192386179	oficial	
8	Rigoberto Quilindo	1061.710.104	Oficial	
9	Carlos Andrey Moreno Moreno	1123180852	Oficial	
10	Diana Alonso Riveros	1120840647	Residente	
11	Jesus Camilo Reyes Nuñez	1065622264	Medico	
12	Carlos Alfonso Gomez	1174267	operador	
13	Jorge Armando Parra T.	7023462101	Operario	
14	Jose Yadir Hernandez	76332086	oficial	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Mojarrangua	Versalles	02	09	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	¿Porque es importante los simulacros de evacuación?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	José Fernando Ortiz S.	1117951179	Ingeniero	
2	Wilson D Gomez	1003826504	Op. Rolo	
3	Carlos Alfonso Gomez	3771267	operador	
4	Cristian Yesit Alvarado C	1192338459	Oficial	
5	Javier Avalo Pinto	1118554562	Ayudante	
6	Jose Yonly Hernandez	76337086	Oficial	
7	Luis Antonio Arias	4186614	op Finisher	
8	Andy Ruda Rueda C	1061034491	Residente	
9	Luis Gomez Rojas mont	1065653284	Ayudante	
10	Juan A. Cuevas J	1120840648	Residente	
11	Ricardo Quintero	1061710.104	Oficial	
12	Kelly yamara ochoa	1055962370	Ayudante	
13	Carlos Andres Mora V	1022380512	Op Rodillo	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Arauquita	B/ versalles	23	04	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	las Barras pesadas son peligrosas.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Wilson A Casanova	1118328609	op Retro	
2	Carlos Andres Mendez Montoli	1023118552	Op Retro	
3	Carlos Alberto Gomez	7174 267	operador	
4	Kelly Yomara Cepeda Suarez	1035962376	Ayudante	
5	Juan M Rivera	1120840648	Residente	
6	Luis Carlos Duque M	1065653208	Ayudan	
7	Jair Alfredo Pedraza	1118555817	Ayudante	
8	Roberto Rolindo	1061.110.164	Oficial	
9	Oscar Yoel Quintero C	1192328459	oficial	
10	Jose Yoel Velasco	76733096	oficial	
11	Luis Antonio Pinto	1189644	op Fresadora	
12	Mario Antonio Ruiz Cala	1003751191	Operador	
13	Jose Fernando Mesa F	7697829	operador	
14	Mayi Paola Rueda C	1016103481	Residente	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma	

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Cúcuta	B/ Versalles	24	07	25

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	¿Qué es el estrés laboral?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Oscar Yesid Alvarado C	1102338439	oficial	Oscar Yesid
2	Alberto Avilez	1061.710.104	oficial	Alberto Avilez
3	Wilson A Gomez	1003825509	Op Retro	
4	Ana Paola Rueda C	1016103481	Residente	
5	Jose Yulber H Velasco	76333086	Oficial	Yulber H Velasco
6	Luis Antonio Arias	1128614	Operario	
7	Jair Ariano Toledo	1128550512		
8	Juan P. Rivera	1120840647	Residente	
9	Kelly Yomara Espitia	1055962376	Auxiliar	Kelly Espitia
10	Mario Antonio Ruiz Cota	1003951781	Operador	
11	Jose Fernando Ortiz F	1099829	Conductor	
12	Carlos Alfonso Gomez	3774 267	operador	
13	Carlos Andres Moreno Moreno	1123280 [illegible]	Of Retro	Carlos Moreno
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma: Luz Yadira Sanchez R.

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chiquinquirá	B/ La Pola	27	04	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	Importancia de los preoperacionales de herramientas.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Yesica V. Rivera	1120890647	Residente	
2	Luis Carlos Rozo	1065653780	Ayudante	
3	Sandra Otalo	1073381408	Obrero	
4	Norberto Ruiz Ortiz	1061.710.104	Oficial	Norberto Ruiz Ortiz
5	Carlos Andres Moreno M	1077790551	Op Retro	Carlos Moreno V
6	Wilson A Gamboa	1003826509	Op. Retro	
7	carlos Alfonso Gomez	3714267	operador	
8	Pablo Antonio Ruiz Coca	1003751181	Peletero	
9	Cesar Yesid Garcia C	1192238179	Oficial	Cesar Yesid
10	Jair Aviola Pabon	1118545172	Ayudante	
11	Kelly Yomara Espitia	1055 962376	Ayudante	Kelly Espitia
12	Luis Antonio Arias	1188614	operacha	Luis Antonio Ar
13	Angi Paola Rios C	1016103481	Residente	
14	Jose Gallo H Velez	96333 086	Oficial	Jose Gallo H Velez
15	Jose Fernando Bote T	7611500	Operador	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	El da pola	28	07	26.

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	¿Que es la ansiedad?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Duvan A. Rivera	1120840626	Residente	
2	Luis Carlos Rojas M	1065653264	Ayudante	
3	Sandra Ortiz	1073381408	Obrero	
4	Jesus Yadira H Vallejo	76 337 086	Oficial	
5	Yoiver Arnoldo Pancho	1118534242	Ayudante	
6	Rigoberto Quintero	1061.16.164	oficial	
7	Esteban Yesid Chaparro C	1192338639	Oficial	
8	Carlos David Gonzalez Mendoza	1077780556	operario	
9	Kelly Yomara Escalona Suarez	1055962376	Ayudante	
10	Mario Antonio Ruiz Coco	1003751791	Operario	
11	Angi Paola Rivero C	1016103481	Residente	
12	Carlos Alfonso Gomez	3774 267	operador	
13	Luis Antonio Arias	1.088.614	Operario	
14	Wilson A Gomez P.	1003826509	Op Retro	
15	Jose Fernando Diaz	7007202129	Conductor	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	Firma
Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Luz Yadira S.R.

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chigorodó	B/ Salabarbata	29	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	¿Que es la depresión?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Ricaberto Pajinda	1061.716.104	oficial	Ricaberto Pajinda
2	Jose Yadir H Vivero	76733086	OP. Cat	Yadir H Vivero
3	Estiven Yoid Jaramillo C	1192338039	Oficial	Estiven Yoid
4	Jair Aviadis Rodriguez	1118564542	Ayudante	
5	Angi Paola Ricaño C	1016103481	Residente	
6	Wilson A Gomez	1003826509	op Retro	
7	Jose fernando Ospina F	1007498224	Conductor	
8	Carlos Alfonso Gomez	3774267	operador	
9	Kelly Yamara Cepeda Suarez	1055962376	Ayudante	Kelly Cepeda
10	Carlos Arias Muñoz	1073380582	Op Retro	
11	Jose Carreño Rojas	1065617201	Ayudant	
12	Andres Otalo	7073381408	Obrero	
13	Luis Antonio Arias	1188614	Op Finisher	Luis Antonio
14	Marco Antonio Ruiz	1003751781	operario	
15	Juan Alfonso Rivera	1120840647	Residente	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma: Luz Yadira Sanchez R

Powered by CamScanner

	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
MALLA VIAL VYP	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.876-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Dibulla	El pola - Santa barbara	30	09	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cual?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	cuida tu salud mental.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Ruben D Rivera	1170840618	Residente	
2	Ana Paola Pinto C	1016103481	Residente	
3	Steven Yesid Alvarado C	1122338939	Oficial	
4	Luis Carlos Rojano	1065653284	Ayudante	
5	Rigoberto Quilindo	1061.716.104	oficial	
6	carlos Alberto Baez	77711967	operador	
7	Jair Andres Pacheco	1118565512	Ayudante	
8	Andres Otalo	1077381408	Obrero	
9	Wilson A Gomez	1003826509	Op Retro	
10	Jose Yudy H Velez	76 333 086	oficial	
11	Carlos Andres Monsalve M	1077380552	Op Retro	
12	Luis Antonio Arias	4188614	OP Finisher	
13	Jose Fernando Daza	1007435024	volquetero	
14	Kelly Yomara Espitia	1055962376	Ayudante.	
15	Marco Aurelio Ruiz.	1003751781	Operario	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Dagua	B/ Sucre	31	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad	X	protección auditiva, cuidados de la vista.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Carlos Mosquera V	1073780552	Of Aereo	Carlos Mosquera V
2	carlos alberto gomez	7174267	operador	
3	Rigoberto Quiñonez	1061.710.104	oficial	Rigoberto Quiñonez
4	Estiven Yesid Garcia C	1002376439	Oficial	Estiven Yesid
5	Jair Aviles Franco	1113541547	Ayudante	
6	Jose fernando Vivas F	1017705029	Operador	
7	Luis antonio Arias	4188614	Oficial	Luis Antonio Arias
8	Angi Paola Rivas C	1016103481	Aprendiz	
9	Jose Jaider Velez	76332086	oficial	Jose Jaider Velez
10	Luis Emil Lopez Ra	1065657281	Ayudante	
11	Kelly Yovana Espitia	1005546233	Ayudante	Kelly
12	Wilson Gomez.	1003826509	Op. Retro	
13	Marco Antonio Ruiz.	1007751711	operario	
14	Andres otelo	1073381408	Obrero	
15	Duvan Alonso Rivera	1170840618	Ayudante	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

ENTREGA EPPS

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 27/10/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902058678-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL																					
DATOS PERSONALES				Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector Respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta-Carnaza	Guantes Poliuretano/ Sensitivo/ reforzado	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO																
09-05-26	Anderson Ayala	1105059694	op. rolo				✓			✓	✓			✓					Anderson Ayala G.	
09-05-26	Anderson Ayala	1105059694	op. rolo																Anderson Ayala G.	Cambiado
22-05-26	Anderson Ayala	1105059694	op. rolo								✓								Anderson Ayala G.	
25-05-26	Anderson Ayala	1105059694	op. rolo								✓								Anderson Ayala G.	
06-06-26	Anderson Ayala	1105059694	op. rolo												✓				Anderson Ayala G.	

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 24/04/26
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902090878-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																					
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Incrustación	Protector Auditivo Tipo Diadema	Polainas	Guantes de Nitrilo	Guantes de carnaza - Vaqueta Carnaza	Guantes Poliuretano resistol reforzado	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
19-09-25	wilson bautista		operador														X		
20-25	wilson bautista		operador								X			X					

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 008	FECHA: 24/04/26
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902309478-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES				Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Multiusos (anticorte)	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO																
23/04/26	José Fernando Plata	1007950179	operador	X			X			X			X					Jose Plata	
24/04/26	José Fernando Plata	1007950179	operador										X	X				José Plata	
10/09/26	JOSE FERNANDO [illegible]	1007950179	operador														X	José Plata	
10/09/26	JOSE FERNANDO [illegible]	1007950179	operador								X							José Plata	

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 21/07/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PAGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902050978 2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																			
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Arnés de seguridad	Guantes de Nitrilo	Guantes de Cuero - Vaqueta-Carnaza	Guantes Poliuretano semiflor reforzado	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
22-04-26	Andres Otelo	1073381408	Obrero	✓								✓		✓	✓				
05-05-26	Andres otelo	1073381408	obrero				✓		✓	✓			✓						Cambio
21-05-26	Andres otelo	1073381408	obrero											✓			✓		impermeable
8-06-26	Andres otelo	1073381408	obrero										✓	✓					
02-01-27	Andres otelo	1073381408	obrero								✓								caudo
17-01-26	Andres otelo	1073381408	obrero								✓								

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 24/04/26
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902093878-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES				Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector respiratorio	Guantes de hilaza	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Poliuretano semiflex reforzado	Overol	Chaleco	Bolsa de caucho	Bolsa de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO																
16/04/26	JAIR PACHECO	1118554548	SUPERVISOR								X	X							
26/01/26	Jair Pacheco	1118.554.548	supervisor											X					
24/02/26	Jair pacheco	1118.554.548	supervisor														X		
21/09/26	Jair pacheco	1118.554.548	supervisor								X								

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CÓDIGO: SST- F-009	FECHA: 24/04/25
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902504879-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																				
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Bluzaquín	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Poliuretano sensitivo térmico	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
23/06/26	carlos Alberto Gomez	3774261	operador									X		X					
08/07/26	carlos Gomez	3174261	operador									X		X					
09/09/26	carlos Gomez	3174261	operador								X								
10/09/26	carlos Gomez	3174261	operador														X		
21/09/26	carlos Gomez	3174261	operador								X								

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST. F. 009	FECHA: 21/10/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902030378-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																				
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Incrustado	Protector respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Poliuretano semiflor ignífugo	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
27-04	Kelly Yamaira Espitia	1055962376	obrero	X						X		X			X			Kelly Espitia	
08-05-26	Kelly Yaneira Espitia	1055962376	obrero.										X					Kelly Espitia	Camiseta
14-05-26	Kelly Yaneira Espitia	1055962376	obrero															Kelly Espitia	impermeable.
13-06-26	Kelly Yamara Espitia	1055962376	obrero											X				Kelly Yamara	overol
19-07-26	Kelly Yaneira Espitia	1055962376	obrero								X							Kelly Espitia	

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 240426
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT 902033578-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																				
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barboquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Proyecto respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Poliuretano sandy reforzado	overol	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
6/05/26	Luis Rojano	1065653284	Ayudante	✓								✓			✓		✓		
05-05-26	Luis Rojano	1065653284	Ayudante		✓		✓												
14-05-26	Luis Rojano	1065653284	Ayudante																Camiseta
21-05-26	Luis Rojano	1065653284	Ayudante										✓	✓					Impermeable.
23-05-26	Luis Rojano	1065653284	Ayudante																
13-05-26	Luis Rojano	1065653284	Ayudante								✓								

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 21/10/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902054878-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																			
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector Respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta-Carnaza	Guantes Polivinilo semiflex reforzado	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
05/05/26	Fredy Hueti	96333086	Ayudante	✓						✓			✓				✓	Jose Yedith	
14-05-26	Fredy Hueti	96.333.086	Ayudante										X					Jose Yedith	
14-05-26	Fredy Hueti	96333086	Ayudante															Jose Y. H.	Causada
21.05.26	Fredy Hueti	96 33308	Ayudante											✓				Jose Yedith	Imprimible
13.06.26	Fredy H Velasco	96 33308	Ayudante										✓	✓				Jose Yedith	Overol
17-09-26	Jhon Fredy Hueti	96333208	Ayudante								✓							Jose Yedith	

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 27/10/2020
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902050978-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES				Casco	Bototaguja	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de Cuero - Vaqueta-Carnaza	Guantes Soldadura	OVEROL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO																
05-05-26	Juis Antonio Anas	4188614	op. vibro										X					Luis Antonio Anas	Lisa A/
14-05-26	Juis Antonio Anas	4188614	op. Vibro															Luis Antonio Anas	Camiseta
21-05-26	Juis antonio Anas	4188614	op. vibro															Luis Antonio Anas	Impermeable
13-06-26	Juis Antonio Anas	4188614	operador										X	X				Luis Antonio Anas	

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 009	FECHA: 2/11/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) Y DOTACION	PAGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902050178-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																					
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Fisher	Protector Auditivo Tipo Fisher	Protector respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Aislantes dieléctrico	JOVERIOL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
29-01-26	Esteban Yesid A.	1122338439	Practicante	X													X	Esteban Yesid	Camisa
05-02-26	Esteban Yesid A.	1122538439	Practicante				X			X		X		X				Esteban Yesid	
14-02-26	Esteban Yesid A.	1.122.338.439	Practicante															Esteban Yesid	Camisa
21-05-26	Esteban Yesid A.	1122338439	Practicante															Esteban Yesid	Impermeable
13-06-26	Esteban Yesid A.	1122338439	Practicante											X				Esteban Yesid	
01-09-26	Esteban Yesid A.	1122338439	Practicante									X						Esteban Yesid	

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST-F-009	FECHA: 21/10/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PAGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902050870-2	VERSIÓN: 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

DATOS PERSONALES																				
FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO	Casco	Barbiquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector Auditivo Tipo Tapón	Protector respiratorio	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero - Vaqueta Carnaza	Guantes Poliuretano semiflex reforzado	ch/SINOL	Chaleco	Botas de caucho	Botas de seguridad	FIRMA DE QUIEN RECIBE	OBSERVACIONES
30/04/26	Rigoberto Quilindo	1061710104	Rastrillero	X													X	Rigoberto Quilindo	
30-04-26	Rigoberto Quilindo	1061710104	Rastrillero									X						Rigoberto Quilindo	PANTALÓN
05-05-26	Rigoberto Quilindo	1061 710 104	Rastrillero				X		X	X			X					Rigoberto Quilindo	
14-05-26	Rigoberto Quilindo	1061.710.104	Rastrillero										X					Rigoberto Quilindo	
14-05-26	Rigoberto Quilindo	1061.710.104	Rastrillero															Rigoberto Quilindo	Camiseta
21-05-26	Rigoberto Quilindo	1061710104	Rastrillero															Rigoberto Quilindo	Impermeable
22-05-26	Rigoberto Quilindo	1061710104					X											Rigoberto Quilindo	
13-06-26	Rigoberto Quilindo	1061.710.104	Rastrillero											X				Rigoberto Quilindo	
09-09-26	Rigoberto Quilindo	1061710104	Rastrillero								X							Rigoberto Quilindo	

Powered by CamScanner

PREOPERACIONALES

	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS X	CODIGO: SST-F-008
		Rev. 1 — 25/04/2018

FECHA: 14/01/2024 — CAPACIDAD: 1400 Kg — MODELO: 2012

MARCA: CAT 416E — OPERADOR: Carlos No. 10 — CERTIFICACIÓN: NR

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA: Cargo GD mant V10

MES: Enero DE 2024 — SEMANA DEL: 14 al 20

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓				✓		✓		✓		✓							
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO/GIRO	✓				✓		✓		✓		✓							
DE STOP Y REÑAL TRASERA	✓				✓		✓		✓		✓							
LUZ/ADVRTA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓				✓		✓		✓		✓							
CABINA	✓																	
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
PITO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓				✓		✓		✓		✓							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL/TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓				✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb PQS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN	✓				✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE (PRESION HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACÓMETRO, INDICADOR, VOLTIMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓				✓		✓		✓		✓							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓				✓		✓		✓		✓							
CATORIA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
PASADOR FRENO CABINA - TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓				✓		✓		✓		✓							
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO (sin CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)		✓			X		X		X		X							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD		✓			X		X		X		X							
ORUGA																		
PIELES Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
LIÑAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES	✓				✓		✓		✓		✓							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRÁULICAS	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMAN BLOQUES)	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCIÓN	✓				✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MINIMA/ ACELERACIÓN)	✓				✓		✓		✓		✓							
SECCIONES Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUEO/ GANCHO/ SEGURIDAD/ RODAMAN	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓				✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓				✓		✓		✓		✓							
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNAS RETROS)	✓				✓		✓		✓		✓							
CAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓				✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓				✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓				✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMENTO DE MOTOR ASEADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PERIMETRO - CINTAS DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓				✓		✓		✓		✓							
CARNE DE ARL - EPS	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓				✓		✓		✓		✓							
Firma corta del Operador																		
Firma corta del HSE	✓																	

C: CUMPLE — NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma: Carlos Nory	Firma: Jer Yadira Sueck R
NOMBRE: Carlos Nory	Jer Yadira Sueck R.
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS ____	CODIGO: SST-F-006
		Rev. 1 / 23/04/2020

FECHA: 14-07-26 | CAPACIDAD: 1400 Kg | Ton/Lb | MODELO: 2012

MARCA: JCB | OPERADOR: Carlos Gomez. | CERTIFICACIÓN: NA

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA: Ilo 006-2020.

MES: 14 Julio DE 2026 SEMANA DEL: 13 al 17.

GUIA DE INSPECCIÓN

LUGES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)			✓		✓		✓		✓									
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)			✓		✓		✓		✓									
DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO/OPC			✓		✓		✓		✓									
DE STOP Y SEÑAL TRASERA			✓		✓		✓		✓									
LUZ ADORA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE			✓		✓		✓		✓									
CABINA																		
PROTECCION ANTIVUELCO (ROPS)			✓		✓		✓		✓									
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE			✓		✓		✓		✓									
RTO			✓		✓		✓		✓									
FRENOS DE SERVICIO			✓		✓		✓		✓									
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA			✓		✓		✓		✓									
DIRECCIÓN / TERMINALES			✓		✓		✓		✓									
CINTURÓN DE SEGURIDAD			✓		✓		✓		✓									
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO			✓		✓		✓		✓									
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO			✓		✓		✓		✓									
LIMPIAPARABRISAS			✓		✓		✓		✓									
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb POS)			✓		✓		✓		✓									
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN			✓		✓		✓		✓									
INDICADORES DE (PRESIÓN HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACOMETRO, INDICADOR, VOLTIMETRO, EMBRAGUE, COMBUSTIBLE			✓		✓		✓		✓									
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO			✓		✓		✓		✓									
BATERIA E INSTALACIONES ELECTRICAS EN BUEN ESTADO			✓		✓		✓		✓									
PISADOR FRENO CABINA - TORNAMESA			✓		✓		✓		✓									
PUERTA CON SEGUROS			✓		✓		✓		✓									
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO (SIN CONTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)			✓		✓		✓		✓									
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD			✓		✓		✓		✓									
ORUGA																		
RUEDAS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO					✓													
LÁMINAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES																		
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO																		
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRAULICAS			✓		✓		✓		✓									
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMAS/ BUJES/ETC)			✓		✓		✓		✓									
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA			✓		✓		✓		✓									
TERMINALES DE DIRECCIÓN			✓		✓		✓		✓									
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MARCHA/ ACELERACIÓN)			✓		✓		✓		✓									
BOCCINAS Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO			✓		✓		✓		✓									
ESTADO DEL BUCKET/ GANCHO/ BUJES/ROD/ RODAMAS			✓		✓		✓		✓									
MECÁNISMO DE GIRO ORUGAS			✓		✓		✓		✓									
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO			✓		✓		✓		✓									
MANDOS DE AVANCE			✓		✓		✓		✓									
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK			✓		✓		✓		✓									
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO			✓		✓		✓		✓									
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNAS RETROS)			✓		✓		✓		✓									
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES			✓		✓		✓		✓									
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM			✓		✓		✓		✓									
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR			✓		✓		✓		✓									
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO			✓		✓		✓		✓									
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS			✓		✓		✓		✓									
COMPARTIMIENTO DE MOTOR ASEADO			✓		✓		✓		✓									
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD			✓		✓		✓		✓									
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR			✓		✓		✓		✓									
AVISOS DE PERIMETRO - CINTAS DE SEGURIDAD			✓		✓		✓		✓									
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO			✓		✓		✓		✓									
CARNÉ DE ARL - EPS			✓		✓		✓		✓									
OTROS																		
Firma corta del Operador																		
Firma corta del HSE																		

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Carlos Gomez

Firma

Nombre

OPERADOR

Firma

HSE

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT - 902.050.878-5 SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO: SST- F- 005 Fecha: 23/04/26
MALLA VIAL VYP	INSPECCION PRECOPERACIONAL PAVIMENTADORA DE ASFALTO	Version: 01

MARCA: Jee Boy 5510 R. MODELO: 2012 PROYECTO: IPD-006 2026

NOMBRE DE OPERARIO: Luis Antonio Arias SEMANA: 14 - 15 - Junio/26.

ESTADO: C=CUMPLE | NC= NO CUMPLE | N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
	LUCES																		
1	Luces delantera, traseta y de cabina						✓			✓			✓						
	CABINA																		
2	Estado de puerta y vidrios (laterales, frontal y trasero)						✓			✓			✓						
3	Funcionamiento de plumillas (delanteras y traseras)						✓			✓			✓						
4	Funcionamiento sistema de calefacción						✓			✓			✓						
5	Cinturón de seguridad y operatividad						✓			✓			✓						
6	Asiento en buen estado				✓			✓			✓								
7	Estado espejos retrovisores						✓			✓			✓						
8	Indicadores: Aceite del motor, Amperimetro y Horometro				✓			✓			✓								
9	Pito, alarma de reversa				✓			✓			✓								
10	Escaleras o apoyos de acceso				✓			✓			✓								
11	Palanca de mando de avance y retroceso				✓			✓			✓								
12	Funcionamiento de frenos (manual y pedales)				✓			✓			✓								
13	Estado y funcionamiento de direccionales				✓			✓			✓								
14	Funcionalidad de palanca para monte y desmonte de tolda y/o uñas				✓			✓			✓								
15	Estado y aseguramiento de escalones o peldaños y puntos de agarre para acceso				✓			✓			✓								
16	Aseo general del vehículo de carga				✓			✓			✓								
17	Extintor de 10 libras				✓			✓			✓								
18	Motor (presenta fugas, ruidos anormales, condiciones de aseo)				✓			✓			✓								
19	Bateria (Niveles, Bornes, cables, tapones)				✓			✓			✓								
20	Estado de chasis				✓			✓			✓								
21	Cilindros				✓			✓			✓								
	ESTADO MECANICO																		
22	Estado de mangueras y botellas (Sistema Hidraulico)				✓			✓			✓								
23	Estado tanque de combustible				✓			✓			✓								
24	Estado y funcionamiento del timón (Cabrilla)				✓			✓			✓								
25	Llantas traseras (Estado físico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)						✓			✓			✓						
26	Llantas delanteras (Estado físico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)						✓			✓			✓						
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
27	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo				✓			✓			✓								
28	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos				✓			✓			✓								
29	Kit de derrames en buen estado				✓			✓			✓								
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
30	Botas de seguridad con puntera de acero				✓			✓			✓								
31	Guantes				✓			✓			✓								
32	Casco de seguridad				✓			✓			✓								
33	Monogafas de seguridad				✓			✓			✓								
34	Protección respiratoria				✓			✓			✓								
35	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)				✓			✓			✓								
36	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)				✓			✓			✓								
37	Chaleco Reflectivo				✓			✓			✓								

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio Arias
MIERCOLES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio Arias
JUEVES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio Arias
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

Jz Yoda 82 e

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

C.C. 24.7A.330

Angi Paola Riaño C.

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

C.C. 1016103491

Powered by CamScanner

	NIT. 901.050.878-5	CODIGO: SST- F- 006
CONSORCIO MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR DOBLE	Version: 01

MARCA:	Komatsu	TIPO: Vibro doble	PROYECTO: APO. 006 .2026
NOMBRE DE OPERARIO:	Carlos Monroy	SEMANA:	14 AL 17 de Sept/26

ESTADO — C= CUMPLE — NC= NO CUMPLE — N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de rodillos (delantero y trasero)				✓			✓			✓								
2	Estado de superficie de rodillos (limpios, sin fisuras)				✓			✓			✓								
3	Temperatura				✓			✓			✓								
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas				✓			✓			✓								
5	Tubo de escape (Exosto)				✓			✓			✓								
6	Cierre de cabina				✓			✓			✓								
7	Acceso a cabina				✓			✓			✓								
8	Batería y cableado				✓			✓			✓								
9	Alarma de retroceso				✓			✓			✓								
10	Estado de asiento				✓			✓			✓								
11	Cinturón de seguridad				✓			✓			✓								
12	Raspadores de rodillos				✓			✓			✓								
13	Vidrios de la cabina				✓			✓			✓								
14	Luces principales y traseras				✓			✓			✓								
15	Sistema de dirección (articulación central)				✓			✓			✓								
16	Sistema de vibración				✓			✓			✓								
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)				✓			✓			✓								
18	Amplitud y frecuencia de vibración				✓			✓			✓								
19	Sistema de rego de agua (tanque, bomba y boquillas)				✓			✓			✓								
20	Indicadores del panel (presión, temperatura, combustible, etc.)				✓			✓			✓								
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio				✓			✓			✓								
22	Frenos de estacionamiento				✓			✓			✓								
23	Líneas de freno				✓			✓			✓								
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceite de motor				✓			✓			✓								
25	Nivel de líquido de frenos				✓			✓			✓								
26	Nivel de aceite de transmisión				✓			✓			✓								
27	Nivel de aceite hidráulico				✓			✓			✓								
28	Nivel de agua de radiador				✓			✓			✓								
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo				✓			✓			✓								
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos				✓			✓			✓								
31	Kit de derrames en buen estado				✓			✓			✓								
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero				✓			✓			✓								
33	Guantes				✓			✓			✓								
34	Casco de seguridad				✓			✓			✓								
35	Monogafas de seguridad				✓			✓			✓								
36	Protección respiratoria				✓			✓			✓								
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)				✓			✓			✓								
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)				✓			✓			✓								
39	Chaleco Reflectivo				✓			✓			✓								

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Carlos Monroy	1047 [illegible]	Carlos Monroy
MIERCOLES	Carlos Monroy	1023 [illegible]	Carlos Monroy
JUEVES	Carlos Monroy	1023 [illegible]	Carlos Monroy
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

Jr Yadira 82
FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
C.C. 24 [illegible] 330

Andi Paola Rios C
FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
C.C. 1016 [illegible] 3481

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL VIBRO COMPACTADOR

CODIGO: SST- F- 004
FECHA: 23/04/26
PAG 1 -1
VERSIÓN -01

EQUIPO No. N/A. MODELO 0024 MARCA INGERSOLL - RAND

INSPECCIONADO POR: JOSE PARA - JUS MAS LOCALIZACIÓN B/ VERSALLES - OBRA

SEMANA DEL 14 AL 19 MES 07 DEL 2026. PLACA N/A.

ITEM	CANT	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		OBSERVACIÓN
LUCES Y ACCESORIOS		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	
Frontales				✓		✓		✓		✓						
Traseras de trabajo				✓		✓		✓		✓						
Alarma de retroceso				✓				✓		✓						
Pito				✓		✓		✓		✓						
Cinturon de seguridad				✓		✓		✓		✓						
Extintor de incendios				✓		✓		✓		✓						
Asiento en buena condicion				✓		✓		✓		✓						
CABINA				✓		✓		✓		✓						
Escalera y pasamanos				✓		✓		✓		✓						
estado de mandos				✓		✓		✓		✓						
Indicadores (hidraulico/voltimetro)				✓		✓		✓		✓						
ESTADO MECANICO				✓		✓		✓		✓						
Control de fugas hidraulicas				✓		✓		✓		✓						
control de fugas de aire				✓		✓		✓		✓						
direccion (terminales, bomba, hidraulico)				✓		✓		✓		✓						
resguardos				✓		✓		✓		✓						
pasadors y tornillos				✓		✓		✓		✓						
bateria				✓		✓		✓		✓						
cilindro				✓		✓		✓		✓						

FIRMA DIARIA DEL OPERADOR										
Vº Bº INSPECTOR HSE										

FUERA DE SERVICIO SI [ ] NO [X]

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del equipo.
En caso de nesecitar ayuda adicional debe informarlo a su **SUPERVISOR** quien tomara la decisión mas segura.

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO SST-F-015
CONSORCIO MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 24/04/26
	FORMATO INSPECCION A HERRAMIENTAS MENORES/MANUALES	Versión:01

Fecha de inspección:	14-07-26 17-07-26	Hora: 7:30 AM	Área: Obra.
Inspección realizada por:	Jose Daza	Nombre responsable Area/unidad:	

ITEMS DE CALIFICACIÓN BUENO (B), MALO (M), NO APLICA (NA)

No	ASPECTO A REVISAR	LUN			MAR			MIER			JUE			VIER			SAB			DOM		
		B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
1	Ahoyadora						✓	✓		✓			✓			✓						
2	Azadon						✓	✓		✓			✓			✓						
3	Barra				✓			✓		✓	✓			✓								
4	Cincel						✓			✓			✓			✓						
5	Limas redondas						✓			✓			✓			✓						
6	Limas planas						✓	✓		✓			✓			✓						
7	Carretilla				✓			✓			✓			✓								
8	Palustres						✓			✓			✓			✓						
9	Llaves Espansivas						✓			✓			✓			✓						
10	Llaves fijas				✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓						
11	Maseta				✓			✓			✓			✓								
12	Martillo				✓			✓			✓			✓								
13	Machete / forro				✓			✓			✓			✓								
14	Pala				✓			✓			✓			✓								
15	Palin				✓			✓			✓			✓								
16	Rastrillo				✓			✓			✓			✓								
17	Flexómetro				✓			✓			✓			✓								
18	Plomadas				✓			✓			✓			✓								
19	Niveles				✓			✓			✓			✓								
20	Picas				✓			✓			✓			✓								
21	Cimbra				✓			✓			✓			✓								
22	Decametro				✓			✓			✓			✓								
23	Segueta				✓			✓			✓			✓								
24	Manguera de niveles						✓			✓			✓			✓						
Firma del Colaborador																						
VoBo Residente SST																						

EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LA HERRAMIENTA

*** Punto crítico que inhabilita la herramienta para operar:**

OBSERVACIÓN

NOTA IMPORTANTE: La inspección pre operacional debe realizarla el OPERADOR en compañía de un integrante de los siguientes grupos; COPASST, grupo de brigadas de emergencia, Responsable SST

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL VIBRO COMPACTADOR

CODIGO: SST- F- 004
FECHA: 23/04/24
PAG 1 - 1
VERSIÓN -01

EQUIPO No. N/A MODELO DD24 MARCA Ingersoll Rand

INSPECCIONADO POR: Luis Maldonado LOCALIZACIÓN obra 61 Boleta

SEMANA DEL 06 AL 10 MES Junio DEL 2026 PLACA _____

ITEM	CANT	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		OBSERVACIÓN
LUCES Y ACCESORIOS		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	
frontales		✓		✓	✓	✓		✓		✓						
traseras de trabajo		✓		✓	✓	✓		✓		✓						
Alarma de retroceso		✓		✓		✓		✓		✓						
Pito		✓		✓		✓		✓		✓						
Cinturon de seguridad		✓		✓		✓		✓		✓						
Extintor de incendios		✓		✓		✓		✓		✓						
Asiento en buena condicion		✓		✓		✓		✓		✓						
CABINA		✓		✓		✓		✓		✓						
Escalera y pasamanos		✓		✓		✓		✓		✓						
estado de mandos		✓		✓		✓		✓		✓						
indicadores (hidraulico/voltimetro)		✓		✓		✓		✓		✓						
ESTADO MECANICO		✓		✓		✓		✓		✓						
Control de fugas hidraulicas		✓		✓		✓		✓		✓						
control de fugas de aire		✓		✓		✓		✓		✓						
direccion (terminales, bombo, hidraulico)		✓		✓		✓		✓		✓						
resguardos		✓		✓		✓		✓		✓						
pasadores y tornillos		✓		✓		✓		✓		✓						
bateria		✓		✓		✓		✓		✓						
cilindro		✓		✓		✓		✓		✓						

FIRMA DIARIA DEL OPERADOR: Luis M | Luis M | Luis M | Luis M | Luis M | / | / |

Vº Bº INSPECTOR HSS: | | | | | | |

FUERA DE SERVICIO SI [X] NO [ ]

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del equipo.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informarle a su **SUPERVISOR** quien tomara la decisión mas segura.

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	NIT. 901.050.878-5	CODIGO: SST- F- 006
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR DOBLE	Version: 01

MARCA:		TIPO:	PROYECTO:
NOMBRE DE OPERARIO:		SEMANA:	

ESTADO — C= CUMPLE — NC= NO CUMPLE — N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de rodillos (delantero y trasero)							V											
2	Estado de superficie de rodillos (limpios, sin fisuras)							V											
3	Temperatura							V											
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas							V											
5	Tubo de escape (Exosto)							V											
6	Cierre de cabina							V											
7	Acceso a cabina							V											
8	Bateria y cableado							V											
9	Alarma de retroceso							V											
10	Estado de asiento							V											
11	Cinturón de seguridad							V											
12	Raspadores de rodillos							V											
13	Vidrios de la cabina							V											
14	Luces principales y traseras							V											
15	Sistema de dirección (articulación central)							V											
16	Sistema de vibración							V											
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (pics)							V											
18	Amplitud y frecuencia de vibración							V											
19	Sistema de riego de agua (tanque, bomba y boquillas)							V											
20	Indicadores del panel (presión, temperatura, combustible, etc.)							V											
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio							V											
22	Frenos de estacionamiento							V											
23	Lineas de freno							V											
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor							V											
25	Nivel de liquido de frenos							V											
26	Nivel de aceite de transmisión							V											
27	Nivel de aceite hidráulico							V											
28	Nivel de agua de radiador							V											
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo							V											
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos							V											
31	Kit de derrames en buen estado							V											
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero							V											
33	Guantes							V											
34	Casco de seguridad							V											
35	Monogafas de seguridad							V											
36	Protección respiratoria							V											
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)							V											
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)							V											
39	Chaleco Reflectivo							V											

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES			
MIERCOLES	[illegible]	1[illegible]	[illegible]
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST — C.C. 24.910.335

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO — C.C. 1016[illegible]

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878 - 5	CODIGO: SST-F-007
MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL MINI CARGADOR	Version: 01

MARCA: K Tec | TIPO: Mini | PROYECTO:

NOMBRE DE OPERARIO: Daniel Fuente | SEMANA: 06-Jul-26 ⇒ 10-Jul-26

ESTADO: C= CUMPLE | NC= NO CUMPLE | N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de ruedas (Tracción- carga- caster)	✓			✓			✓			✓								
2	Presion de aceite	✓			✓			✓			✓								
3	Temperatura	✓			✓			✓			✓								
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas	✓			✓			✓			✓								
5	Tubo de escape (Exosto)	✓			✓			✓			✓								
6	Cierre de cabina	✓			✓			✓			✓								
7	Acceso a cabina	✓			✓			✓			✓								
8	Bateria y cableado	✓			✓			✓			✓								
9	Alarma de retroceso	✓			✓			✓			✓								
10	Estado de asiento	✓			✓			✓			✓								
11	Cucharon	✓			✓			✓			✓								
12	Cinturón de seguridad	✓			✓			✓			✓								
13	Vidrios de la cabina	✓			✓			✓			✓								
14	Luces principales y traseras	✓			✓			✓			✓								
15	Brazo de elevación	✓			✓			✓			✓								
16	By-pass del bloqueo de los brazos de elevación	✓			✓			✓			✓								
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)	✓			✓			✓			✓								
18	Horometro (apiladores solo HI)	✓			✓			✓			✓								
19	Secciones y cilindros Boom	✓			✓			✓			✓								
20	Indicadores de presión hidráulica de motor, convertidor, transmisión, refrigerante, horometro, tacómetro, voltimetro, encendido y combustibles	✓			✓			✓			✓								
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio	✓			✓			✓			✓								
22	Frenos de estacionamiento	✓			✓			✓			✓								
23	Lineas de freno	✓			✓			✓			✓								
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor	✓			✓			✓			✓								
25	Nivel de liquido de frenos	✓			✓			✓			✓								
26	Nivel de aceite de transmisión	✓			✓			✓			✓								
27	Nivel de aceite de sistema hidraulico	✓			✓			✓			✓								
28	Nivel de agua de radiador	✓			✓			✓			✓								
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo	✓			✓			✓			✓								
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos	✓			✓			✓			✓								
31	Kit de derrames en buen estado	✓			✓			✓			✓								
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero	✓			✓			✓			✓								
33	Guantes	✓			✓			✓			✓								
34	Casco de seguridad	✓			✓			✓			✓								
35	Monogafas de seguridad	✓			✓			✓			✓								
36	Protección respiratoria	✓			✓			✓			✓								
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)	✓			✓			✓			✓								
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)	✓			✓			✓			✓								
39	Chaleco Reflectivo	✓			✓			✓			✓								

VALIDACIÓN DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES	Daniel Fuente	1015390097	
MARTES	Daniel Fuente	1015390097	
MIERCOLES	Daniel Fuente	1015390097	
JUEVES	Daniel Fuente	1015390097	
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
C.C. 24.771.390

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
CC. 1016103491

Powered by CamScanner

	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS ____	CODIGO: SGT- F- 006
		Rev: 1 / 23/04/2025

FECHA: 26/04/16 | CAPACIDAD: 140 HP | TON: | MODELO:
MARCA: CAT | OPERADOR: Nidia Ayala G | CERTIFICACIÓN:
AREA / SECCION / PROYECTO /OBRA: JRO-OOC-2016
MES: 04 DE 2016 SEMANA DEL 06 al 10

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA		LUN		MAR		MIÉ		JUE		VIE		SÁB		DOM		OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
	SI	NO	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC		
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	/		/		/		/			/	/							
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	/		/		/		/			/	/							
DIRECCIONALES DELANTERAS DE AVISO (ESTADO)	/		/		/		/			/	/							
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	/		/		/		/			/	/							
LUZ LICENCIA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	/		/		/		/			/	/							
CABINA																		
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	/		/		/		/			/	/							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	/		/		/		/			/	/							
BOCINA	/		/		/		/			/	/							
FRENOS DE SERVICIO	/		/		/		/			/	/							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	/		/		/		/			/	/							
ARTICULACIÓN / TERMINALES	/		/		/		/			/	/							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	/		/		/		/			/	/							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	/		/		/		/			/	/							
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	/		/		/		/			/	/							
LIMPIAPARABRISAS	/		/		/		/			/	/							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb PQS)	/		/		/		/			/	/							
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN	/		/		/		/			/	/							
INDICADORES DE: PRESION HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACOMETRO, INDICADOR, VOLTIMETRO, ENCENDIDO COMBUSTIBLE	/		/		/		/			/	/							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	/		/		/		/			/	/							
BATERIA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	/		/		/		/			/	/							
FIJACIÓN FRENTE CABINA - TORNAMESA	/		/		/		/			/	/							
PUERTA CON SEGUROS	/		/		/		/			/	/							
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	/		/		/		/			/	/							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD	/		/		/		/			/	/							
ORUGA																		
PIÑONES Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		/									/							
UÑAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		/									/							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO											/							
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRAULICAS	/		/		/		/			/	/							
ESTADO DE RODADORES (GATOS / POLONAS/ EL COJIN)	/		/		/		/			/	/							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	/		/		/		/			/	/							
TERMINALES DE DIRECCION	/		/		/		/			/	/							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MARCHA ACELERACIÓN)	/		/		/		/			/	/							
SECCIONES Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO	/		/		/		/			/	/							
ESTADO DEL BLOQUEO/ GANCHO/ SEGUROS/ POLONAS	/		/		/		/			/	/							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	/		/		/		/			/	/							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	/		/		/		/			/	/							
MANDOS DE AVANCE	/		/		/		/			/	/							
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	/		/		/		/			/	/							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	/		/		/		/			/	/							
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNAS RETROS)	/		/		/		/			/	/							
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	/		/		/		/			/	/							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	/		/		/		/			/	/							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	/		/		/		/			/	/							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	/		/		/		/			/	/							
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	/		/		/		/			/	/							
COMPARTIMENTO DE MOTOR ASEADO	/		/		/		/			/	/							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	/		/		/		/			/	/							
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	/		/		/		/			/	/							
AVISOS DE PERIMETRO - CINTAS DE SEGURIDAD	/		/		/		/			/	/							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	/		/		/		/			/	/							
CARNÉ DE ARL - EPS	/		/		/		/			/	/							
OTROS																		
Firma corta del Operador																		
Firma corta del HSE																		

SI CUMPLE NO NO CUMPLE

OBSERVACIONES

Firma:	Firma:
NOMBRE: Nidia Ayala G	Yadira Sour
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS X

CODIGO: SST-F-908 | Rev: 1 | 23/04/2026

FECHA: 06/JULIO/2026 | CAPACIDAD: | PLACA: | MODELO:

MARCA: CAT 416E | OPERADOR: CARLOS MINOT | CERTIFICACIÓN:

AREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA: Cra 10 / 40 Malla Vial

MES: JULIO DE 26 SEMANA DEL: 40 - 27

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO/GIRO	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
LOCALIZADOR O SEÑAL LUMÍNICA INTERMITENTE	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
CABINA																		
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PITO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb POR)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE (PRESION HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISION, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACOMETRO, INDICADOR, VOLTIMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BATERIA E INSTALACIONES ELECTRICAS EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PISADOR FRENO CABINA - TORNAMESA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALANTAS																		
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ORUGA	✓		✓															
RODILLOS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LANAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO MECÁNICO	✓		✓															
CONTROL DE FUGAS HIDRAULICAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMIAS BUJINETE)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCION	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MARCHA ACELERACIÓN)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BIELCRANKS Y GATOS RODAS EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUEO GANCHO SEGUROS RODAMIAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
GATOS LATERALES (SIRVEN PARA ADQUINAS RETROE)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRAULICAS Y MANGUERAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMENTO DE MOTOR ASEADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓																	
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PARE/PITO - CINTAS DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PROHIBICIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CARNÉ DE ARL - EPS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
Firma corta del Operador			Carlos		Carlos		Carlos		Carlos		Carlos							
Firma corta del HSE			Juez		Juez		Juez		Juez		Juez							

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma: Carlos Andres Minot

NOMBRE: Carlos Minot

OPERADOR

Firma: Yadira Juez

NOMBRE:

HSE

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO SST-F-015
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 24/04/26
	FORMATO INSPECCION A HERRAMIENTAS MENORES/MANUALES	Versión:01

Fecha de inspección:	8-04-26 10-04-26	**Hora:** 7.30 A.M	**Área**	obra.	
Inspección realizada por:	Andres Ortiz	**Nombre responsable Area/unidad:**	Angie Rivero.		

ITEMS DE CALIFICACIÓN BUENO (B), MALO (M), NO APLICA (NA)

No	ASPECTO A REVISAR	LUN			MAR			MIER			JUE			VIER			SAB			DOM		
		B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
1	Ahoyadora			✓			✓			✓			✓			✓						
2	Azadon			✓			✓			✓			✓			✓						
3	Barra	✓			✓			✓			✓			✓								
4	Cincel			✓			✓			✓			✓			✓						
5	Limas redondas			✓			✓			✓			✓			✓						
6	Limas planas			✓			✓			✓			✓			✓						
7	Carretilla	✓			✓			✓			✓			✓								
8	Palustres			✓			✓			✓			✓			✓						
9	Llaves Espansivas			✓			✓			✓			✓			✓						
10	Llaves fijas			✓			✓			✓			✓			✓						
11	Maseta	✓			✓			✓			✓			✓								
12	Martillo	✓			✓			✓			✓			✓								
13	Machete / forro	✓			✓			✓			✓			✓								
14	Pala	✓			✓			✓			✓			✓								
15	Palin	✓			✓			✓			✓			✓								
16	Rastrillo	✓			✓			✓			✓			✓								
17	Flexómetro	✓			✓			✓			✓			✓								
18	Plomadas	✓			✓			✓			✓			✓								
19	Niveles	✓			✓			✓			✓			✓								
20	Picas	✓			✓			✓			✓			✓								
21	Cimbra	✓			✓			✓			✓			✓								
22	Decametro	✓			✓			✓			✓			✓								
23	Segueta	✓			✓			✓			✓			✓								
24	Manguera de niveles			✓			✓			✓			✓			✓						
Firma del Colaborador																						
VoBo Residente SST																						

EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LA HERRAMIENTA

*** Punto crítico que inhabilita la herramienta para operar:**

OBSERVACIÓN

NOTA IMPORTANTE: La inspección pre operacional debe realizarla el OPERADOR en compañía de un integrante de los siguientes grupos; COPASST, grupo de brigadas de emergencia, Responsable SST .

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.250.879-5 SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO: SST- F- 026
MALLA VIAL VYP		Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL PAVIMENTADORA DE ASFALTO	Version: 01

MARCA:	8510 Blue Bird	MODELO: 2012	PROYECTO: Proyecto 2026
NOMBRE DE OPERARIO:	Luis Antonio A.	SEMANA: 08 - 10 octubre/2026	

ESTADO	C=CUMPLE	NC= NO CUMPLE	NA= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
	LUCES																		
1	Luces delantera, trasera y de cabina							/											
	CABINA																		
2	Estado de puerta y vidrios (laterales, frontal y trasero)							/											
3	Funcionamiento de plumillas (delanteras y traseras)							/											
4	Funcionamiento sistema de calefaccion							/											
5	Cinturón de seguridad y operatividad							/											
6	Asiento en buen estado							/											
7	Estado espejos retrovisores							/											
8	Indicadores: Aceite del motor, Amperimetro y Horometro							/											
9	Pito, alarma de reversa							/											
10	Escaleras o apoyos de acceso							/											
11	Palanca de mando de avance y retroceso							/											
12	Funcionamiento de frenos (manual y pedales)							/											
13	Estado y funcionamiento de direccionales							/											
14	Funcionalidad de palanca para monta y descenso de balde y/o uñas							/											
15	Estado y seguramento de escalones o peldaños y puntos de agarre para acceso							/											
16	Aseo general del vehiculo de carga							/											
17	Extintor de 10 libras							/											
18	Motor (presenta fugas, ruidos anormales, condiciones de aseo)							/											
19	Bateria (Niveles, Bornes, cables, tapones)							/											
20	Estado de chasis							/											
21	Cilindros							/											
	ESTADO MECANICO																		
22	Estado de mangueras y botellas (Sistema Hidraulico)							/											
23	Estado tanque de combustible							/											
24	Estado y funcionamiento del timón (Caprita)							/											
25	Llantas traseras (Estado fisico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)							/											
26	Llantas delanteras (Estado fisico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)							/											
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
27	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo							/											
28	Disponibilidad del botiquin de primeros auxilios y revisión de elementos							/											
29	Kit de derrames en buen estado							/											
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
30	Botas de seguridad con punlera de acero							/											
31	Guantes							/											
32	Casco de seguridad							/											
33	Monogafas de seguridad							/											
34	Protección respiratoria							/											
35	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)							/											
36	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)							/											
37	Chaleco Reflectivo							/											

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES			
MIERCOLES	Luis Antonio Arias	1188614	
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

Ivr yadro. SST R

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

CC 24-719320

Ana Paula Bustillo Castillo

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

CC 1016054881

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO SST-F-015
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 24/04/26
	FORMATO INSPECCION A HERRAMIENTAS MENORES/MANUALES	Versión:01

Fecha de inspección:	30-09-26 03-09-26.	Hora: 7:30 AM	Área	obra
Inspección realizada por:	Luis Rojano	Nombre responsable Area/unidad:		Angie Pinto

ITEMS DE CALIFICACIÓN BUENO (B), MALO (M), NO APLICA (NA)

No	ASPECTO A REVISAR	LUN			MAR			MIER			JUE			VIER			SAB			DOM		
		B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
1	Ahoyadora			✓			✓			✓			✓			✓						
2	Azadon			✓			✓			✓			✓			✓						
3	Barra	✓			✓			✓			✓			✓								
4	Cincel			✓			✓			✓			✓			✓						
5	Limas redondas			✓			✓			✓			✓			✓						
6	Limas planas			✓			✓			✓			✓			✓						
7	Carretilla	✓			✓			✓			✓		✓	✓								
8	Palustres			✓			✓				✓		✓			✓						
9	Llaves Espansivas			✓			✓				✓		✓			✓						
10	Llaves fijas			✓			✓				✓		✓			✓						
11	Maseta	✓			✓			✓			✓			✓								
12	Martillo	✓			✓			✓			✓			✓								
13	Machete / forro	✓			✓			✓			✓			✓								
14	Pala	✓			✓			✓			✓			✓								
15	Palin	✓			✓			✓			✓			✓								
16	Rastrillo	✓			✓			✓			✓			✓								
17	Flexómetro	✓			✓			✓			✓			✓								
18	Plomadas	✓			✓			✓			✓			✓								
19	Niveles	✓			✓			✓			✓			✓								
20	Picas	✓			✓			✓			✓			✓								
21	Cimbra	✓			✓			✓			✓			✓								
22	Decametro	✓			✓			✓			✓			✓								
23	Segueta	✓			✓			✓			✓			✓								
24	Manguera de niveles			✓			✓			✓			✓			✓						
Firma del Colaborador																						
VoBo Residente SST																						

EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LA HERRAMIENTA

*** Punto critico que inhabilita la herramienta para operar:**

OBSERVACIÓN

NOTA IMPORTANTE: La inspección pre operacional debe realizarla el OPERADOR en compañía de un integrante de los siguientes grupos; COPASST, grupo de brigadas de emergencia, Responsable SST

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO SST- F-023
		Fecha:24/04/26
	INSPECCION PRE OPERACIONAL DE APISONADOR COMPACTADOR – TIPO CANGURO	Versión:001

AREA/SECCION/OBRA: Obra

SERIE No: CD54000094 MODELO: CN FD 62 MARCA: Honda GX 120

FECHA: 30-06-26 AL 03-07-26

ITEM	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Nivel de aceite				✓			✓			✓			✓								
Nivel de combustible				✓			✓			✓			✓								
Ajuste general de los tornillos				✓			✓			✓			✓								
Yoyo (cuerda y mango)				✓			✓			✓					✓						
Estado general del apisonador (pata)				✓			✓			✓					✓						
Fugas de aceite						✓			✓			✓	✓								
Fugas de combustible						✓			✓			✓	✓								
Estado de limpieza del equipo				✓			✓			✓					✓						
Choque						✓			✓			✓			✓						
Mangos de agarre				✓			✓			✓			✓								
Minima aceleracion				✓			✓			✓			✓								
Máxima aceleracion				✓			✓			✓			✓								
EPP's adecuados para realizar la actividad				✓			✓			✓			✓								
Firma del Operador 1				[signature]			[signature]			[signature]			[signature]								
Firma del Operador 2																					
Firma del Operador 3																					
Firma del Operador 4																					
VoBO Residente SST				[signature]			[signature]			[signature]			[signature]								

OBSERVACIONES:

03-07-26 Se le hizo cambio de aceite

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO: SST-F-012 FECHA: 24/04/26 PAG 1 -1 VERSIÓN -01

PROYECTO	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL CORTADORA DE CONCRETO		
MARCA	HONDA GX	MODELO	GX390
FECHA INSPECCIÓN (Semana)	del 30/06/26 al 03/07/26.		
TIPO DE CORTADORA	Aserradora ____ Cortadora X Cortador de concreto ____ Otro ____		

Marque en las casillas con la letra según corresponda
C (CUMPLE) NC (NO CUMPLE) NA (NO APLICA)

	1. MECÁNICO	DÍAS							OBSERVACIONES
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	
1	Control de fugas de aceite		✓	✓					
2	Control de fugas de combustible		✓	✓					
3	Ajuste de tuercas y tornillos		✓	✓					
4	Limpieza de la máquina		✓	✓					
5	Nivel de aceite de motor		✓	✓					
6	Nivel de combustible		✓	✓					
7	Limpieza del filtro de aire del motor (realizar)		✓	✓					
8	Yoyo de encendido		✓	✓					
	2. ESTADO GENERAL	**DÍAS**							**OBSERVACIONES**
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	
9	Lubricación de la máquina (realizar)		✓	✓					
10	Control de fugas de agua		✓	✓					
11	Poleas y correas		✓	✓					
12	Guardas y cubiertas		✓	✓					
13	Disco de corte		✓	✓					
14	Faro de motor		✓	✓					
15	Verificar fugas de agua		✓	✓					
16	Sistema de encendido		✓	✓					
	Opesador								
	HSE								

El siguiente item se evaluará semanalmente y lo evaluara el Jefe Inmediato o SST de Campo
(Marque en la casilla SI o NO según corresponda)

	3. FACTORES HUMANOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3.1	Cumple con las instrucciones de Operatividad del equipo?	✓		03-07-26 cambio de aceite
3.2	El operador usa de manera adecuada los EPP cuando esta haciendo uso del equipo	✓		
3.3	El operador reporta actos y condiciones inseguras / seguras	✓		

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS ____

CODIGO: SST- F- 008 | Rev. 1 | 23/04/2020

FECHA: 30/12/22 | CAPACIDAD: | MARCA: JCB | MODELO: | OPERADOR: Andrés Ayala 6 | CERTIFICACIÓN:

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA:

NIT: | SEMANA DEL: al

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE ESTACIO (ALTAS Y BAJAS)	✓				✓		✓		✓		✓							
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO/GIRO	✓				✓		✓		✓		✓							
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	✓				✓		✓		✓		✓							
LOCALIZADORA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓				✓		✓		✓		✓							
CABINA																		
PROTECCION ANTIVUELCO (ROPS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
PITO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓				✓		✓		✓		✓							
CINTURON DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓				✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb MIN)	✓				✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICION	✓				✓		✓		✓		✓							
INDICADORES (N/ PRESION HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACÓMETRO, INDICADOR, VOLTÍMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓				✓		✓		✓		✓							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓				✓		✓		✓		✓							
BATERIA E INSTALACIONES ELECTRICAS EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
PASADOR FRENO CABINA - TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓				✓		✓		✓		✓							
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO (SIN CONTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	✓				✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTANDAR Y CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
ORUGA																		
RUEDAS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		✓																
ORUGAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		✓																
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO		✓																
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRAULICAS	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMAS/ BUJES/)	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCION	✓				✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (ARRANQUE ACELERACIÓN)	✓				✓		✓		✓		✓							
BOCINES Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUEO (GANCHO/ SEGUROS/ RODAMAS)	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓				✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓				✓		✓		✓		✓							
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNAS RETROS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓				✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓				✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓				✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMIENTO DE MOTOR ASEADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PERIMETRO - CINTAS DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A AREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓				✓		✓		✓		✓							
CANDE DE ARL - ESS	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS																		
Firma corta del Operador					Andrés Ayala 6		Andrés Ayala 6		Andrés Ayala 6									
Firma corta del HSE					JM		JM		JM									

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma: Andrés Ayala 6	Firma: JM2 Yadira 52
NOMBRE: Andrés Ayala 6	NOMBRE: JM2 Yadira 52
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS X

CÓDIGO: SST - F - 008 | Rev: 1 | 23/04/026

FECHA: 30/03/2023 | CAPACIDAD: CAT 420 F2 | TIPO N | MODELO:

MARCA: CATERPILLAR | OPERADOR: Carlos Mauricio | CERTIFICACIÓN:

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO ADBNA

MES: Marzo DE: 23 | SEMANA DEL: 30 a 03

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIE C	MIE NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SAB C	SAB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓				✓		✓		✓		✓							
TRANSFERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONALES DELANTERAS DE POSICIONAMIENTO	✓				✓		✓		✓		✓							
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	✓				✓		✓		✓		✓							
LUZ ROTORA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓				✓		✓		✓		✓							
CABINA																		
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
PITO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONAL TERMINALES	✓				✓		✓		✓		✓							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
ESPEJOS Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓				✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb PQS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN	✓				✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE PRESIÓN HIDRÁULICA DE MOTOR, COMBUSTIBLE, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACÓMETRO, INDICADOR VOLTÍMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓				✓		✓		✓		✓							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓				✓		✓		✓		✓							
BATERÍA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
PISADOR FRENO CABINA - TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓				✓		✓		✓		✓							
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	✓				✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE INFLADO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
ORUGA																		
RUEDAS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		2			2		2		2		2							
ZAPAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		2			3		2		2		2							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DEL GIRO																		
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRÁULICAS	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMAS/ BUJES)	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCIÓN	✓				✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MANIU ACELERACIÓN)	✓				✓		✓		✓		✓							
RODAMIES Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUEO O GANCHO/ SEGUROS/ RODAMAS	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓				✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO ANTITAPO BLOCK	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓				✓		✓		✓		✓							
GATOS LATERALES (EXISTENTES) ACCIONAR RETIROS	✓				✓		✓		✓		✓							
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓				✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE JEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓				✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓				✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMIENTO DE MOTOR ASEADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
PITADOS DE RETROCESO - CINTAS DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓				✓		✓		✓		✓							
CARNÉ DE ARL - EPS	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓				✓		✓		✓		✓							
Firma corta del Operador			Carlos M		Carlos M		Carlos M		Carlos M		Carlos M							
Firma corta del HSE																		

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES

Firma: Carlos Mauricio	Yadira Sepúlveda
NOMBRE: Carlos Mauricio	Yadira Sepúlveda
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878 - 5	CODIGO: SST- F- 007
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL MINI CARGADOR	Version: 01

MARCA: YC		TIPO: Mini	PROYECTO: IPO-00-2026
NOMBRE DE OPERARIO:	Daniel Frank T.	SEMANA: 30-Jun-26	7 03-Jul-26

ESTADO — C= CUMPLE — NC= NO CUMPLE — N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condicion de ruedas (Traccion- carga- caster)				✓			✓			✓			✓					
2	Presion de aceite				✓			✓			✓			✓					
3	Temperatura				✓			✓			✓			✓					
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas				✓			✓			✓			✓					
5	Tubo de escape (Exosto)				✓			✓			✓			✓					
6	Cierre de cabina				✓			✓			✓			✓					
7	Acceso a cabina				✓			✓			✓			✓					
8	Bateria y cableado				✓			✓			✓			✓					
9	Alarma de retroceso				✓			✓			✓			✓					
10	Estado de asiento				✓			✓			✓			✓					
11	Cucharon				✓			✓			✓			✓					
12	Cinturon de seguridad				✓			✓			✓			✓					
13	Vidrios de la cabina				✓			✓			✓			✓					
14	Luces principales y traseras				✓			✓			✓			✓					
15	Brazo de elevación				✓			✓			✓			✓					
16	By-pass del bloqueo de los brazos de elevacion				✓			✓			✓			✓					
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bios)				✓			✓			✓			✓					
18	Horometro (apiladores solo h1)				✓			✓			✓			✓					
19	Seleonoes y cilindros Boom				✓			✓			✓			✓					
20	Indicadores de presión hidráulica de motor, convertidor, transmisión, refrigerante, horometro, tacómetro, voltímetro, encendido y combustibles				✓			✓			✓			✓					
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio				✓			✓			✓			✓					
22	Frenos de estacionamiento				✓			✓			✓			✓					
23	Lineas de freno				✓			✓			✓			✓					
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor				✓			✓			✓			✓					
25	Nivel de liquido de frenos				✓			✓			✓			✓					
26	Nivel de aceite de transmision				✓			✓			✓			✓					
27	Nivel de aceite de sistema hidraulico				✓			✓			✓			✓					
28	Nivel de agua de radiador				✓			✓			✓			✓					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, informacion de la etiqueta y estado general del mismo				✓			✓			✓			✓					
30	Disponibilidad del botiquin de primeros auxilios y revisión de elementos				✓			✓			✓			✓					
31	Kit de derrames en buen estado				✓			✓			✓			✓					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero				✓			✓			✓			✓					
33	Guantes				✓			✓			✓			✓					
34	Casco de seguridad				✓			✓			✓			✓					
35	Monogafas de seguridad				✓			✓			✓			✓					
36	Protección respiratoria				✓			✓			✓			✓					
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)				✓			✓			✓			✓					
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)				✓			✓			✓			✓					
39	Chaleco Reflectivo				✓			✓			✓			✓					

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Daniel Frank	1073.332.051	
MIERCOLES	Daniel Frank	1073.332.051	
JUEVES	Daniel Frank	1073.332.051	
VIERNES	Daniel Frank	1073.332.051	
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

JZ Yoda SZ
FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
C.C. 24.312.330

Angi Ruiz Ruiz C
FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
C.C. 1076.663.451

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL VIBRO COMPACTADOR	CODIGO: SST- F- 004
		FECHA: 23/04/26
		PAG 1 -1
		VERSIÓN -01

EQUIPO No. NR MODELO NR MARCA JR

INSPECCIONADO POR: Jose Arcia LOCALIZACIÓN obra/Bdelicito.

SEMANA DEL 30 AL 05 MES 04 DEL 26 PLACA _____

ITEM	CANT	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		OBSERVACIÓN
LUCES Y ACCESORIOS		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	
frontales				✓		✓		✓		✓						
Traseras de trabajo				✓		✓		✓		✓						
Alarma de retroceso				✓		✓		✓		✓						
Pito				✓		✓		✓		✓						
Cinturon de seguridad				✓		✓		✓		✓						
Extintor de incendios				✓		✓		✓		✓						
Asiento en buena condicion				✓		✓		✓		✓						
CABINA				✓		✓		✓		✓						
Escalera y pasamanos				✓		✓		✓		✓						
estado de mandos				✓		✓		✓		✓						
Indicadores (hidraulico/voltimetro)				✓		✓		✓		✓						
ESTADO MECANICO				✓		✓		✓		✓						
Control de fugas hidraulicas				✓		✓		✓		✓						
control de fugas de aire				✓		✓		✓		✓						
direccion (terminales, bomba, hidraulico)				✓		✓		✓		✓						
resguardos				✓		✓		✓		✓						
pasadors y tornillos				✓		✓		✓		✓						
bateria				✓		✓		✓		✓						
cilindro				✓		✓		✓		✓						

FIRMA DIARIA DEL OPERADOR

V° B° INSPECTOR HSE

FUERA DE SERVICIO SI ✓ NO

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del equipo.
En caso de nesecitar ayuda adicional debe informarle a su **SUPERVISOR** quien tomara la decisión mas segura.

Powered by CamScanner

	NIT. 901.050.878-5	CODIGO: SST- F- 006
MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR DOBLE	Version: 01

MARCA: Komatsu | TIPO: Vibro | PROYECTO: IPO 006-2026

NOMBRE DE OPERARIO: Carlos Mario | SEMANA: 30-04 - 26 MAY 03 - 26

ESTADO: C= CUMPLE | NC= NO CUMPLE | N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de rodillos (delantero y trasero)													V					
2	Estado de superficie de rodillos (limpios, sin fisuras)													V					
3	Temperatura													V					
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas													V					
5	Tubo de escape (Exosto)													V					
6	Cierre de cabina													V					
7	Acceso a cabina													V					
8	Batería y cableado													V					
9	Alarma de retroceso													V					
10	Estado de asiento													V					
11	Cinturón de seguridad													V					
12	Raspadores de rodillos													V					
13	Vidrios de la cabina													V					
14	Luces principales y traseras													V					
15	Sistema de dirección (articulación central)													V					
16	Sistema de vibración													V					
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)													V					
18	Amplitud y frecuencia de vibración													V					
19	Sistema de riego de agua (tanque, bomba y boquillas)													V					
20	Indicadores del panel (presión, temperatura, combustible, etc.)													V					
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio													V					
22	Frenos de estacionamiento													V					
23	Líneas de freno													V					
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor													V					
25	Nivel de líquido de frenos													V					
26	Nivel de aceite de transmisión													V					
27	Nivel de aceite hidráulico													V					
28	Nivel de agua de radiador													V					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo													V					
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos													V					
31	Kit de derrames en buen estado													V					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero													V					
33	Guantes													V					
34	Casco de seguridad													V					
35	Monogafas de seguridad													V					
36	Protección respiratoria													V					
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)													V					
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)													V					
39	Chaleco Reflectivo													V					

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES			
MIERCOLES			
JUEVES			
VIERNES	Carlos Mario	1077[illegible]551	Carlos Mario
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES: 07.07-26 cambio de aceite, filtros.

Jhon Yadira Sierra
FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
C.C. 24.332.355

Ana Paola Rico C
FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
C.C. 1016103491

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5 SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO: SST- F -005
VIAL VYP		Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL PAVIMENTADORA DE ASFALTO	Version: 01

NOMBRE DE OPERARIO: Lee BY L 8510 R — MODELO: 2012 — PROYECTO:

ESTADO — C=CUMPLE — NC= NO CUMPLE — N/A= NO APLICA — SEMANA: 03-07-26 — Luis Antonio Arias

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
	LUCES																		
1	Luces delantera, tablera y de cabina	✓		✓												✓			
	CABINA																		
2	Estado de puerta y vidrios (laterales, frontal y trasero)			✓												✓			
3	Funcionamiento de plumillas (delanteras y traseras)	✓		✓										✓					
4	Funcionamiento sistema de calefacción	✓												✓					
5	Cinturón de seguridad y operatividad			✓												✓			
6	Asiento en buen estado	✓												✓					
7	Estado espejos retrovisores			✓												✓			
8	Indicadores: Aceite del motor, Amperimetro y Horometro	✓												✓					
9	Pito, alarma de reversa	✓												✓					
10	Escaleras o apoyos de acceso	✓												✓					
11	Palanca de mando de avance y retroceso	✓												✓					
12	Funcionamiento de frenos (manual y pedales)	✓												✓					
13	Estado y funcionamiento de direccionales			✓															
14	Funcionalidad de palanca para mente y desmonte de balde y/o uñas	✓														✓			
15	Estado y aseguramiento de escalones o peldaños y puntos de agarre para acceso	✓												✓					
16	Aseo general del vehículo de carga	✓												✓					
17	Extintor de 10 libras		✓											✓					
18	Motor (presenta fugas, ruidos anormales, condiciones de aseo)	✓														✓			
19	Batería (Niveles, Bornes, cables, tapones)	✓												✓					
20	Estado de chasis	✓												✓					
21	Cilindros	✓												✓					
	ESTADO MECANICO																		
22	Estado de mangueras y botellas (Sistema Hidráulico)	✓												✓					
23	Estado tanque de combustible	✓												✓					
24	Estado y funcionamiento del timón (Cabrilla)			✓												✓			
25	Llantas traseras (Estado físico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)	✓												✓					
26	Llantas delanteras (Estado físico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)	✓												✓					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
27	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo		✓												✓				
28	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos			✓										✓					
29	Kit de derrames en buen estado	✓												✓					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
30	Botas de seguridad con puntera de acero	✓												✓					
31	Guantes	✓												✓					
32	Casco de seguridad	✓												✓					
33	Monogafas de seguridad	✓												✓					
34	Protección respiratoria	✓												✓					
35	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)	✓												✓					
36	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)	✓												✓					
37	Chaleco Reflectivo	✓												✓					

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES			
MIERCOLES			
JUEVES			
VIERNES	Luis Antonio Arias	4188614	
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

CC. 24212320

Ana Paola Rojas C

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

CC. 1061034881

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO SST-F-015
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 24/04/26
	FORMATO INSPECCION A HERRAMIENTAS MENORES/MANUALES	Versión:01

Fecha de Inspección:	22-06-26 26-06-26	Hora: 7:30 a.m	Área	obra
Inspección realizada por:	Pedro Jesus Ariza	Nombre responsable Area/unidad:		Angie Ricaurte.

ITEMS DE CALIFICACIÓN BUENO (B), MALO (M), NO APLICA (NA)

No	ASPECTO A REVISAR	LUN			MAR			MIER			JUE			VIER			SAB			DOM		
		B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
1	Ahoyadora			✓	✓		✓			✓			✓			✓						
2	Azadon			✓			✓			✓	✓		✓			✓						
3	Barra	✓			✓			✓			✓			✓								
4	Cincel			✓			✓			✓			✓			✓						
5	Limas redondas			✓			✓			✓			✓			✓						
6	Limas planas			✓			✓			✓	✓		✓			✓						
7	Carretilla	✓						✓			✓			✓			✓					
8	Palustres			✓			✓			✓			✓			✓						
9	Llaves Espansivas			✓			✓			✓			✓			✓						
10	Llaves fijas			✓			✓			✓			✓			✓						
11	Maseta	✓			✓			✓			✓			✓								
12	Martillo	✓			✓			✓			✓			✓								
13	Machete / forro	✓			✓			✓			✓			✓								
14	Pala	✓			✓			✓			✓			✓								
15	Palin	✓			✓			✓			✓			✓								
16	Rastrillo	✓			✓			✓			✓			✓								
17	Flexómetro	✓			✓			✓			✓			✓								
18	Plomadas	✓			✓			✓			✓			✓								
19	Niveles	✓			✓			✓			✓			✓								
20	Picas	✓			✓			✓			✓			✓								
21	Cimbra	✓			✓			✓			✓			✓								
22	Decametro	✓			✓			✓			✓			✓								
23	Segueta	✓			✓			✓			✓			✓								
24	Manguera de niveles			✓			✓			✓			✓			✓						
Firma del Colaborador																						
VoBo Residente SST																						

EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LA HERRAMIENTA

*** Punto crítico que inhabilita la herramienta para operar:**

OBSERVACIÓN

NOTA IMPORTANTE: La inspección pre operacional debe realizarla el OPERADOR en compañía de un integrante de los siguientes grupos; COPASST, grupo de brigadas de emergencia, Responsable SST

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	NIT. 901.058.878-5	CODIGO: SST- F- 006
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR DOBLE	Version: 01

MARCA: Komatsu | TIPO: Vibro doble | PROYECTO: 120-006-2026

NOMBRE DE OPERARIO: José Francisco Baza | SEMANA: 22 al 26-05-2026

ESTADO: C= CUMPLE | NC= NO CUMPLE | NA= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
1	Condición de rodillos (delantero y trasero)	X			X			X											
2	Estado de superficie de rodillos (limpios, sin fisuras)	X			X			X											
3	Temperatura	X			X			X											
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas	X			X			X											
5	Tubo de escape (Exosto)	X			X			X											
6	Llave de cabina	X			X			X											
7	Acceso a cabina	X			X			X											
8	Batería y cableado	X			X			X											
9	Alarma de retroceso	X			X			X											
10	Estado de asiento	X			X			X											
11	Cinturón de seguridad	X			X			X											
12	Raspadores de rodillos	X			X			X											
13	Vidrios de la cabina	X			X			X											
14	Luces principales y traseras	X			X			X											
15	Sistema de dirección (articulación central)	X			X			X											
16	Sistema de vibración	X			X			X											
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)	X			X			X											
18	Amplitud y frecuencia de vibración	X			X			X											
19	Sistema de riego de agua (tanque, bomba y boquillas)	X			X			X											
20	Indicadores del panel (presión, temperatura, combustible, etc.)	X			X			X											
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio	X			X			X											
22	Frenos de estacionamiento	X			X			X											
23	Linsas de freno	X			X			X											
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor	X			X			X											
25	Nivel de liquido de frenos	X			X			X											
26	Nivel de aceite de transmisión	X			X			X											
27	Nivel de aceite hidraulico	X			X			X											
28	Nivel de agua de radiador	X			X			X											
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo	X			X			X											
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos	X			X			X											
31	Kit de derrames en buen estado	X			X			X											
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con punlera de acero	X			X			X											
33	Guantes	X			X			X											
34	Casco de seguridad	X			X			X											
35	Monogafas de seguridad	X			X			X											
36	Protección respiratoria	X			X			X											
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)	X			X			X											
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)	X			X			X											
39	Chaleco Reflectivo	X			X			X											

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES	José Baza	1001991029	
MARTES	José Baza	1001991029	
MIERCOLES	José Baza	1001991029	
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

C.C. 24.317.280

Ana Paola Rios C

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

C.C. 1061034881

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VVP

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL VIBRO COMPACTADOR

CODIGO: SST- F- 004
FECHA: 23/04/26
PAG 1 -1
VERSIÓN -01

EQUIPO No. _____ MODELO _____ MARCA IR

INSPECCIONADO POR: Jose Duke LOCALIZACIÓN B/ Balsuelo.

SEMANA DEL 22 AL 26 MES 06 DEL 2026 PLACA N/A.

ITEM	CANT	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		OBSERVACIÓN
LUCES Y ACCESORIOS		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	
Frontales	1	X		X		X										
Traseras de trabajo	1	X		X		X										
Alarma de retroceso	1	X		X		X										
Pito	1	X		X		X										
Cinturon de seguridad	1	X		X		X										
Extintor de incendios	1	X		X		X										
Asiento en buena condicion	1	X		X		X										
CABINA	1	X		X		X										
Escalera y pasamanos	1	X		X		X										
estado de manidas	1	X		X		X										
Indicadores (hidraulico/voltimetro)	1	X		X		X										
ESTADO MECANICO	1	X		X		X										
Control de fugas hidraulicas	1	X		X		X										
control de fugas de aire	1	X		X		X										
direccion (terminales, bombas, hidraulica)	1	X		X		X										
seguridos	1	X		X		X										
pasadors y familias	1	X		X		X										
bateria	1	X		X		X										
cilindro	1	X		X		X										

FIRMA DIARIA DEL OPERADOR

Vº Bº INSPECTOR HSE

FUERA DE SERVICIO SI [X] NO [ ]

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del equipo.
En caso de nesecitar ayuda adicional debe informarle a su **SUPERVISOR** quien tomara la decisión mas segura.

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878 - 5	CODIGO: SST- F- 007
CONSORCIO MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL MINI CARGADOR	Version: 01

MARCA:	XC1426	TIPO: Cargador	PROYECTO: Conjunto malla vial
NOMBRE DE OPERARIO:	Carlos Mario V	SEMANA: 22/06/26	27/06/26

ESTADO: C= CUMPLE NC= NO CUMPLE N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de ruedas (Traccion- carga- caster)	✓			✓			✓											
2	Presión de aceite	✓			✓			✓											
3	Temperatura	✓			✓			✓											
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas	✓			✓			✓											
5	Tubo de escape (Existe)	✓			✓			✓											
6	Cierre de cabina	✓			✓			✓											
7	Acceso a cabina	✓			✓			✓											
8	Bateria y cableado	✓			✓			✓											
9	Alarma de retroceso	✓			✓			✓											
10	Estado de asiento	✓			✓			✓											
11	Cucharon	✓			✓			✓											
12	Cinturón de seguridad	✓			✓			✓											
13	Vidrios de la cabina	✓			✓			✓											
14	Luces principales y traseras	✓			✓			✓											
15	Brazo de elevación	✓			✓			✓											
16	By-pasa del bloqueo de los brazos de elevación	✓			✓			✓											
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)	✓			✓			✓											
18	Horometro (apiladores solo H1)	✓			✓			✓											
19	Secciones y cilindros Boom	✓			✓			✓											
20	Indicadores de presión hidráulica de motor, convertidor, transmisión, refrigerante, horometro, tacómetro, voltimetro, encendido y combustibles	✓			✓			✓											
	SISTEMA DE FRENOS	✓																	
21	Frenos de servicio	✓			✓			✓											
22	Frenos de estacionamiento	✓			✓			✓											
23	Lineas de freno	✓			✓			✓											
	REVISION DE NIVELES	✓																	
24	Nivel de aceites de motor	✓			✓			✓											
25	Nivel de liquido de frenos	✓			✓			✓											
26	Nivel de aceite de transmisión	✓			✓			✓											
27	Nivel de aceite de sistema hidraulico	✓			✓			✓											
28	Nivel de agua de radiador	✓			✓			✓											
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo	✓			✓			✓											
30	Disponibilidad del botiquin de primeros auxilios y revisión de elementos	✓			✓			✓											
31	Kit de derrames en buen estado	✓			✓			✓											
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero	✓			✓			✓											
33	Guantes	✓			✓			✓											
34	Casco de seguridad	✓			✓			✓											
35	Monogafas de seguridad	✓			✓			✓											
36	Protección respiratoria	✓			✓			✓											
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)	✓			✓			✓											
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)	✓			✓			✓											
39	Chaleco Reflectivo	✓			✓			✓											

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES	Carlos Mario V	1037580882	Carlos Mario V
MARTES	Daniel Tascon	1013380882	Daniel Tascon
MIERCOLES	Carlos Mario V	1013380882	Carlos Mario V
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

C.C.

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

C.C. 1016103481

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902 050 878-5 SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO: SST- F- 005
		Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL PAVIMENTADORA DE ASFALTO	Version: 01

FECHA: 21/03/2

VERSO

	Ingersoll-Rand Blawknox	MODELO: PF-161	PROYECTO: IP0006-2026
DE OPERARIO:	Luis Antonio Arias	SEMANA: 22 AL 26 / 06 / 26	
ESTADO	C=CUMPLE	NC= NO CUMPLE	NA= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
	LUCES																		
1	Luces delantera, trasera y de cabina			✓			✓			✓									
	CABINA																		
2	Estado de puerta y vidrios (laterales, frontal y trasero)			✓			✓			✓									
3	Funcionamiento de plumillas (delanteras y traseras)			✓			✓			✓									
4	Funcionamiento sistema de calefacción			✓			✓			✓									
5	Cinturón de seguridad y operatividad			✓			✓			✓									
6	Asiento en buen estado	✓			✓			✓											
7	Estado espejos retrovisores	✓			✓			✓											
8	Indicadores: Aceite del motor, Amperimetro y Horometro	✓			✓			✓											
9	Pito, alarma de reversa	✓			✓			✓											
10	Escaleras o apoyos de acceso	✓			✓			✓											
11	Palanca de mando de avance y retroceso	✓			✓			✓											
12	Funcionamiento de frenos (manual y pedales)	✓			✓			✓											
13	Estado y funcionamiento de direccionales	✓			✓			✓											
14	Funcionalidad de palanca para monte y desmonte de balde y/o aňas	✓			✓			✓											
15	Estado y aseguramiento de escalones o peldaños y punkis de agarre para acceso	✓			✓			✓											
16	Aseo general del vehiculo de carga	✓			✓			✓											
17	Extintor de 10 libras	✓			✓			✓											
18	Motor (presenta fugas, ruidos anormales, condiciones de aseo)	✓			✓			✓											
19	Bateria (Niveles, Bornes, cables, tapones)	✓			✓			✓											
20	Estado de chasis	✓			✓			✓											
21	Cilindros	✓			✓			✓											
	ESTADO MECANICO																		
22	Estado de mangueras y boteilas (Sistema Hidraulico)	✓			✓			✓											
23	Estado tanque de combustible	✓			✓			✓											
24	Estado y funcionamiento del timón (Cabrilla)	✓			✓			✓											
25	Llantas traseras (Estado fisico no liso, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)	✓			✓			✓											
26	Llantas delanteras (Estado fisico no liso, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)	✓			✓			✓											
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
27	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo	✓			✓			✓											
28	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos	✓			✓			✓											
29	Kit de derrames en buen estado	✓			✓			✓											
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
30	Botas de seguridad con puntera de acero																		
31	Guantes																		
32	Casco de seguridad																		
33	Monogafas de seguridad																		
34	Protección respiratoria																		
35	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)																		
36	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)																		
37	Chaleco Reflectivo																		

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES	Luis Antonio Arias	4188614	
MARTES	Luis Antonio Arias	4188614	
MIERCOLES	Luis Antonio Arias	4188614	
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

C.C. 24.312.380

Ana Paola Bioño C

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

C.C. 1016103481

Powered by CamScanner

	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS ____	CODIGO: SST-F-028
		Rev: 1 — 13/04/2026

FECHA: 22/06/26 — CAPACIDAD: 1400 KG — MARCA: — MODELO: NR

OPERADOR: Andrés Ayala G — CERTIFICACIÓN: NE

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO / OBRA: obra

MES: 06 — DE: 2026 — SEMANA DEL: 22 a 26

GUÍA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO	✓		✓		-		✓		✓		✓							
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LOCUADORA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CABINA																		
PROTECCION ANTIVUELCO (ROPS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PITO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb. POD)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICION	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE: (PRESION HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACOMETRO, INDICADOR, VOLTIMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE)	✓		✓		-		✓		✓		✓							
BARANDILLAS Y APOYOS DE ACCESO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BATERIA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PISADOR FRENO CABINA - FORANMESA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGURO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD	✓		✓		✓		-		✓		✓							
ORUGA																		
PIELES Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		NO		NC		NC		NC	✓		✓							
UÑAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		NO		NC				NC	✓		✓							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE ORO		NO		NC		NC		NC	✓		✓							
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRAULICAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (GATOS Y BOLDANAS BLOQUES)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCION	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MINIMA/ ACELERACION)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DEFLECTORES Y GATOS BOOM SIN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUEO (GANCHO SEGUROS/ BOLDANAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL FORANMESA EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNAS RETROS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA ARTICULACION DEL BOOM	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMENTO DE MOTOR ASEADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PERIMETRO - CINTAS DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A AREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CANINE DE ARL - EPS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
OTROS		✓																
Firma corta de Operador																		
Firma corta del HSE																		

C: CUMPLE — NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES

Firma: Andrés Ayala G	Firma: Yadira Saul
NOMBRE: Andrés Ayala G	
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS X

CODIGO: SST- F- 008 | Rev. 1 | 23/04/2025

FECHA: 27/3/2025 | CAPACIDAD: 140 PK9 | TIPO/S: | MODELO:

MARCA: | OPERADOR: | CERTIFICACIÓN:

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA: CA 10/49 Mally Vial

MES: | DE: | SEMANA DEL: 31 a 26

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓		✓		X		X											
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓		✓		X		X											
DIRECCIONALES DELANTERAS DE PARQUEO/OJO	✓		✓		X		X											
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	✓		✓		X		X											
INTERMITENTE O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓		✓		X		X											
CABINA																		
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	✓		✓		X		X											
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓		✓		X		X											
PITO	✓		✓		X		X											
FRENOS DE SERVICIO	✓		✓		X		X											
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓		✓		X		X											
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓		✓		X		X											
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓		✓		X		X											
ESPEJOS Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓		✓		X		X											
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO LATERAL) BUEN ESTADO	✓		✓		X		X											
LIMPIAPARABRISAS	✓		✓		X		X											
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb 10Lb)	✓		✓		X		X											
ASIENTO EN BUENA CONDICION	✓		✓		X		X											
INDICADORES DE (PRESIÓN HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACOMETRO, INDICADOR VOLTIMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓		✓		X		X											
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓		✓		X		X											
BATERÍA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	✓		✓		X		X											
PEDALES FRENO CABINA - TORNAMESA	✓		✓		X		X											
PUERTA CON SEGUROS	✓		✓		X		X											
LLANTAS	✓		✓															
EN BUEN ESTADO (SIN CONTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	✓		✓		X		X											
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTÁNDAR Y CAPACIDAD	✓		✓		X		X											
ORUGA																		
PIÑONES Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		X		X		X		X										
UÑAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		X		X		X		X										
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO		X		X		X		X										
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRÁULICAS	✓		✓		X		X											
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMAS/ BLOQUES)	✓		✓		X		X											
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	✓		✓		X		X											
TERMINALES DE DIRECCIÓN	✓		✓		X		X											
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MINIMA/ ACELERACIÓN)	✓		✓		X		X											
SECCIONES Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO	✓		✓		X		X											
ESTADO DEL BLOQUEO/ GANCHO SEGUROS/ RODAMAS	✓		✓		X		X											
MECÁNISMO DE GIRO ORUGAS	✓		✓		X		X											
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓		✓		X		X											
MANDOS DE AVANCE	✓		✓		X		X											
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓		✓		X		X											
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓		✓		X		X											
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNAS RETRO)	✓		✓		X		X											
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓		✓		X		X											
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓		✓		X		X											
ESTADO GENERAL DEL RETROEXCAVADOR	✓		✓		X		X											
MANGUERAS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓		✓		X		X											
MANGUERAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓		✓		X		X											
COMPARTIMENTO DEL MOTOR ASEADO	✓		✓		X		X											
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓		✓		X		X											
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓		✓		X		X											
AVISOS DE PERIMETRO - CINTAS DE SEGURIDAD	✓		✓		X		X											
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓		✓		X		X											
CARNÉ DE ARL - EPS	✓		✓		X		X											
OTROS	✓		✓		X		X											
Firma corta del Operador			[illegible]		[illegible]		[illegible]											
Firma corta del HSE			[illegible]		[illegible]		[illegible]											

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma: [signature]	Firma: [signature]
NOMBRE: [illegible]	NOMBRE:
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO SST-F-015
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 24/04/26
	FORMATO INSPECCION A HERRAMIENTAS MENORES/MANUALES	Versión:01

Fecha de inspección:	21-07-26 24-07-26	Hora: 7:30 AM	Área	Obra
Inspección realizada por:	Jose Ospina	Nombre responsable Area/unidad:		Angie Rincon

ITEMS DE CALIFICACIÓN BUENO (B), MALO (M), NO APLICA (NA)

No	ASPECTO A REVISAR	LUN			MAR			MIER			JUE			VIER			SAB			DOM		
		B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
1	Ahoyadora						✓				✓					✓						
2	Azadon						✓				✓					✓						
3	Barra				✓			✓						✓								
4	Cincel						✓				✓					✓						
5	Limas redondas						✓				✓					✓						
6	Limas planas						✓				✓					✓						
7	Carretilla				✓			✓						✓								
8	Palustres						✓				✓		✓			✓						
9	Llaves Espansivas						✓	✓			✓			✓								
10	Llaves fijas						✓	✓			✓			✓								
11	Maseta				✓			✓			✓			✓								
12	Martillo				✓			✓			✓			✓								
13	Machete / forro				✓			✓			✓			✓								
14	Pala				✓			✓			✓			✓								
15	Palin				✓			✓			✓			✓								
16	Rastrillo				✓			✓			✓			✓								
17	Flexómetro				✓			✓			✓			✓								
18	Plomadas				✓			✓			✓			✓								
19	Niveles				✓			✓			✓			✓								
20	Picas				✓			✓			✓			✓								
21	Cimbra				✓			✓			✓			✓								
22	Decametro				✓			✓			✓			✓								
23	Segueta				✓			✓			✓			✓								
24	Manguera de niveles										✓					✓						
Firma del Colaborador																						
VoBo Residente SST																						

EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LA HERRAMIENTA

*** Punto crítico que inhabilita la herramienta para operar:**

OBSERVACIÓN

NOTA IMPORTANTE: La inspección pre operacional debe realizarla el OPERADOR en compañía de un integrante de los siguientes grupos; COPASST, grupo de brigadas de emergencia, Responsable SST .

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS X

CODIGO: SST-F-908 | REV. 1 | 23/02/2026

FECHA: 27/06/2026 | CAPACIDAD: 14000 kg | TIPO: | MODELO:
MARCA: CAT 416E | OPERADOR: Carlos Mauricio | CERTIFICACIÓN: N/A
ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO /OBRA: Unisur Gpo mina VIGI
MES: JUNIO DE: 26 SEMANA DEL: 21 al 27

GUÍA DE INSPECCIÓN

SUCESS	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓				✓		✓		✓		✓							
TRASEROS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓				✓		✓		✓		✓							
LUCES DE HALÓGENO DELANTERAS DE PARQUEO/GIRO	✓				✓		✓		✓		✓							
DE STOP Y MEDIA TRASERA	✓				✓		✓		✓		✓							
LIQUADORA O SIRENA, LUMINICA INTERMITENTE	✓				✓		✓		✓		✓							
CABINA	✓																	
VENTILACIÓN MANUAL/CLIMA (AGUA)	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓				✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓				✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN Y TERMINALES	✓				✓		✓		✓		✓							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS Y PUERTAS/ TECHO LA SUNA) BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓				✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (01 KIPOS)	✓				✓		✓		✓		✓							
BOTIQUÍN EN BUEN CONDICIÓN	✓				✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE: (PRESIÓN HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACÓMETRO, INDICADOR, VOLTÍMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓				✓		✓		✓		✓							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓				✓		✓		✓		✓							
LUMINARIAS, INSTALACIONES ELECTRICAS EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
IPERADOR FRENO CABINA - TORNAMESA	✓				✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓				✓		✓		✓		✓							
LLANTAS	✓																	
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	✓				✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTANDAR Y CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
ORUGA	✓																	
RUEDAS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		✓			-		-		-		-							
LARAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		✓			N/A		N/A		N/A		N/A							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO		✓			N/A		N/A		N/A		N/A							
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE FUGAS HIDRÁULICAS	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMAS/ BLOQUES)	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	✓				✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCIÓN	✓				✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MARCHA/ ACELERACIÓN)	✓				✓		✓		✓		✓							
BRIDAS (PINES Y GATOS DOBLE) EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUE (GANCHO/ SEGUROS/ RODAMAS)	✓				✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓				✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓				✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO AVIS TWO BLOCK	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓				✓		✓		✓		✓							
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALGUNOS RETIROS)	✓				✓		✓		✓		✓							
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓				✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓				✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESGARRADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM (I-BRAZO)	✓				✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRAULICAS Y MANGUERAS	✓				✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMIENTO DE MOTOR ASEADO	✓				✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS																		
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PERIMETRO / CINTAS DE SEGURIDAD	✓				✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓				✓		✓		✓		✓							
CAMINE DE ARL - EPS	✓				✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓				✓		✓		✓		✓							
Firma corta del Operador			Carlos		Carlos		Carlos		Carlos									
Firma corta del HSE																		

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma	
NOMBRE: Carlos Mauricio	NOMBRE:
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS ____

CÓDIGO: SST- C- 068 | Rev. 1 | 23/04/2026

FECHA: 4/07/26 | CAPACIDAD: 1400 K | Tonel. MODELO: 203

MARCA: SCB | OPERADOR: Wilson A. Gomez | CERTIFICACIÓN: N/A

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA: IRO-CAC-2026

MES: Julio DE 2026 SEMANA DEL: 21 al 24

GUÍA DE INSPECCIÓN

ÍTEMS	APLICA SI	APLICA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIÉ C	MIÉ NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SÁB C	SÁB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONALES DE CARTERAS DE CARGA (DELANTERO)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DE STOP Y REVERSA TRASERA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LUZ ALTA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CABINA																		
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
AIRE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CINTURÓN DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL TECHO LATERAL) BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb POS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE (PRESIÓN HIDRÁULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HORÓMETRO, TACÓMETRO, INDICADOR, VOLTÍMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LUMINARIAS Y INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PISADOR PREVIO CABINA - TORNAMESA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LLANTAS	✓																	
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS, PROBLEMAS O SIN ABULTAMIENTOS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTANDAR Y CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ORUGA	✓																	
RUEDAS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO	✓	✓	DE		HC				NA		P/A							
ZAPAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES	✓	✓	NA		NA				P/A		P/A							
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO		✓	NA		NA				P/A		P/A							
ESTADO MECÁNICO		✓																
CONTROL DE FUGAS HIDRÁULICAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO DE PASADORES (CATOS / ROLDANAS / BLOQUES)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
TERMINALES DE DIRECCIÓN	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (RPM/ACELERACIÓN)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO Y CATOS BOOM (UNIÓN ESTADO)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO DEL BLOQUE O GANCHO SEGUROS O ROLDANAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CUNAS / APRALES / (ELEVEN PARA ALTO AJUS RETROS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CARAVAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ESTADO GENERAL DEL DESCARRADOR	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
COMPARTIMENTO DE MOTOR ASEADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓																	
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
KITS DE HERRAMIENTA - EQUIPO DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CARNÉ DE ARL - EPS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
OTROS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							

Firma corta del Operador: [signature]

Firma corta del HSE: [signature]

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma: [signature]	[signature]
NOMBRE: Wilson A Gomez	Yadira Ruiz Rp
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	NIT. 901.050.878-5	CODIGO: SST-F-006
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/25
	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR DOBLE	Version: 01

MARCA: Komatsu TIPO: D50 Mixto PROYECTO: Spo-006-2026

NOMBRE DE OPERARIO: Luis Antonio Ruiz SEMANA: 22-24-09-26.

ESTADO C= CUMPLE NC= NO CUMPLE NA= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
1	Condición de rodillos (delantero y trasero)	✓			✓			✓			✓			✓					
2	Estado de superficie de rodillos (limpios, sin fisuras)	✓			✓			✓			✓			✓					
3	Temperatura	✓			✓			✓			✓			✓					
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas	✓			✓			✓			✓			✓					
5	Tubo de escape (Exosto)	✓			✓			✓			✓			✓					
6	Cierre de cabina	✓			✓			✓			✓			✓					
7	Acceso a cabina	✓			✓			✓			✓			✓					
8	Batería y cableado	✓			✓			✓			✓			✓					
9	Alarma de retroceso	✓			✓			✓			✓			✓					
10	Estado de asiento	✓			✓			✓			✓			✓					
11	Cinturón de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓					
12	Raspadores de rodillos	✓			✓			✓			✓			✓					
13	Vidrios de la cabina	✓			✓			✓			✓			✓					
14	Luces principales y traseras	✓			✓			✓			✓			✓					
15	Sistema de dirección (articulación central)	✓			✓			✓			✓			✓					
16	Sistema de vibración	✓			✓			✓			✓			✓					
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bica)	✓			✓			✓			✓			✓					
18	Amplitud y frecuencia de vibración	✓			✓			✓			✓			✓					
19	Sistema de riego de agua (tanque, bomba y boquillas)	✓			✓			✓			✓			✓					
20	Indicadores del panel (presión, temperatura, combustible, etc.)	✓			✓			✓			✓			✓					
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio	✓			✓			✓			✓			✓					
22	Frenos de estacionamiento	✓			✓			✓			✓			✓					
23	Líneas de freno	✓			✓			✓			✓			✓					
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor	✓			✓			✓			✓			✓					
25	Nivel de líquido de frenos	✓			✓			✓			✓			✓					
26	Nivel de aceite de transmisión	✓			✓			✓			✓			✓					
27	Nivel de aceite hidráulico	✓			✓			✓			✓			✓					
28	Nivel de agua de radiador	✓			✓			✓			✓			✓					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo	✓			✓			✓			✓			✓					
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos	✓			✓			✓			✓			✓					
31	Kit de derrames en buen estado	✓			✓			✓			✓			✓					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero	✓			✓			✓			✓			✓					
33	Guantes	✓			✓			✓			✓			✓					
34	Casco de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓					
35	Monogafas de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓					
36	Protección respiratoria	✓			✓			✓			✓			✓					
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)	✓			✓			✓			✓			✓					
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)	✓			✓			✓			✓			✓					
39	Chaleco Reflectivo	✓			✓			✓			✓			✓					

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Luis Antonio Ruiz	1.108.614	
MIERCOLES			
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
C.C. 1.067.903.378

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
C.C. 1016103481

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL VIBRO COMPACTADOR

CODIGO: SST- F- 004
FECHA: 23/04/26
PAG 1 -1
VERSIÓN -01

EQUIPO No. Ingersoll-Rand MODELO _____ MARCA IR

INSPECCIONADO POR: José Daza LOCALIZACIÓN _____

SEMANA DEL 27 AL 31 MES 07 DEL 2026 PLACA N/A

ITEM	CANT	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		OBSERVACIÓN
LUCES Y ACCESORIOS		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	
frontales				X		X		X		X						
traseras de trabajo				X		X		X		X						
Alarma de retroceso				X		X		X		X						
Pito				X		X		X		X						
Cinturon de seguridad				X		X		X		X						
Extintor de incendios				X		X		X		X						
Asiento en buena condicion				X		X		X		X						
CABINA				X		X		X		X						
Escalera y pasamanos				X		X		X		X						
estado de rondas				X		X		X		X						
Indicadores (hidraulico/voltimetro)				X		X		X		X						
ESTADO MECANICO				X		X		X		X						
Control de fugas hidraulicas				X		X		X		X						
control de fugas de aire				X		X		X		X						
direccion (terminales, bomba, hidraulico)				X		X		X		X						
resguardos				X		X		X		X						
pasadores y tornillos				X		X		X		X						
bateria				X		X		X		X						
cilindro				X		X		X		X						

FIRMA DIARIA DEL OPERADOR

V° B° INSPECTOR HSE

FUERA DE SERVICIO SI [ ] NO [X]

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del equipo.
En caso de nesecitar ayuda adicional debe informarle a su **SUPERVISOR** quien tomara la decisión mas segura.

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5 SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO: SST- F-005 Fecha: 23/04/20
	INSPECCION PREOPERACIONAL PAVIMENTADORA DE ASFALTO	Version: 01

MARCA:	Jee Boy 1850 R.	MODELO: 2012	PROYECTO:
NOMBRE DE OPERARIO:	Luis Antonio Arias	SEMANA: 22-07-26 AL 24-07-26	
ESTADO	C=CUMPLE	NC= NO CUMPLE	NA= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
	LUCES																		
1	Luces delantera, trasera y de cabina						✓			✓									
	CABINA																		
2	Estado de puerta y vidrios (laterales, frontal y trasero)						✓			✓									
3	Funcionamiento de plumillas (delanteras y traseras)						✓			✓									
4	Funcionamiento sistema de calefaccion						✓			✓									
5	Cinturon de seguridad y operatividad						✓			✓									
6	Asiento en buen estado				✓			✓											
7	Estado espejos retrovisores				✓			✓											
8	Indicadores: Aceite del motor, Amperimetro y Horometro				✓			✓											
9	Pito, alarma de reversa				✓			✓											
10	Escalones o apoyos de acceso				✓			✓											
11	Palanca de mando de avance y retroceso				✓														
12	Funcionamiento de frenos (manual y pedales)				✓			✓											
13	Estado y funcionamiento de direccionales				✓			✓											
14	Funcionalidad de palanca para monto y desmonte de balde y/o uñas				✓			✓											
15	Estado y mantenimiento de escalones o peldaños y puntos de agarre para acceso				✓			✓											
16	Aseo general del vehiculo de carga				✓			✓											
17	Extintor de 10 libras				✓			✓											
18	Motor (presenta fugas, ruidos anormales, condiciones de aseo)				✓			✓											
19	Bateria (Niveles, Bornes, cables, tapones)				✓			✓											
20	Estado de chasis				✓			✓											
21	Cilindros				✓			✓											
	ESTADO MECANICO																		
22	Estado de manguera y botellas (Sistema Hidraulico)				✓			✓											
23	Estado tanque de combustible				✓			✓											
24	Estado y funcionamiento del timon (Colorita)				✓			✓											
25	Llantas traseras (Estado fisico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)				✓			✓											
26	Llantas delanteras (Estado fisico no lisas, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)				✓			✓											
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
27	Disponibilidad de extintor, informacion de la etiqueta y estado general del mismo				✓			✓											
28	Disponibilidad del botiquin de primeros auxilios y revisión de elementos				✓			✓											
29	Kit de derrames en buen estado				✓			✓											
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
30	Botas de seguridad con punteras de acero				✓			✓											
31	Guantes				✓			✓											
32	Casco de seguridad				✓			✓											
33	Monogafas de seguridad				✓			✓											
34	Protección respiratoria				✓			✓											
35	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)				✓			✓											
36	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)				✓			✓											
37	Chaleco Reflectivo				✓			✓											

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio AA
MIERCOLES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio AA
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

Jair Yesid Saez R.

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST

c.c. 24.217.330

Ana Paola Rivero C.

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO

c.c. 1016103481

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO SST- F-023
		Fecha:24/04/26
	INSPECCION PRE OPERACIONAL DE APISONADOR COMPACTADOR – TIPO CANGURO	Versión:001

AREA/SECCION/OBRA: Obra – IPO-006-2026.

SERIE No: 62000054 MODELO: 2021 MARCA: HONDA GX 160

FECHA: 21-03-26.

ITEM	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Nivel de aceite				✓			✓			✓			✓								
Nivel de combustible				✓			✓			✓			✓								
Ajuste general de los tornillos				✓			✓			✓			✓								
Yoyo (cuerda y mango)				✓			✓			✓											
Estado general del apisonador (pata)				✓			✓			✓			✓								
Fugas de aceite				✓			✓			✓			✓								
Fugas de combustible				✓			✓			✓			✓								
Estado de limpieza del equipo				✓			✓			✓			✓								
Choque				✓			✓			✓			✓								
Mangos de agarre				✓			✓			✓			✓								
Minima aceleracion				✓			✓			✓			✓								
Máxima aceleracion				✓			✓			✓			✓								
EPP's adecuados para realizar la actividad				✓			✓			✓			✓								
				✓			✓			✓											
Firma del Operador 1				[illegible]			[illegible]			[illegible]			[illegible]								
Firma del Operador 2																					
Firma del Operador 3																					
Firma del Operador 4																					
VoBO Residente SST				[signature]			[signature]			[signature]			[signature]								

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878 - 5	CODIGO: SST- F- 007
SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
INSPECCION PREOPERACIONAL MINI CARGADOR	Version: 01

MARCA:	XC740K	TIPO: Mini Cargador	PROYECTO: IPO-1006 26
NOMBRE DE OPERARIO:	Mario Antonio Ruiz	SEMANA: 23 - 24	

ESTADO — C= CUMPLE — NC= NO CUMPLE — NA= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
1	Condición de ruedas (Tracción- carga- caster)										✓			✓					
2	Presión de aceite										✓			✓					
3	Temperatura										✓			✓					
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas										✓			✓					
5	Tubo de escape (Exosto)										✓			✓					
6	Cierre de cabina										✓			✓					
7	Acceso a cabina										✓			✓					
8	Batería y cableado										✓			✓					
9	Alarma de retroceso										✓			✓					
10	Estado de asiento										✓			✓					
11	Cucharon										✓			✓					
12	Cinturón de seguridad										✓			✓					
13	Vidrios de la cabina										✓			✓					
14	Luces principales y traseras										✓			✓					
15	Brazo de elevación										✓			✓					
16	By-pass del bloqueo de los brazos de elevación										✓			✓					
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bios)										✓			✓					
18	Horometro (aplaltores solo H1)										✓			✓					
19	Secciones y cilindros Boom										✓			✓					
20	Indicadores de presión hidráulica de motor, convertidor, transmisión, refrigerante, horometro, tacómetro, voltimetro, encendido y combustibles										✓			✓					
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio												X			X			
22	Frenos de estacionamiento												X			X			
23	Lineas de freno												X			X			
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor										✓			✓					
25	Nivel de liquido de frenos										✓			✓					
26	Nivel de aceite de transmisión										✓			✓					
27	Nivel de aceite de sistema hidraulico										✓			✓					
28	Nivel de agua de radiador										✓			✓					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo										✓			✓					
30	Disponibilidad del botiquin de primeros auxilios y revisión de elementos										✓			✓					
31	Kit de derrames en buen estado										✓			✓					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero										✓			✓					
33	Guantes										✓			✓					
34	Casco de seguridad										✓			✓					
35	Monogafas de seguridad										✓			✓					
36	Protección respiratoria										✓			✓					
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)										✓			✓					
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)										✓			✓					
39	Chaleco Reflectivo										✓			✓					

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES			
MERCOLES			
JUEVES	Mario Ruiz	1003152931	
VIERNES	Mario Ruiz	1003152931	
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST — C.C. 24.312.350

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO — Angi Paola Riaño C — C.C. 1016103481

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO: SST-F-012 FECHA: 24/04/26 PAG 1 -1 VERSIÓN -01

PROYECTO	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL CORTADORA DE CONCRETO		
MARCA	HONDA	MODELO	2012.
FECHA INSPECCIÓN (Semana)	del 21-07-26 al 25-07-26.		
TIPO DE CORTADORA	Asfaltadora _____ Cortadora X Cortador de concreto _____ Otro _____		

Marque en las casillas con la letra según corresponda
C (CUMPLE) NC (NO CUMPLE) N/A (NO APLICA)

	1. MECÁNICO	DÍAS							OBSERVACIONES
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	
1	Control de fugas de aceite		C	C	C	C			
2	Control de fugas de combustible		C	C	C	C			
3	Ajuste de tuercas y tornillos		C	C	C	C			
4	Limpieza de la máquina		C	C	C	C			
5	Nivel de aceite de motor		C	C	C	C			
6	Nivel de combustible		C	C	C	C			
7	Limpieza del filtro de aire del motor (realizar)		C	C	C	C			
8	Yoyo de encendido		C	C	C	C			

	2. ESTADO GENERAL	DÍAS							OBSERVACIONES
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	
9	Lubricación de la máquina (realizar)		C	C	C	C			
10	Control de fugas de agua		C	C	C	C			
11	Poleas y correas		C	C	C	C			
12	Guardas y cubiertas		C	C	C	C			
13	Disco de corte		C	C	C	C			
14	Paro de motor		C	C	C	C			
15	Verificar fugas de agua		C	C	C	C			
16	Sistema de encendido		C	C	C	C			
	Operador		C	C	C	C			
	HSE								

El siguiente ítem se evaluará semanalmente y lo evaluara el Jefe inmediato o SST de Campo
(Marque en la casilla SI o NO según corresponda)

	3. FACTORES HUMANOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3.1	Cumple con las instrucciones de Operatividad del equipo?	C		cambio de Registro del riego del agua.
3.2	El operador usa de manera adecuada los EPP cuando esta haciendo uso del equipo	C		
3.3	El operador reporta actos y condiciones inseguras / seguras	C		

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.608.879-5 SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO: SST- F- 005 Fecha: 23/01/26
MALLA VIAL VYP	INSPECCION PREOPERACIONAL PAVIMENTADORA DE ASFALTO	Version: 02

MARCA:	Blaw Knox	MODELO:	PF - 115	SERIE: 0854-022	PROYECTO: IPO-006208
NOMBRE DE OPERARIO	Luis Antonio Arias	SEMANA:	23-07-26 AL 31-07-26		

ESTADO: C=CUMPLE | NC= NO CUMPLE | N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES C	LUNES NC	LUNES N/A	LUNES HORIMETRO INICIAL	LUNES HORIMETRO FINAL	MARTES C	MARTES NC	MARTES N/A	MARTES HORIMETRO INICIAL	MARTES HORIMETRO FINAL	MIERCOLES C	MIERCOLES NC	MIERCOLES N/A	MIERCOLES HORIMETRO INICIAL	MIERCOLES HORIMETRO FINAL	JUEVES C	JUEVES NC	JUEVES N/A	JUEVES HORIMETRO INICIAL	JUEVES HORIMETRO FINAL	VIERNES C	VIERNES NC	VIERNES N/A	VIERNES HORIMETRO INICIAL	VIERNES HORIMETRO FINAL	SABADO C	SABADO NC	SABADO N/A	SABADO HORIMETRO INICIAL	SABADO HORIMETRO FINAL
										9569	9579														8074						
	LUCES																														
1	Luces delantera, trasera y de cabina								✓															✓							
	CABINA																														
2	Estado de puerta y vidrios (laterales, frontal y trasero)								✓															✓							
3	Funcionamiento de plumillas (delanteras y traseras)								✓															✓							
4	Funcionamiento sistema de calefacción								✓															✓							
5	Cinturón de seguridad y operatividad								✓															✓							
6	Asiento en buen estado						✓															✓									
7	Estado espejos retrovisores						✓															✓									
8	Indicadores: Aceite del motor, Amperimetro y Horometro						✓															✓									
9	Pito, alarma de reversa						✓															✓									
10	Escaleras o apoyos de acceso						✓															✓									
11	Palanca de cambio de avance y retroceso						✓															✓									
12	Funcionamiento de frenos (manual y pedales)						✓															✓									
13	Estado y funcionamiento de direccionales						✓															✓									
14	Funcionalidad de palanca para monta y desmonte de balde y/o uñas						✓															✓									
15	Estado y aseguramiento de escalones o peldaños y puntos de agarre para acceso						✓															✓									
16	Aseo general del vehiculo de carga						✓															✓									
17	Extintor de 10 libras						✓															✓									
18	Motor (presenta fugas, ruidos anormales, condiciones de aseo)						✓															✓									
19	Bateria (Niveles, Bornes, cables, tapones)						✓															✓									
20	Estado de chasis						✓															✓									
21	Cilindros						✓															✓									
	ESTADO MECANICO																														
22	Estado de mangueras y botellas (Sistema Hidraulico)						✓															✓									
23	Estado tanque de combustible						✓															✓									
24	Estado y funcionamiento del timon (Cabrilla)						✓															✓									
25	Llantas traseras (Estado físico no liso, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)						✓															✓									
26	Llantas delanteras (Estado físico no liso, sin cortaduras profundas, sin abultamientos)						✓															✓									
	ATENCION DE EMERGENCIAS																														
27	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo						✓															✓									
28	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos						✓															✓									
29	Kit de derrames en buen estado						✓															✓									
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																														
30	Botas de seguridad con puntera de acero						✓															✓									
31	Guantes						✓															✓									
32	Casco de seguridad						✓															✓									
33	Monogafas de seguridad						✓															✓									
34	Protección respiratoria						✓															✓									
35	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)						✓															✓									
36	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)						✓															✓									
37	Chaleco Reflectivo						✓															✓									

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio AA
MIERCOLES			
JUEVES			
VIERNES	Luis Antonio Arias	4188614	Luis Antonio AA
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
24717-370
C.C.

FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
1016103481
C.C.

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL
VIBRO COMPACTADOR

CODIGO: SST- F- 004
FECHA: 23/04/26
PAG 1 -1
VERSIÓN 01

EQUIPO No. N/A **MODELO** 2012 **MARCA** Ingersoll Rand

INSPECCIONADO POR: Jose Ortiz **LOCALIZACIÓN** Chiquinquira

SEMANA DEL 27 **AL** 31 **MES** 07 **DEL** 2026 **PLACA** _____

ITEM	CANT	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		OBSERVACIÓN
LUCES Y ACCESORIOS		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	
frontales		✓		✓		✓		✓		✓						
Traseras de trabajo		✓		✓		✓		✓		✓						
Alarma de retroceso		✓		✓		✓		✓		✓						
Pito		✓		✓		✓		✓		✓						
Cinturon de seguridad		✓		✓		✓		✓		✓						
Extintor de incendios		✓		✓		✓		✓		✓						
Asiento en buena condicion		✓		✓		✓		✓		✓						
CABINA		✓		✓		✓		✓		✓						
Escalera y pasamanos		✓		✓		✓		✓		✓						
estado de mandos		✓		✓		✓		✓		✓						
Indicadores (hidraulico/voltimetro)		✓		✓		✓		✓		✓						
ESTADO MECANICO		✓		✓		✓		✓		✓						
Control de fugas hidraulicas		✓		✓		✓		✓		✓						
control de fugas de aire		✓		✓		✓		✓		✓						
direccion (terminales, bomba, hidraulico)		✓		✓		✓		✓		✓						
resguardos		✓		✓		✓		✓		✓						
pasadors y tornillos		✓		✓		✓		✓		✓						
bateria		✓		✓		✓		✓		✓						
cilindro		✓		✓		✓		✓		✓						

FIRMA DIARIA DEL OPERADOR

V° B° INSPECTOR HSE

FUERA DE SERVICIO SI NO X

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe realizarla **UNICAMENTE** el **OPERADOR** del equipo.
En caso de nesecitar ayuda adicional debe informarle a su **SUPERVISOR** quien tomara la decisión mas segura.

Powered by CamScanner

	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878 - 5	CODIGO: SST-F- 007
MALLA VIAL VYP	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL MINI CARGADOR	Version: 01

MARCA: XC740K | TIPO: Mini Cargador 3SX | PROYECTO: TPO-006-2022

NOMBRE DE OPERARIO: Marco Antonio Ruiz | SEMANA:

ESTADO | C= CUMPLE | NC= NO CUMPLE | N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de ruedas (Traccion- carga- caster)	✓			✓			✓			✓			✓					
2	Presión de aceite	✓			✓			✓			✓			✓					
3	Temperatura	✓			✓			✓			✓			✓					
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas	✓			✓			✓			✓			✓					
5	Tubo de escape (Exosto)	✓			✓			✓			✓			✓					
6	Cierre de cabina	✓			✓			✓			✓			✓					
7	Acceso a cabina	✓			✓			✓			✓			✓					
8	Batería y cableado	✓			✓			✓			✓			✓					
9	Alarma de retroceso	✓			✓			✓			✓			✓					
10	Estado de asiento	✓			✓			✓			✓			✓					
11	Cucharon	✓			✓			✓			✓			✓					
12	Cinturon de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓					
13	Vidrios de la cabina	✓			✓			✓			✓			✓					
14	Luces principales y traseras	✓			✓			✓			✓			✓					
15	Brazo de elevación	✓			✓			✓			✓			✓					
16	By-pass del bloqueo de los brazos de elevación	✓			✓			✓			✓			✓					
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)	✓			✓			✓			✓			✓					
18	Horometro (apiladores solo H1)	✓			✓			✓			✓			✓					
19	Secciones y cilindros Boom	✓			✓			✓			✓			✓					
20	Indicadores de presión hidráulica de motor, convertidor, transmisión, refrigerante, horometro, tacómetro, voltimetro, encendido y combustibles	✓			✓			✓			✓			✓					
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio	✓			✓			✓			✓			✓					
22	Frenos de estacionamiento	✓			✓			✓			✓			✓					
23	Lineas de freno	✓			✓			✓			✓			✓					
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor	✓			✓			✓			✓			✓					
25	Nivel de liquido de frenos	✓			✓			✓			✓			✓					
26	Nivel de aceite de transmisión	✓			✓			✓			✓			✓					
27	Nivel de aceite de sistema hidráulico	✓			✓			✓			✓			✓					
28	Nivel de agua de radiador	✓			✓			✓			✓			✓					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo	✓			✓			✓			✓			✓					
30	Disponibilidad del botiquin de primeros auxilios y revisión de elementos	✓			✓			✓			✓			✓					
31	Kit de derrames en buen estado	✓			✓			✓			✓			✓					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero	✓			✓			✓			✓			✓					
33	Guantes	✓			✓			✓			✓			✓					
34	Casco de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓					
35	Monogafas de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓					
36	Protección respiratoria	✓			✓			✓			✓			✓					
37	Protección auditiva (Tapacidos tipo copa)	✓			✓			✓			✓			✓					
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)	✓			✓			✓			✓			✓					
39	Chaleco Reflectivo	✓			✓			✓			✓			✓					

VALIDACION DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES	Marco Ruiz	1003751781	
MARTES	Marco Ruiz	1003751781	
MIERCOLES	Marco Ruiz	1003751781	
JUEVES	Marco Ruiz	1003751781	
VIERNES	Marco Ruiz	1003751781	
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
C.C. 20.730.330.

Ana Paola Rico
FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
C.C. 1016034481

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VVP	NIT. 901.050.878-5	CODIGO: SST- F- 006
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 23/04/26
	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR DOBLE	Version: 01

MARCA:	Kawaksu	TIPO: D50 MKII	PROYECTO: IPO-006-2026
NOMBRE DE OPERARIO:	Jose Mora.	SEMANA: 27-31-03/2026	

ESTADO: C= CUMPLE | NC= NO CUMPLE | N/A= NO APLICA

ITEM	DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO		
		C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A	C	NC	N/A
1	Condición de rodillos (delantero y trasero)				✓			✓						✓					
2	Estado de superficie de rodillos (limpios, sin fisuras)				✓			✓						✓					
3	Temperatura				✓			✓						✓					
4	Bomba y mangueras en buen estado y sin fugas				✓			✓						✓					
5	Tubo de escape (Exosto)				✓			✓						✓					
6	Cierre de cabina				✓			✓						✓					
7	Acceso a cabina				✓			✓						✓					
8	Bateria y cableado				✓			✓						✓					
9	Alarma de retroceso				✓			✓						✓					
10	Estado de asiento				✓			✓						✓					
11	Cinturón de seguridad				✓			✓						✓					
12	Raspadores de rodillos				✓			✓						✓					
13	Vidrios de la cabina				✓			✓						✓					
14	Luces principales y traseras				✓			✓						✓					
15	Sistema de dirección (articulación central)				✓			✓						✓					
16	Sistema de vibración				✓			✓						✓					
17	Sist. Bobcat de bloqueo interfuncional (bics)				✓			✓						✓					
18	Amplitud y frecuencia de vibración				✓			✓						✓					
19	Sistema de riego de agua (tanque, bomba y boquillas)				✓			✓						✓					
20	Indicadores del panel (presión, temperatura, combustible, etc.)				✓			✓						✓					
	SISTEMA DE FRENOS																		
21	Frenos de servicio				✓			✓						✓					
22	Frenos de estacionamiento				✓			✓						✓					
23	Líneas de freno				✓			✓						✓					
	REVISION DE NIVELES																		
24	Nivel de aceites de motor				✓			✓						✓					
25	Nivel de liquido de frenos				✓			✓						✓					
26	Nivel de aceite de transmisión				✓			✓						✓					
27	Nivel de aceite hidráulico				✓			✓						✓					
28	Nivel de agua de radiador				✓			✓						✓					
	ATENCION DE EMERGENCIAS																		
29	Disponibilidad de extintor, información de la etiqueta y estado general del mismo				✓			✓						✓					
30	Disponibilidad del botiquín de primeros auxilios y revisión de elementos				✓			✓						✓					
31	Kit de derrames en buen estado				✓			✓						✓					
	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL																		
32	Botas de seguridad con puntera de acero				✓			✓						✓					
33	Guantes				✓			✓						✓					
34	Casco de seguridad				✓			✓						✓					
35	Monogafas de seguridad				✓			✓						✓					
36	Protección respiratoria				✓			✓						✓					
37	Protección auditiva (Tapaoidos tipo copa)				✓			✓						✓					
38	Overol (Pantalón Jean y camisa manga larga)				✓			✓						✓					
39	Chaleco Reflectivo				✓			✓						✓					

VALIDACIÓN DIARIA

DIA	NOMBRE OPERARIO	DOCUMENTO	FIRMA
LUNES			
MARTES	Carlos M	1.073.520.421	
MIERCOLES	Carlos M	1073 520 421	
JUEVES			
VIERNES	Carlos M	1073 520 421	
SABADO			
DOMINGO			

OBSERVACIONES:

Juan Urrutia SL
FIRMA Y NOMBRE INSPECTOR SST
CC 24-10-35

Augusto
FIRMA Y NOMBRE JEFE INMEDIATO
CC 1014103681

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ___ / DE RUEDAS X

CODIGO: SST-F-008 | Rev. 1 | 23/04/2014

FECHA: 27/07/2016 | CAPACIDAD: 140 KP | TIPO: | MODELO: 2013
MARCA: SDLG | OPERADOR: Wilson Gomez | CERTIFICACIÓN: ASF
AREA / SECCION / PROYECTO OBRA: Obra
MES: JULIO DE 2016 SEMANA DEL: 27 AL 31

GUIA DE INSPECCIÓN

LUCES	ARRIBA SI	ARRIBA NO	LUN C	LUN NC	MAR C	MAR NC	MIE C	MIE NC	JUE C	JUE NC	VIE C	VIE NC	SAB C	SAB NC	DOM C	DOM NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIONALES DELANTERAS DE AMBOS LADOS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LIQUADORA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CABINA																		
PROTECCIÓN ANTIVANDALICO (ROPS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PITO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENOS DE SERVICIO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
DIRECCIÓN / TERMINALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CINTURON DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO LATERAL) BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LIMPIAPARABRISAS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 lb POD)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ASIENTO EN BUENA CONDICION	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
INDICADORES DE (PRESION HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE HORÓMETRO, TACOMETRO, INDICADOR VOLTIMETRO, CRONOMETRO, COMBUSTIBLE	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
CINCHAS PAR Y APOYOS DE ASIENTO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
BATERIA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PISADOR FRENO CABINA - TERMINALES	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PUERTA CON SEGUROS	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
LLANTAS																		
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y SIN ABULTAMIENTOS)	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
PRESIÓN DE ACUERDO AL ESTIRENAJE Y CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓		✓		✓							
ORUGA																		
PIÑONES Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO		✓	✓		✓			✓		✓		✓						
UÑAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES		✓	✓		✓			✓		✓		✓						
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO		✓	✓		✓			✓		✓		✓						
ESTADO MECÁNICO																		
CONTROL DE PIGAS HIDRAULICAS	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
ESTADO DE PASADORES (QUYDE) BOLDANAU BLOQUES	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNA MESA	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
TERMINALES DE DIRECCIÓN	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MINIMA/ ACELERACIÓN)	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
SECCIONES Y CATOS BOOM EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
ESTADO DEL BLOQUEO (CANCHO REGUROS/ BOLDANAS	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
MECANISMO DE GIRO ORUGAS	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
MANDOS DE AVANCE	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
DISPOSITIVO ANTI TWO BLOCK	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
GATOS LATERALES (CRUCETA PARA ALGUNAS RETROS)	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
CAPUTAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
CILINDRO HIDRAULICO DEL BRAZO/ANTEBRAZO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
BOMBAS HIDRÁULICAS Y MANGUERAS	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
COMPARTIMENTO DE MOTOR ASEADO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O CAPACIDAD	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
OTROS																		
ESTADO DE AULLO DEL OPERADOR	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
AVISOS DE PERIMETRO - DATAS DE SEGURIDAD	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
AVISOS DE PREVENCIÓN Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
CARNE DE ARL / EPS	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
OTROS	✓		✓		✓		✓				✓	✓						
Firma corta del Operador																		
Firma corta del HSE																		

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

NOMBRE: Wilson Arley Gomez
OPERADOR

Firma
HSE

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE RETROEXCAVADORA DE ORUGA ____ / DE RUEDAS X

CÓDIGO SST-F-008 | Rev. 1 | 2024/2026

FECHA: 27/10/25 | CAPACIDAD: 14000kg | TIPEN | MODELO: 2016

MARCA: CAT 416E | OPERADOR: WILMER FONTE V | CERTIFICACIÓN: NE

ÁREA / SECCIÓN / PROYECTO OBRA: CONSORCIO MILLA VIAL

MES: JULIO DE 2026 | SEMANA DE: 22 A 27 | Hidrandina TG 460.2 | Vía Tarapoto

GUÍA DE INSPECCIÓN

LUCES	APLICA SI	APLICA NO	LUN C/NC	MAR C/NC	MIE C/NC	JUE C/NC	VIE C/NC	SAB C/NC	DOM C/NC	OBSERVACIÓN / NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE Y FECHA
FRONTALES DE SERVICIO (ALTAS Y BAJAS)	V		V	V	V	V	V				
TRASERAS DE TRABAJO (REFLECTOR)	V		V	V	V	V					
DIRECCIONALES DELANTERAS DE RETROCESO	V		V	V	V	V	V				
DE STOP Y SEÑAL TRASERA	V		V	V	V	V	V				
ESTROBOSCOPICA O SEÑAL LUMINICA INTERMITENTE	V		V	V	V	V	V				
CABINA											
PROTECCIÓN ANTIVUELCO (ROPS)	V		V	V	V	V	V				
ALARMA DE RETROCESO Y AVANCE	V		V	V	V	V	V				
FIPD	V		V	V	V	V	V				
TRONOS DE SERVICIO	V		V	V	V	V	V				
FRENO DE PARQUEO O EMERGENCIA	V		V	V	V	V	V				
DIRECCIÓN / TERMINALES	V		V	V	V	V	V				
CINTURÓN DE SEGURIDAD	V		V	V	V	V	V				
PEDALES Y MANDOS MANUALES EN BUEN ESTADO	V		V	V	V	V	V				
VIDRIOS (FRONTAL/ TECHO/ LATERAL) BUEN ESTADO	V		V	V	V	V	V				
LIMPIAPARABRISAS	V		V	V	V	V	V				
EXTINTOR EN BUEN ESTADO CON CARGA VIGENTE (20 LIBRAS)	V		V	V	V	V	V				
ASIENTO EN BUENA CONDICIÓN	V		V	V	V	V	V				
INDICADORES DE: PRESIÓN HIDRAULICA DE MOTOR, CONVERTIDOR, TRANSMISIÓN, REFRIGERANTE, HUROMETRO, TACOMETRO, INDICADOR, VOLTIMETRO, ENCENDIDO, COMBUSTIBLE	V		V	V	V	V	V				
ESCALERAS Y APOYOS DE ACCESO	V		V	V	V	V	V				
BATERÍA & INSTALACIONES ELECTRICAS EN BUEN ESTADO	V		V	V	V	V	V				
FIJACIÓN PRISMO CABINA - TORNAMESA	V		V	V	V	V	V				
PUNTA EJES SEGUROS	V		V	V	V	V	V				
LLANTAS	V										
EN BUEN ESTADO (SIN CORTADURAS PROFUNDAS Y EN AMBOS COSTADOS)	V		V	V	V	V	V				
PRESIÓN DE INFLADO AL ESTANDAR Y CAPACIDAD	V		V	V	V	V	V				
ORUGA											
RUEDAS Y CORONAS DE TRACCIÓN EN BUEN ESTADO	V	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
ZAPAS DE AVANCE EN BUENAS CONDICIONES	V	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
RESPONDEN AL SISTEMA DE MANDO DE GIRO	V	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a				
ESTADO MECÁNICO											
CONTROL DE FUGAS HIDRAULICAS	V		V	V	V	V	V				
ESTADO DE PASADORES (GATOS / RODAMIENTOS BLOQUES)	V		V	V	V	V	V				
MECANISMO DE GIRO DE LA TORNAMESA	V		V	V	V	V	V				
TERMINALES DE DIRECCIÓN	V		V	V	V	V	V				
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (MANIVELA, ACELERADOR)	V		V	V	V	V	V				
SECCIONES Y GATOS BOOM EN BUEN ESTADO	V		V	V	V	V	V				
ESTADO DEL BLOQUEO (GANCHO/ SEGUROS/ RODAMIENTOS)	V		V	V	V	V	V				
MEDIANO DE GIRO ORUGAS	V		V	V	V	V	V				
CORONA DEL TORNAMESA EN BUEN ESTADO	V		V	V	V	V	V				
MANDOS DE AVANCE	V		V	V	V	V	V				
DISPOSITIVO ANTI TIPO BLOCK	V		V	V	V	V	V				
MANDOS DE ESTACIONAMIENTO	V		V	V	V	V	V				
GATOS LATERALES (EXISTEN PARA ALMUNAS RETROS)	V		V	V	V	V	V				
ZAPATAS DE ESTABILIZACIÓN DE GATOS LATERALES	V		V	V	V	V	V				
SOPORTE ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA SECCIÓN DEL BOOM	V		V	V	V	V	V				
ESTADO SEGMENTAL DEL DESGARRADOR	V		V	V	V	V	V				
MANDOS DE LEVANTE DEL BOOM O BRAZO	V		V	V	V	V	V				
MANGUERAS HIDRAULICAS Y MANGUERAS	V		V	V	V	V	V				
COMPARTIMIENTO DE MOTOR ASEADO	V		V	V	V	V	V				
ALARMAS DE SOBRE ESFUERZO O SALVAVIDAS	V		V	V	V	V	V				
VARIOS											
ESTADO DE SALUD DEL OPERADOR	V		V	V	V	V	V				
AUSOS DE ANIMATIVO - CINTAS DE SEGURIDAD	V		V	V	V	V	V				
PUESTA DE PROVEEDORA Y PROHIBICIÓN DE INGRESO A ÁREA POR PERSONAL NO AUTORIZADO	V		V	V	V	V	V				
CARNÉ DE ARL - EPS	V		V	V	V	V	V				
OTROS											
Firma corta del Operador			Carlos	Carlos	Carlos	Carlos	Carlos				
Firma corta del HSE			JHR	JHR	JHR	JHR	JHR				

C: CUMPLE NC: NO CUMPLE

OBSERVACIONES:

Firma: Carlos Morales	Firma: Jhon Rodriguez
NOMBRE: Carlos Morales	NOMBRE: Jhon Rodriguez
OPERADOR	HSE

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	**CONSORCIO MALLA VIAL VYP** **NIT: 902.050.878-5**	CODIGO: SST-F-012 FECHA: 24/04/26 PAG 1 -1 VERSIÓN -01

PROYECTO	**INSPECCIÓN PREOPERACIONAL CORTADORA DE CONCRETO**
MARCA	HONDA GX — **MODELO** 2012 GX390
FECHA INSPECCIÓN (Semana)	del 29/07/26 al 31/07/26
TIPO DE CORTADORA	Asfaltadora ____ Cortadora X Cortador de concreto ____ Otra ____

Marque en las casillas con la letra según corresponda
C (CUMPLE) NC (NO CUMPLE) N/A (NO APLICA)

	1. MECÁNICO	DÍAS							OBSERVACIONES
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	
1	Control de fugas de aceite	C	C	C	C	C			
2	Control de fugas de combustible	C	C	C	C	C			
3	Ajuste de tuercas y tornillos	C	C	C	C				
4	Limpieza de la máquina	C	C	C	C	C			
5	Nivel de aceite de motor	C	C	C	C	C			
6	Nivel de combustible	C	C	C	C	C			
7	Limpieza del filtro de aire del motor (realizar)	C	C	C	C	C			
8	Tapa de encendido	C	C	C	C	C			

	2. ESTADO GENERAL	DÍAS							OBSERVACIONES
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	
9	Lubricación de la máquina (realizar)	C	C	C	C	C			
10	Control de fugas de agua	C	C	C	C	C			
11	Poleas y correas	C	C	C	C	C			
12	Guardas y cabellos	C	C	C	C	C			
13	Disco de corte	C	C	C	C	C			
14	Palo de motor	C	C	C	C	C			
15	Verificar fugas de agua	C	C	C	C	C			
16	Sistema de encendido	C	C	C	C	C			
	Operador	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
	HSE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			

El siguiente ítem se evaluará semanalmente y lo evaluara el Jefe Inmediato o SST de Campo
(Marque en la casilla **SI** o **NO** según corresponda)

	3. FACTORES HUMANOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3,1	Cumple con las instrucciones de Operatividad del equipo?	C		
3,2	El operador usa de manera adecuada los EPP cuando esta haciendo uso del equipo	C		
3,3	El operador reporta actos y condiciones inseguras / seguras	C		

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT: 902.050.878-5	CODIGO SST-F-015
	SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha: 24/04/26
	FORMATO INSPECCION A HERRAMIENTAS MENORES/MANUALES	Versión:01

Fecha de inspección:	27-07-26 31-07-26	Hora: 7:30 am	Area: obra
Inspección realizada por:	Jose Daza	Nombre responsable Area/unidad:	Angie Pardo

ITEMS DE CALIFICACIÓN BUENO (B), MALO (M), NO APLICA (NA)

No	ASPECTO A REVISAR	LUN			MAR			MIER			JUE			VIER			SAB			DOM		
		B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
1	Ahoyadora			✓			✓			✓			✓			✓						
2	Azadon			✓			✓			✓			✓			✓						
3	Barra	✓			✓			✓			✓			✓								
4	Cincel	✓			✓			✓			✓			✓								
5	Limas redondas			✓			✓			✓			✓			✓						
6	Limas planas	✓			✓		✓				✓			✓								
7	Carretilla	✓			✓		✓				✓			✓								
8	Palustres	✓			✓		✓				✓			✓								
9	Llaves Espansivas	✓			✓		✓				✓			✓								
10	Llaves fijas	✓			✓		✓				✓			✓								
11	Maseta	✓			✓		✓				✓			✓								
12	Martillo	✓			✓		✓				✓			✓								
13	Machete / forro	✓			✓		✓				✓			✓								
14	Pala	✓			✓		✓				✓			✓								
15	Palin	✓			✓		✓				✓			✓								
16	Rastrillo	✓			✓		✓				✓			✓								
17	Flexómetro	✓			✓		✓				✓			✓								
18	Plomadas	✓			✓		✓				✓			✓								
19	Niveles	✓			✓		✓				✓			✓								
20	Picas	✓			✓		✓				✓			✓								
21	Cimbra	✓			✓		✓				✓			✓								
22	Decametro	✓			✓		✓				✓			✓								
23	Segueta	✓			✓		✓				✓			✓								
24	Manguera de niveles	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓						
Firma del Colaborador		JUR			JUR			JUR			JUR			JUR								
VoBo Residente SST		JUR			JUR			JUR			JUR			JUR								

EN CASO DE PRESENTARSE DAÑOS EN LA HERRAMIENTA

*** Punto critico que inhabilita la herramienta para operar:**

OBSERVACIÓN

NOTA IMPORTANTE: La inspección pre operacional debe realizarla el OPERADOR en compañía de un integrante de los siguientes grupos; COPASST, grupo de brigadas de emergencia, Responsable SST .

Powered by CamScanner

ATS JUNIO - JULIO

Consecutivo ATS No.	4	**Fecha de elaboración ATS:**	30-06-26	**Fecha aplicación ATS:**	01-07-2026 31-07-2026
Empresa	Consorcio Malla Vial VYP [X]		[ ]		
Trabajo(s) / Tarea(s)	Construcción de obra preliminares y estructura de pavimento				
Ubicación / Locación (Área, Sector, etc.)					

	Nombre completo	Cargo	Empresa
Equipo que Elabora	LUZ YADIRA SANCHEZ RODRIGUEZ	Profesional SST	Consorcio Malla Vial VYP

Herramientas / Equipos	MAQUINARIA, EQUIPOS DE ASFALTO, HERRAMIENTA MENOR, EQUIPO MENOR

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

It	Actividad	Peligros Potenciales	Acciones de Prevención y Control / Procedimientos	Responsable
1	**DIVULGACIÓN DEL ATS AL PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.**	Accidentes de trabajo y enfermedad profesional por desconocimiento de los riesgos al ejecutar la actividad.	1. Control preventivo: Identificar riesgos, elaborar, diligenciar ATS, permiso de trabajo, anexar documentos requeridos y realizar charlas de seguridad.	Todos los colaboradores que realicen la tarea
3	**INSPECCIONAR EL ÁREA ANTES DE INICIAR LABORES**	**Riego locativo:** por superficies húmedas o irregulares accidentes laborales, acciones de prevención y procedimientos clave para mitigar estos peligros:	1. Inspección del área de trabajo. . 2. Identificación de rutas de ingreso y acceso. 3. señalización Inmediata: Colocar avisos de "Piso Húmedo" o "Precaución" apenas se detecte un derrame o se inicie labores de limpieza. 4. Orden y Asec: Mantener los pasillos libres de obstáculos para evitar tropezones y asegurar que los drenajes funcionen correctamente para evitar encharcamientos. 1. Calzado adecuado: Uso obligatorio de botas de seguridad con suela de poliuretano de doble densidad o grabados profundos que permitan la evacuación de líquidos y eviten el (atasco). 1. Realizar jornadas de orden y aseo	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
4	**ALISTAMIENTO DE MÁQUINAS,**	**Condiciones de seguridad: Mecánico** (Elementos de	1. Uso de los EPP adecuados y en buen estado.	Personal que esté

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
	EQUIPOS,HERRAMIENTAS Y MATERIALES Y EPP	máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos). herramienta menor. Inspección de equipos, Filos cortantes. Puntos de atrapamientos.	2. Inspección preoperacional del equipo y herramienta menor a utilizar. 3. Selección de la herramienta y equipo según diseño y función. 4. Identificar puntos de atrapamientos y filos cortantes, retirar extremidades inferiores, superiores y cualquier otra parte del cuerpo de la línea de peligro la cual se define como: El lugar donde una persona o parte de su cuerpo puede ser impactada, golpeada o atrapada por objetos, materiales o cualquier tipo de energía que se libera repentinamente.	encargado de la manipulación de equipos y herramientas
5	**SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DEL ÁREA DE TRABAJO**	**Condiciones de seguridad: Mecánico** (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos). Herramiento menor, Filos cortantes, puntas expuestas, proyección de partículas,	1. Selección y uso de la herramienta de acuerdo a su diseño y función. Verificar buen estado. 2. Reemplazar la herramienta menor que se encuentre en mal estado. Retirar herramienta en mal estado de la actividad y del área de trabajo. 3. Uso de los EPP adecuados y en buen estado. 4. Identificar la herramienta con puntas expuestas, filos cortantes y protegerlos. 5. Uso adecuado de la herramienta menor. 6. Preparar la superficie para la instalación de avisos metálicos u otro tipo de señales. Realizar actividad entre dos personas. 7. Identificar rutas de evacuación y punto de encuentro.	- Director de obra - Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Biomecánicos: Posturas prolongadas, movimientos repetitivos.	1. Realizar pausas activas durante los recorridos. 2. Higiene postural.	- Director de obra - Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Riego locativo:	1. Inspección del área de trabajo. . 2. Identificación de rutas de ingreso y acceso.	Director de obra

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
		por superficies húmedas o irregulares accidentes laborales, acciones de prevención y procedimientos clave para mitigar estos peligros:	3. señalización inmediata: Colocar avisos de "Piso Húmedo" o "Precaución" apenas se detecte un derrame o se inicie labores de limpieza. 4. Orden y Aseo: Mantener los pasillos libres de obstáculos para evitar tropezones y asegurar que los drenajes funcionen correctamente para evitar encharcamientos. 5. Calzado adecuado: Uso obligatorio de botas de seguridad con suela de poliuretano de doble densidad o grabados profundos que permitan la evacuación de líquidos y eviten el (atasco). 6. Realizar jornadas de orden y aseo	-Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
8	**OBRAS PRELIMINARES (APERTURA MECÁNICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES, FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO CONTROLADOR DE TRÁFICO**	**Condiciones de seguridad: Mecánico** (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos). Lesión en miembros inferiores y superiores. Golpes, machucones, cortaduras, Lesiones osteomusculeres y/o lumbalgias. Golpes, machucones, cortaduras. Quemaduras. caídas a distinto nivel. Lesiones osteomusculares y/o lumbalgias. Choques eléctricos Atropellamiento con maquinaria	1. Inspeccionar y diligenciar formato preoperacional de herramienta. 2. Verificar la herramienta todos los días, por intermedio del sheck list. Dar de baja la que este defectuosa. 3. Realizar descansos periódicos o hacer relevos entre dos personas 4. Utilización permanente de guantes 5. No exponer manos en puntos no visibles e identificar puntos de atrapamiento. 6. Aplicación de bloqueador solar, utilización de camisa manga larga 7. Utilizar accesos adecuados para transitar. 8. Identificar líneas de energía cerca al área de trabajo y mantener una distancia segura 1. Suspender la tarea en caso de lluvia y tormenta eléctrica 2. Adoptar buenas posiciones para la salud, flexionar rodillas evitar doblar la espalda 3. Suspender inmediatamente las actividades y buscar refugio seguro. 4. Asignar ayudante para el operador de la retroexcavadora. 5. La bodega repondrá la herramienta defectuosa y la dará de baja.	- Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
			6. Se verificarán las áreas de trabajo, se señalizarán los huecos o excavaciones abiertas. 7. El personal hará relevos en el trabajo para evitar posturas repetitivas y malas posiciones. 8. El personal será ubicado en cambuches adecuados para protección contra la lluvia. 9. Respetar el área de giro de la excavadora.	
		Riego locativo: por superficies húmedas o irregulares accidentes laborales, acciones de prevención y procedimientos clave para mitigar estos peligros:	1. Inspección del área de trabajo. . 2. Identificación de rutas de ingreso y acceso. 3. señalización inmediata: Colocar avisos de "Piso Húmedo" o "Precaución" apenas se detecte un derrame o se inicie labores de limpieza. 4. Orden y Aseo: Mantener los pasillos libres de obstáculos para evitar tropezones y asegurar que los drenajes funcionen correctamente para evitar encharcamientos. 5. Calzado adecuado: Uso obligatorio de botas de seguridad con suela de poliuretano de doble densidad o grabados profundos que permitan la evacuación de líquidos y eviten el (atasco).	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Condiciones de Seguridad: (Presencia de líneas vivas enterradas), Fuga de gas, explosión, incendio, Contaminación ambiental	1. Identificar las líneas en operación enterradas y señalizarlas. 2. No utilizar fuerza excesiva a las herramientas para evitar dañar ductos enterrados y cavar con precaución. 3. Se señalizarán los huecos o excavaciones abiertas. 4. Si se requiere utilizar retroexcavadora se deberá respetar la distancia segura evitando acercarse a menos de 1.20 metro de la tubería en servicio. 5. Se dispondrá de supervisión permanente.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
8		**Fenómenos Naturales:** Sismo, terremoto, vendaval, inundación, derrumbe,	1. Ante la presencia de lluvias fuertes o tormentas eléctricas en el área, se deben suspender las actividades de	Director de obra

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
		del volumen de residuos a disponer.		-Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Riego locativo: por superficies húmedas o irregulares accidentes laborales, acciones de prevención y procedimientos clave para mitigar estos peligros:	1. Inspección del área de trabajo. . 2. Identificación de rutas de ingreso y acceso. 3. señalización inmediata: Colocar avisos de "Piso Húmedo" o "Precaución" apenas se detecte un derrame o se inicie labores de limpieza. 4. Orden y Aseo: Mantener los pasillos libres de obstáculos para evitar tropezones y asegurar que los drenajes funcionen correctamente para evitar encharcamientos. 5. Calzado adecuado: Uso obligatorio de botas de seguridad con suela de poliuretano de doble densidad o grabados profundos que permitan la evacuación de líquidos y eviten el (atasco). 6. Realizar jornadas de orden y aseo	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Físico: Ruido (de impacto intermitente) producido por herramientas	1. Uso de protección auditiva	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Condiciones de Seguridad: Tecnológico (Explosión, fuga, derrame, incendio).	2. Asignar señalero para el tránsito de maquinaria. 3. Prohibido fumar.	Director de obra -Inspector de obra

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
		precipitaciones (lluvias), tormentas eléctricas. Posibles daños al ser humano, propiedad y medio ambiente al entrar en contacto. Crecidas de Quebradas. Electrocuciones Derrumbe del talud por lluvias Golpes, trauma por Caidas, quemaduras, descarga.	forma inmediata y todo el personal se refugiará en los cambuches y/o carpas acondicionadas en el sitio (verificar aterrizaje de las mismas) y/o camionetas. 2. Durante las lluvias el personal deberá ser retirado de los árboles, ningún trabajador estará debajo de los mismos por seguridad del personal. Después de un evento de lluvia se deberá evaluar las condiciones del sitio de trabajo y estado del área. 3. Uso de dotación de invierno. 4. Apagar los celulares.	-Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Físico: Temperatura, Radiaciones no ionizantes. Exposición al calor, frio, sol.	1. Aplicación de protección solar. 2. Uso adecuado de la dotación de trabajo. 3. Tomar pequeños descansos, realizar pausas activas. 4. Hidratación. 5. Mantener un termo cercano con agua fresca para facilitar la hidratación y suministrar suero oral. 6. Realizar descansos periódicos en sitios sombreados en lo posible por 5 minutos ó más dependiendo de la exposición solar. 7. Uso de los EPP	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Riesgo químico, potencial de derrame. Impacto: Contaminación al suelo y agua.	1. Verificar buen estado de la maquinaria, vehículo y equipo. 2. Mantener un kit ambiental en el equipo para cualquier derrame. 3. Disponer de dique anti derrame para los equipos en caso de que aplique. 4. Rotular y etiquetar los productos químicos. 5. Consultar las fichas de seguridad de los productos químicos en caso de una emergencia.	Supervisor, Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Generación de residuos sólidos. Impacto: Aumento	2. Disponer los residuos de acuerdo al código de colores establecidos por el proyecto	Director de obra

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
			4. Informar condición insegura al jefe inmediato. 5. Disponibilidad de extintor en vehículos y disponer extintor en el área con recarga vigente si aplica. 6. Divulgar plan de evacuación antes de iniciar la actividad, mantener despejadas rutas de - Suspender actividades y evacuar a sitio seguro, de acuerdo a la ruta de evacuación y puntos de encuentro establecidos. 7. Conocimiento números de emergencias MEDEVAC.	-Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Psicosocial: Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo). Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos). Molestias, cansancio, fatiga, incidentes por inadecuada articulación del grupo de trabajo, cansancio, fatiga, distracción, desmotivación y estrés laboral.	1. Fomentar estilos de vida saludable. 2. Divulgación de charlas sobre el riesgo psicosocial. 3. Charlas sobre manejo del Estrés.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Condiciones de seguridad: Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, paro por comunidades). Enfermedades agudas o crónicas; que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.	1. Incluir en la inducción temas sobre seguridad física. 2. Mantener la calma en caso de atraco. 3. Mantener las buenas relaciones con la comunidad. 4. Cualquier elemento o situación que les parezca extraña o fuera de lo común, deben reportarlo al supervisor o encargado de la seguridad física. 5. Realizar siempre antes de una actividad el análisis de riesgos tanto en su labor como de los elementos que están a su responsabilidad para que no sufran deterioro, hurto, pérdida u otra situación que afecte su integridad.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	Actividad	Peligros Potenciales	Acciones de Prevención y Control / Procedimientos	Responsable
			6. El personal de vigilancia cumple con unas indicaciones las cuales se le solicita a todo el personal colaborar con su función y no entrar en conflicto con estos por los controles que ejercen. 7. Al retirarse del lugar de trabajo donde se encuentre servicio de vigilancia, deben realizar entrega de los elementos asignados, los cuales deben quedar asegurados en las cajas metálicas grande, al llegar a laborar deben realizar la revista y verificación, si existe novedad, deben informar inmediatamente al supervisor y al encargado de la seguridad física.	
		Condiciones de seguridad (Accidentes de tránsito) comportamiento humano falta de respeto a las señales de tránsito, falta de pericia e imprudencia de algunos conductores.	1. Instalar la señalización correspondiente a la hora de controlar el tráfico 2. Mantener constus comunicación con el inspector, residente de obra y/o profesional SST	
9	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO: SUMINISTRO, INSTALACION Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA REPARCHEO (SUMINISTRO MEZCLA ASFALTICA, COLOCACIÓN (EXTENDIDA) DE LA MEZCLA, CONTROL DE TEMPERATURA DE OBRA, COMPATACION DE LA MEZCLA, VERIFICACION**	**Físico:** Temperatura, Radiaciones no ionizantes. Exposición al calor, frio, sol.	1. Aplicación de protección solar. 2. Uso adecuado de la dotación de trabajo. 3. Tomar pequeños descansos, realizar pausas activas. 4. Hidratación. 5. Mantener un termo cercano con agua fresca para facilitar la hidratación y suministrar suero oral. 6. Realizar descansos periódicos en sitios sombreados en lo posible por 5 minutos ó más dependiendo de la exposición solar. 7. Uso de los EPP Activar plan de emergencia y MEDEVAC, trasladando el personal afectado por choques térmicos hasta los puestos de salud más cercanos si es necesario, de lo contrario se ubicarán en áreas con sombra y fuera de la exposición de rayos UV. Se procederá con desajuste de prendas de vestir e hidrataciones adecuadas.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
	DE NIVEL Y ACABADOS Y SELLADO DE JUNTAS	**Mecánico:** Herramienta menor, Golpes, strapamientos, cortaduras, machucones, fracturas, proyección de partículas y/o, laceraciones.	1. Uso adecuado de los EPP para iniciar las actividades. 2. Uso de la herramienta de acuerdo a su diseño y función. 3. Se debe garantizar el uso de la funda en cuero para los machetes durante sus desplazamientos. 4. Utilizar adecuadamente la herramienta para adecuar introducir o enterrar las varillas a según lo se requiera. 5. Utilizar protección como mordazas entre otros, durante el uso de perras y/o martillos al ubicar las varillas (picas).	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Riego locativo: por superficies húmedas o irregulares accidentes laborales, acciones de prevención y procedimientos clave para mitigar estos peligros:	1. Inspección del área de trabajo. . 2. Identificación de rutas de ingreso y acceso. 3. señalización inmediata: Colocar avisos de "Piso Húmedo" o "Precaución" apenas se detecte un derrame o se inicie labores de limpieza. 4. Orden y Aseo: Mantener los pasillos libres de obstáculos para evitar tropezones y asegurar que los drenajes funcionen correctamente para evitar encharcamientos. 5. Calzado adecuado: Uso obligatorio de botas de seguridad con suela de poliuretano de doble densidad o grabados profundos que permitan la evacuación de líquidos y eviten el (atasco). 6. Realizar jornadas de orden y aseo	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Biomecánicos: Posturas prolongadas, movimientos repetitivos, manejo de cargas o posibilidad de sobre-esfuerzos. Traumatismos en la columna vertebral, dolores abdominales. Enfermedades musculo-esqueleticas - síndrome de Raynaud	1. Realizar pausas activas durante los recorridos. 2. Higiene postural. 3. Hidratación constante 4. Verificación de los ciclos de trabajo y pausas para descanso 5. Reporte temprano de posibles casos	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
		Fatiga y posibles lesiones agudas o crónicas como desgarros musculares, dolores articulares, esguinces, luxaciones y lesiones de espalda		
		Condiciones de seguridad: Mecánico, manipulación de cercas. Sobre esfuerzo, contacto con alambre energizado, filos cortantes, daños a terceros (Molestias de la comunidad).	1. Uso de los EPP adecuados y en buen estado. 2. Identificar los broches energizados por solicitud de los propietarios de los predios. 3. Abrir y cerrar los broches cada vez que se requiera transitar por el área, así mismo para evitar molestias con los propietarios de los predios. 4. En caso de identificar que el broche se encuentre en mal estado por efecto de los trabajos en el área se debe reparar de inmediato.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Biológico: Exposición frente a agentes patógenos durante la actividad laboral. Contacto con microorganismos como virus, hongos, bacterias, serpientes, insectos. Contacto con ofidios e insectos (serpientes, abejas, coloraditos, pulgas). Mordeduras, picaduras, lesiones, infecciones, irritaciones. Daños a la propiedad ajena. Daños a las personas, lesiones. Golpes, envestidas	1. Inspección del área de trabajo. 2. Uso de los EPP adecuados y en buen estado. 3. Propender por mantener la zona donde se va a ejecutar la actividad despejada antes de iniciar la labor. Señalizar las zonas de riesgo. 4. Mantener disponibles sueros antiofídicos disponibles. 5. Mantener botiquines en sitios de trabajo. 6. Contar con Plan de emergencia. 7. Verificar que en los centros de atención de salud cercanos cuenten con suero antiofídico. 8. Verificar que el personal cuente con las vacunas. No movilizarse individualmente. 9. En caso de identificar abejas, no molestar y notificar para que solo el personal autorizado pueda darles manejo. 10. Alejarse del ganado, cambiar la ruta.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST

Powered by CamScanner

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES				
It	**Actividad**	**Peligros Potenciales**	**Acciones de Prevención y Control / Procedimientos**	**Responsable**
			11. Solicitar permisos de ingreso propietarios de finca. 12. Conocimiento de rutas de ingreso.	
		Químico: (material particulado, gases y vapores) afectación al sistema respiratorio	1. Usar elemento de protección personal adecuado con respecto al producto químico, 2. Conocer y divulgar hojas de seguridad de los productos químicos, 3. Almacenamiento según matriz de compatibilidad, aplicar SGA 4. Inspeccionar con una frecuencia determinada las mascarillas, filtros y demás epp ' s para identificar el deterioro de los mismos	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST
		Riesgo químico, potencial de derrame. Impacto: Contaminación al suelo y agua.	1. Verificar buen estado de la maquinaria y equipo. 2. Mantener un kit ambiental en el equipo para cualquier derrame. 3. Disponer de dique antiderrame para los equipos en caso de que aplique. 4. Rotular y etiquetar los productos químicos. 5. Consultar las fichas de seguridad de los productos químicos en caso de una emergencia.	Director de obra -Inspector de obra -Cuadrilla De Obreros - Residente de obra - Profesional SST

Difundido a:					
Empresa	**Fecha**	**Nombre Completo**	**Identificación**	**Cargo**	**Firma**
Consorcio	01-07-26.	Jair Arrieta Pabon	1118554582	Ayudante	
Consorcio	01-07-26	carlos A Monsalve	3774262	operador	
Consorcio	01-07-26	Carlos Andres Munoz	1073380552	operador	
Consorcio	01-07-26	Kelly Tatiana Cortes Suarez	1053862376	Ayudante	
Consorcio	01-07-26	ESTEBAN VELEZ ARANGO	1122338477	Retrillero	

Powered by CamScanner

Difundido a:					
Empresa	Fecha	Nombre Completo	Identificación	Cargo	Firma
[illegible]	01-07-26	Riseberto Quilindo	[illegible]strillero		[signature]
[illegible]	01-07-26	Andres Otelo	1073331408	Obrero	[signature]
[illegible]	01-07-26	José Freddy Hueda	76333086	oficial	[signature]
[illegible]	01-07-26	Angy Paola Rico C	1016103481	Residente	[signature]
[illegible]	01-07-26	Luis Carr [illegible]	106565[illegible]	[illegible]	[signature]
[illegible]	01-07-26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[signature]
[illegible]	01-07-26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[signature]
[illegible]	01-07-26	[illegible]	24.7A.37	P. SST	[signature]
[illegible]	01-07-26	[illegible]	[illegible]	Residente	[signature]
[illegible]	01-07-26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[signature]
[illegible]	01-07-26	[illegible]	[illegible]	OP FINISHER	[signature]
[illegible]	09-07-26	Wilson A [illegible]	[illegible]	Op Rotomo	[signature]

Powered by CamScanner

REUNIÓN COPASST

MALLA VIAL VYP	CODIGO SST F-326 FORMATO REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA NIT. 902 058 878-5	FECHA: 26/04/2026 PÁGINA 1 DE 1 VERSIÓN 1

Hoja 1 de 4

Fecha: DD 21 MM 07 AAA

REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA

CONTRATO No.: IP2006-2026. AREA: obra - SST ACTA Nº: 3

I. PARTICIPANTES

NOMBRE	REPRESENTE	FIRMA DE LOS PARTICIPANTES
Kelly Yomara Espitia	ayudante	Kelly Espitia.
Esteban Alvarado	pastillero	Esteban Alvarado G.
Luis Eduardo Rojano	Ayudante.	
Jose Freddy Hurtado	Operador	Freddy H Vela

II. OBJETO

Acta de reunión COPASST.

III. LECTURA ACTA ANTERIOR Y POSIBLES OBSERVACIONES A LA MISMA

Se dio lectura al Acta Anterior.

IV. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS SEGÚN ACTA ANTERIOR

Ver. fracción de compromisos.

V. TEMAS TRATADOS

Temas Tratados

1. lectura del Acta Anterior
2. Socialización de indicadores de Gestión
3. Socialización plan de trabajo y Seguimiento del sistema de Gestión.
4. Renuncia y Retiro de personal.

Desarrollo.

1. Durante el acta anterior se socializo que hubo un compromiso de la entrega completa de la dotación informando que se hizo el cumplimiento y aduás fue entregado EPP (Guantes).

2. Se socializa los indicadores de gestión donde a la fecha de la reunión el indicador de accidentalidad se encuentra con el cumplimiento del 100% de cero accidentes. y para los demás indicadores como frecuencia, prevalencia, severidad, capacitaciones, plan de trabajo, etc. se les dio el cumplimiento para el mes en desarrollo.

3. para el plan de trabajo y Seguimiento del sistema de

Powered by CamScanner

	CODIGO SST-F-028 FORMATO REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.020.876-5	FECHA 26/04/2026 PAGINA 1 DE 1 VERSIÓN: 1

Hoja 2 de 4

21	04	26
DD	MM	AA

REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA

6. TEMAS TRATADOS

Gestión se realizó actividades como capacitaciones en Autocuidado y Socialización, el procesos de accidente de trabajo y enfermedades laborales. se realiza las inspecciones de seguridad al botiquín, extintor y kit de derrames; se lleva a cabo y el diligenciamiento del ATS donde se da a conocer los peligros y riesgos; expuestos a la actividad y los expositor de trabajo. dando a conocer las acciones a tener en cuenta, los controles por los riesgos expuestos.

4. Se les informa en el comité que dos integrantes ya no pertenecen al copasst el Sr pedro luis piaz y Anderson Yulian Ayala. el Sr piaz se le da terminación de contrato el 25 de mayo y Sr Ayala renuncio el día 08 de junio. En remplazo de ellos dos, van a estar el Ayudante Luis Eduardo Rojano y el portillero Jose Eredy Aveti.
Estas dos personas participan ahí el comité y de los puntos desarrollados.

VII. COMPROMISOS PACTADOS	RESPONSABLES
Se plantea realizar una capacitación de brigada de emergencia (camillaje, uso del extintor) Se espera que por tiempo de la operación se pueda realizar. Brindar los Recursos.	Representante legal.

VIII. PROXIMA REUNIÓN

FECHA: 27 (DIA) 08 (MES) 26 (AÑO)

Powered by CamScanner

REUNIÓN COCOLA

MALLA VIAL VYP

CODIGO SST.F.028
FORMATO REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA
NIT. 902.050.878-5

FECHA: 20/04/2020
PÁGINA 1 DE 1
VERSIÓN 1

Hoja 1 de 1

Fecha DD	MM	AA
27	07	26

REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA

CONTRATO No: JQO-006-2026 AREA: Obra - SST ACTA Nº: 3

I. PARTICIPANTES

NOMBRE	REPRESENTE:	FIRMA DE LOS PARTICIPANTES
Jose Yadira Sanchez Pedraza	R. SISOMA.	
Rigoberto Avilindo Castillero	Ayudante Residente de obra.	
Andres Otero		
Angie Rioxo		

II. OBJETO

Acta de reunión comité convivencia laboral

III. LECTURA ACTA ANTERIOR Y POSIBLES OBSERVACIONES A LA MISMA

Se dio lectura del acta Anterior.

IV. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS SEGÚN ACTA ANTERIOR

N/A.

V. TEMAS TRATADOS

1. Lectura del Acta anterior.
2. Quejas y reclamos recibidos por los Trabajadores.

Desarrollo.

1. Se dio lectura del acta anterior donde se manifestó que no hubo quejas ni reclamos por parte de trabajadores en acoso laboral o sexual.
Conclusión Se concluye que para la presente reunión no hubo quejas de los trabajadores, se revisó la urna donde no hubo quejas de ninguna índole.

2. Se revisó la urna y no hubo radicado quejas y reclamos por parte de los trabajadores por acoso laboral y sexual.

Powered by CamScanner

	CODIGO SST-F-52R FORMATO REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902 050 878-5	FECHA 26/04/2026 PAGINA 1 DE 1 VERSION: 1

Hoja 1 de 1		
Fecha		
21 (DD)	09 (MM)	26 (AA)

REUNION TECNICO ADMINISTRATIVA

V. TEMAS TRATADOS

3. para que siga existiendo buenas relaciones interpersonales es importante seguir fomentando el buen clima organizacional, integrandos como el Deporte. (futbol) y el trabajo en equipo.

Powered by CamScanner

VII. COMPROMISOS PACTADOS	RESPONSABLES
Realizar capacitación para fortalecer la prevención de violencia y discriminación en el trabajo.	P. SST.

VIII. PRÓXIMA REUNIÓN

FECHA: DIA 21 | MES 08 | AÑO 26.

Powered by CamScanner

CAPACITACIONES

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PAGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	B/versalles	21	04	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cual?
Reinducción		
Charla de seguridad		capacitación actuación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo	X	
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Gregorio Pitre mad	1065652284	Ayudante	
2	Angi Paola Rivera C	1016034851	Residente	
3	Jair Pabreco	1118559547	Ayudante	
4	Omar Linero	1120340642	Residente	
5	Andres Ortiz	1073381408	Obrero	
6	Richarte Quilindo	1061.16.104	Oficial	
7	Edgar Yesid alvarado C.	1122538439	Oficial	
8	Wilson P Gomez	1003826509	Op Retro	
9	carlos Alfonso Gomez	3744 267	Op Rodillo	
10	Jose Yesid H Velasco	76333086	Oficial	
11	Kelly Yohana ospina	1055962 376	Ayudante	
12	Carlos Andres Mogollon	1023780552	Op Retro	
13	Jose Ortiz	1007480124	Operador	
14	Luis Antonio arias	1.188614	Op Finisher	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Jose Peña

FECHA: 27/07/2026

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   c) Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Tendinitis — Hipoacusia.

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar al jefe de inmediato

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
c) Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el traba
c) Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Kelly Espitia

FECHA: 21/02/26

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   c) Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Tendinitis, enfermedades respiratorias

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar de inmediato al HSE. y/o Jefe inmediato.

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
c) Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el trab
c) Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Ana Riaño - Ruben Ramos
FECHA: 21- Julio - 2026

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   ⓒ Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Dermatitis - Dolor lumbar

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar al jefe inmediato

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
ⓒ Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el traba
ⓒ Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

Luis Rojano

NOMBRE: Jair Pulgar

FECHA: 21-04-26

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   c) Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Hipoacusia, Tendinitis

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar de inmediato. al Jefe y/o HSE.

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
c) Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el traba
c) Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Esteban Ariel alvarado
FECHA: Jose Luis Medina

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   (c) Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Desmayos — Hipoacusia.

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar de inmediato. al jefe inmediato / HSE

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
(c) Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el traba
(c) Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

Norberto Bolivar

NOMBRE: Andres Ortiz

FECHA: 21-07-20

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   c) Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Tendinitis - Hipoacusia.

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar de inmediato al Sedd inmediato y/o HSE.

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
c) Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el traba
c) Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

Medidas de Prevención

- Identificar los peligros antes de iniciar la actividad.
- Utilizar correctamente los EPP.
- Mantener orden y aseo en el puesto de trabajo.
- Cumplir los procedimientos seguros.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones de SST.
- Realizar pausas activas.
- Inspeccionar herramientas y equipos antes de utilizarlos.

Responsabilidades del trabajador

- Cumplir las normas de seguridad.
- Usar adecuadamente los EPP.
- Reportar incidentes, accidentes y condiciones inseguras.
- Participar en capacitaciones.
- Cuidar su salud y la de sus compañeros.

Beneficios de la prevención

- Disminución de accidentes y enfermedades laborales.
- Protección de la vida y la salud.
- Mayor productividad.
- Mejor ambiente laboral.
- Cumplimiento de la legislación vigente.
- Reducción de costos por incapacidades y daños materiales.

Conclusión

La prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales es responsabilidad de todos. Aplicar las normas de seguridad, utilizar los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo contribuye a mantener un ambiente laboral seguro, saludable y productivo.



EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Carlos Andrés Moreno Carlos A. Moreno Gómez

FECHA: 21-03-26

1. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir accidentes?
   a. Ignorar los riesgos.
   b) No usar el casco.
   c) Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
   d) Trabajar con herramientas dañadas.

2 - Mencione dos enfermedades laborales.

Tendinitis – Hipoacusia.

3. ¿Qué debe hacer un trabajador cu identifica una condición insegura?

Reportar de inmediato al Jefe inmediato / HSE.

4. ¿Quién es responsable de prevenir los accidentes y enfermedades laborales?

a) Solo el empleador.
b) Solo el supervisor.
c) Todos los trabajadores y el empleador.
d) Únicamente el COPASST.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede generar una enfermedad laboral?

a) Usar correctamente los Elementos de Protec Personal (EPP).
b) Mantener una buena postura durante el traba
c) Exponerse continuamente al ruido sin protec auditiva.
d) Realizar pausas activas durante la jornada.

Powered by CamScanner

OBJETIVO

Fortalecer la cultura de prevención mediante la identificación de peligros, la adopción de prácticas seguras y el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

¿Qué es un accidente de trabajo?

Es todo suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo y que produce una lesión, perturbación funcional, invalidez o muerte.

Ejemplos:

- Caídas al mismo o diferente nivel.
- Golpes por herramientas o materiales.
- Cortes con objetos cortopunzantes.
- Quemaduras.
- Accidentes de tránsito en misión laboral.

¿Qué es una enfermedad laboral?

Es la enfermedad adquirida como resultado de la exposición a factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo o derivados de la actividad laboral.

Ejemplos:

- Dolor lumbar por manipulación de cargas.
- Tendinitis por movimientos repetitivos.
- Hipoacusia por exposición al ruido.
- Enfermedades respiratorias por polvo o material particulado.
- Dermatitis por contacto con sustancias químicas.

Principales causas de los accidentes

- Actos inseguros de los trabajadores.
- Condiciones inseguras del lugar de trabajo.
- Falta de capacitación.
- No utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP).
- Desorden y falta de aseo.
- Distracciones durante la labor.
- Exceso de confianza.

Factores de riesgo

- **Físicos:** ruido, vibraciones, calor, radiación.
- **Químicos:** vapores, gases, solventes, asfaltos y combustibles.
- **Biológicos:** virus, bacterias y hongos.
- **Biomecánicos:** posturas forzadas, levantamiento de cargas.
- **Psicosociales:** estrés, exceso de trabajo.
- **Locativos:** pisos resbalosos, escaleras, obstáculos.



Capacitación Prevención d Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP

CONSORCIO MALLA VIAL VYP
NIT. 902.050.878-5



Powered by CamScanner

SOCIALIZACIONES

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	B/ versalles	21	09	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		Socialización Autocuidado
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso	X	
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Ana Paola Riano C	1016103481	Residente	
2	Jose Gregorio Mendoza	1065653254	Ayudant	
3	Raul Rivera	1120840647	Residente	
4	Andres Ortiz	1073391408	Otro	
5	Bladerto Pinto	1061.716.104	oficial	
6	Esteban Yesid Alvarado C	1122338439	oficial	
7	Wilson A Gamez	1003226509	Op Retro	
8	carlos Alfonso Gomez	3124 262	operador	
9	Jose Jaider H Velasco	76333086	oficial	
10	KELLY CORTES GOMEZ	1055962376	Ayudante	
11	Jair pacheco	1118535117	Ayudant C	
12	Carlos Andres Munoz M	1123780592	Op Retro	
13	JOSE FERNANDO RIVAS	1047310029	operador	
14	Luis Antonio Arias	4188614	oficinista	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

El autocuidado: una responsabilidad de todos para prevenir accidentes y enfermedades laborales"

Objetivo

Promover hábitos de autocuidado entre los trabajadores para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales y fortalecer una cultura de seguridad, salud y bienestar.

¿Qué es el autocuidado?

El autocuidado es el conjunto de acciones, hábitos y decisiones que cada persona adopta para proteger su salud, su integridad física, mental y emocional dentro y fuera del trabajo.

El autocuidado significa:

- Identificar los riesgos antes de realizar una tarea.
- Utilizar correctamente los Elementos de Protección Personal (EPP).
- Seguir los procedimientos de trabajo seguro.
- Cuidar la salud física y mental.
- Informar oportunamente las condiciones y actos inseguros.

Recuerda:

"La seguridad comienza con cada uno de nosotros."

SOCIALIZACIÓN AUTOCUIDADO

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP



CONSORCIO MALLA VIAL VYP
NIT. 902.050.878-5

Principios del autocuidado

- Pensar antes de actuar.
- Cumplir las normas de seguridad.
- Trabajar de forma ordenada.
- Mantener una actitud preventiva.
- Corregir comportamientos inseguros.
- Participar en las actividades de SST.

¿Por qué es importante el autocuidado

El autocuidado permite:

- Prevenir accidentes de trabajo.
- Evitar enfermedades laborales.
- Proteger la vida y la salud.
- Mejorar el ambiente laboral.
- Incrementar la productividad.
- Reducir ausentismo e incapacidades.



Powered by CamScanner

Acciones de Autocuidado en el Trabajo

- Antes de iniciar la jornada
- Revisar el estado físico y emocional.
- Inspeccionar herramientas y equipos.
- Verificar el área de trabajo.
- Utilizar los EPP completos.
- Realizar pausas activas cuando corresponda.

Durante la jornada

- Mantener una postura adecuada.
- Levantar cargas correctamente.
- Mantener el orden y aseo.
- Respetar la señalización.
- Evitar distracciones con el celular.
- Reportar actos y condiciones inseguras.
- Cumplir los procedimientos establecidos.

Al finalizar la jornada

- Dejar el puesto limpio y organizado.
- Guardar correctamente herramientas.
- Informar novedades.
- Revisar que no existan condiciones de riesgo.



El autocuidado también incluye la salud

Alimentación saludable

- Consumir alimentos balanceados.
- No omitir comidas.
- Evitar exceso de bebidas energizantes.

Hidratación

- Tomar agua frecuentemente.
- Incrementar el consumo en días calurosos.

Descanso

- Dormir entre 7 y 8 horas.
- Evitar llegar fatigado al trabajo.

Salud mental

- Manejar adecuadamente el estrés.
- *Mantener una comunicación respetuosa.*
- *Solicitar apoyo cuando sea necesario.*

Compromisos del trabajador

Cada trabajador se compromete a:

- *Cumplir las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.*
- *Utilizar permanentemente los EPP.*
- *Participar en capacitaciones.*
- *Reportar incidentes y accidentes.*
- *Cuidar de sí mismo y de sus compañeros.*



Beneficios del autocuidado

Para el trabajador:

- *Mayor bienestar.*
- *Menor riesgo de lesiones.*
- *Mejor calidad de vida.*

Para la empresa:

- Disminución de accidentes.
- Reducción del ausentismo.
- Mayor productividad.
- Mejor clima organizacional.

Mensajes clave

- **Tu seguridad depende de tus decisiones.**
- **El mejor accidente es el que nunca ocurre**
- **Cada acto seguro protege una vida.**
- **Auto cuidarte también es cuidar a tu famil**

Conclusión: El autocuidado es un compro personal y colectivo que contribuye a preserv vida, la salud y el bienestar de todos trabajadores. Adoptar hábitos seguros, cu los procedimientos establecidos y ut adecuadamente los elementos de protec personal permite prevenir accidentes enfermedades laborales, fortaleciendo cultura de prevención en la organización.

Powered by CamScanner

INDICADORES

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	**CODIGO: SST-ID-01**
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

OBJETIVO: Definir los indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo necesarios para evaluar su desempeño frente al cumplimiento de los objetivos propuesto para el SG-SST en coherencia con la politica de Seguridad y Salud en el Trabajo

FICHA TÉCNICA

N°	TIPO DE INDICADOR	NOMBRE PARA EL	OBJETIVO ESTRATEGICO DE	ASPECTO DEL SG-SST	DEFINICIÓN DEL	INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	META/VALOR DEL	METODO DE CALCULO	FUENTE DE	PERIODICIDAD	RESPONSABLE (S)
1	INDICADOR QUE MIDE EL PROCESO Y EL RESULTADO DEL SG-SST	PROCESO -RESULTADO	Minimizar los accidentes de trabajo a través de la implementación de programas	Accidentalidad	Numero de accidentes	Cantidad de accidentes de trabajo	≤ 4	Número de accidentes de trabajo	Caracterización de	Mensual	Representante del
2				Severidad	Número de días perdidos	Por cada cien (100) trabajadores	≤ 9	(Número de días de incapacidad	Caracterización de	Mensual	Representante del
3				Frecuencia	Número de veces que	Por cada cien (100) trabajadores	≤ 1,15	(Número de accidentes de trabajo	Caracterización de la	Mensual	Representante del
4			Reducir las perdidas derivadas de las ausencias médicas	Incidencia	Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo	La incidencia mide el riesgo de desarrollar una enfermedad en un periodo de tiempo determinado.	0%	(Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo "Z" / Promedio de trabajadores en el periodo "Z") * 100.000	Certificaciones de enfermedades de la ARL	Mensual	Representante del Sistema HSEQ Gerente de Unidad Copasst
5				Prevalencia	Número de casos de	La prevalencia mide la carga de la	0%	(Número de casos nuevos y	Certificaciones de	Mensual	Representante del
6			Implementar y mantener un SG-SST	Cumplimiento del Plan de trabajo anual	Numero de actividades actividades ejecutadas vs actividades programadas	% de Cumplimiento del plan anual de trabajo	90%	Promedio de cumplimiento de todos los programas	Libro de indicadores	Semestral	Representante del Sistema HSEQ Gerente de Unidad
7	INDICADOR QUE MIDE EL RESULTADO DEL SG-SST	RESULTADO	Prevenir la ocurrencia de	Mortalidad por AT	Número de accidentes de	Número de accidentes de trabajo	0%	(Número de accidentes de trabajo	Caracterización de la	Mensual	Representante del
8			Reducir las perdidas derivadas	Ausentismo	Ausentismo es la no	Ausentismo es la no asistencia al	≤ 0.5	(Número de días de ausencia por	Caracterización de la	Mensual	Representante del
9			Generar habilidades en los	Cumplimiento del	Numero de capacitaciones	Grado de cumplimiento del	80%	Actividades ejecutadas /	Registros de	Mensual	Representante del
10			Dar cumplimiento a la	Requisitos legales	Numero de requisitos	Grado en que la empresa cumple	100%	Requisitos legales cumplidos /	Matriz legal y de otra	Semestral	Representante del

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	**CODIGO: SST-ID-01**
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

ACCIDENTALIDAD

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Cantidad de accidentes de trabajo presentados en el periodo evaluado	Proceso - Resultado	4	≤ 4	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST - Vigia

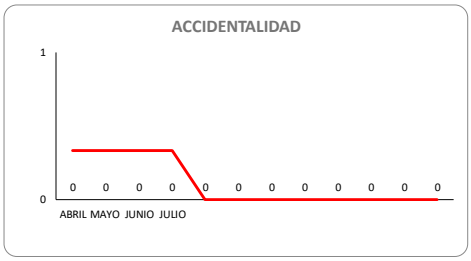
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Caracterización de accidentalidad - FURAT	Número de accidentes de trabajo

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
Número de Accidentes presentados en el mes	0	0	0	0								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0	0.333	≤ 4	Se da cumplimientoal indicador Cantidad de accidentes de trabajo presentados en el periodo evaluado presentando resultados de cero accidentes en el
MAYO	0	0.333	≤ 4	Se da cumplimientoal indicador Cantidad de accidentes de trabajo presentados en el periodo evaluado presentando resultados de cero accidentes en el
JUNIO	0	0.333	≤ 4	Se da cumplimientoal indicador Cantidad de accidentes de trabajo presentados en el periodo evaluado presentando resultados de cero accidentes en el
JULIO	0	0.333	≤ 4	Se da cumplimientoal indicador Cantidad de accidentes de trabajo presentados en el periodo evaluado



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	CODIGO: SST-ID-01
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Frecuencia

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo	Proceso - Resultado	4	≤ 4	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST Vigia

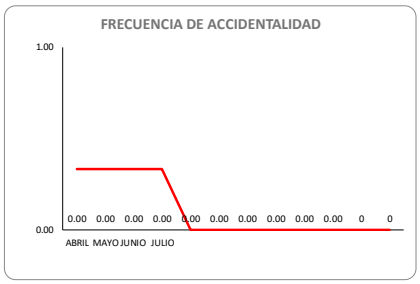
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Caracterización de la accidentalidad	(Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
Número de accidentes presentados en el mes	0	0	0	0	0	0						
Número de trabajadores en el mes	16	16	16									

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0.00	0.33	4	se da cumplimiento al indicador Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron CERO accidentes de trabajo
MAYO	0.00	0.33	4	se da cumplimiento al indicador Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron CERO accidentes de trabajo
JUNIO	0.00	0.33	4	se da cumplimiento al indicador Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron CERO accidentes de trabajo
JULIO	0.00	0.33	5	se da cumplimiento al indicador Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron CERO accidentes de trabajo



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	CODIGO: SST-ID-01
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

SEVERIDAD

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Por cada diez (10) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron X días por accidente de trabajo	Proceso - Resultado	20	≤ 20	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST - Vigia

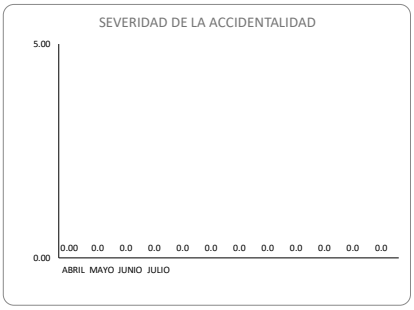
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Caracterización de accidentalidad Registro de incapacidades	(Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + número de días cargados en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes	0	0	0									
Número de días cargados en el mes	0	0	0									
Número de trabajadores en el mes	16	16	16									

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0.00	1.67	≤ 20	Se da cumplimeinto al indicador Por cada diez (10) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron cero días por accidente de
MAYO	0.0	1.67	≤ 20	Se da cumplimeinto al indicador Por cada diez (10) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron cero días por accidente de
JUNIO	0.0	1.67	≤ 20	Se da cumplimeinto al indicador Por cada diez (10) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron cero días por accidente de
JULIO	0.0	1.67	≤ 20	Se da cumplimeinto al indicador Por cada diez (10) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron cero días por accidente de



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	CODIGO: SST-ID-01
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

INCIDENCIA

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo	Proceso - Resultado	0%	0%	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST Vigia

FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Certificaciones de enfermedades de la ARL	(Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo "Z" / Promedio de trabajadores en el periodo "Z") * 100.000

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo	0	0	0	0								
Promedio de trabajadores en el periodo	16	16	16	16								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0	0	0	se da cumplimiento al indicador por Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo presentando cero casos por enfermedad
MAYO	0	0	0	se da cumplimiento al indicador por Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo presentando cero casos por enfermedad
MAYO	0	0	0	se da cumplimiento al indicador por Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo presentando cero casos por enfermedad
JULIO	0	0	0	se da cumplimiento al indicador por Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo presentando cero casos por enfermedad



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	**FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026**	**CODIGO: SST-ID-01** **VERSION: 01** **FECHA: 24/04/2026**

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

PREVALENCIA

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiempo	Proceso - Resultado	0%	0%	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST Vigia

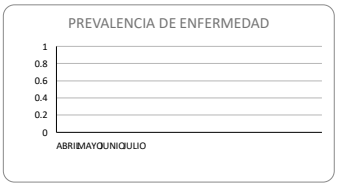
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Certificaciones de enfermedades de la ARL	(Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo "Z" / Promedio de trabajadores en el periodo "Z") * 100.000

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo	0	0	0	0								
Promedio de trabajadores en el periodo	16	16	16	16								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0	0	0	se da cumplimiento al indicador de Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiemp. Presenando cero casos por enfermedad laboral
MAYO	0	0	0	se da cumplimiento al indicador de Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiemp. Presenando cero casos por enfermedad laboral
JUNIO	0	0	0	se da cumplimiento al indicador de Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiemp. Presenando cero casos por enfermedad laboral
JULIO	0	0	0	se da cumplimiento al indicador de Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiemp. Presenando cero casos por enfermedad laboral



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	**FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026**	**CODIGO: SST-ID-01** **VERSION: 01** **FECHA: 24/04/2026**

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

AUSENTIESMO

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
En el mes se perdió X% de días programados de trabajo por incapacidad médica	Proceso - Resultado	2.1	≤ 2,1	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST - Copasst

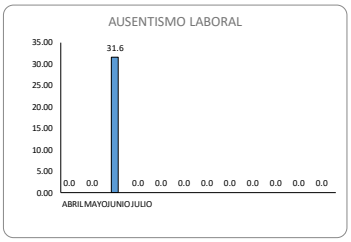
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CALCULO
Caracterización de la accidentalidad FURAT	(Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes / Número de días de trabajo programados en el mes) * 100

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes	0	0	6	0								
Número de días de trabajo programados en el mes	3	19	19	22								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0.000	2.1	≤ 2,1	Durante el período evaluado no se registró incapacidad médica por ausentismo de incapacidad médica.
MAYO	0.000	2.1	≤ 2,1	Durante el período evaluado se registró una incapacidad médica que generó una ausencia laboral de 6 días, correspondientes a incapacidad de origen común. Por lo tanto, el indicador reporta un total de 6 días de ausencia por incapacidad durante el mes.
JUNIO	31.579	2.1	≤ 2,1	Durante el período evaluado no se registró incapacidad médica por ausentismo de incapacidad médica.
JULIO	0.000	2.1	≤ 2,1	Durante el período evaluado no se registró incapacidad médica por ausentismo de incapacidad médica.



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	CODIGO: SST-ID-01
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Proporción de accidentes de trabajo mortales

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Número de accidentes de trabajo mortales en el año	Proceso - Resultado	0%	0%	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema - SST Vigia

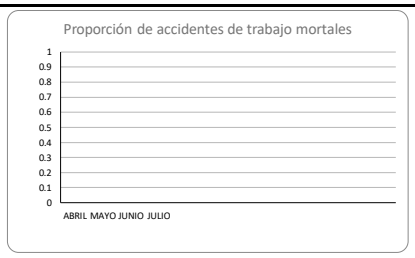
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CALCULO
Caracterización de la accidentalidad FURAT	(Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año) * 100

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO								
Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el mes	0	0	0	0								
Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes	0	0	0	0								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO	ANALISIS DEL INDICADOR
ABRIL	0	0	0%	se da cumplimiento en el indicador donde No se presento número de accidentes de trabajo mortales en el mes reportado
MAYO	0	0	0%	se da cumplimiento en el indicador donde No se presento número de accidentes de trabajo mortales en el mes reportado
JUNIO	0	0	0%	se da cumplimiento en el indicador donde No se presento número de accidentes de trabajo mortales en el mes reportado
JULIO	0	0	0%	se da cumplimiento en el indicador donde No se presento número de accidentes de trabajo mortales en el mes reportado



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: X SI

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	CODIGO: SST-ID-01
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Cumplimiento del Plan de trabajo anual

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
% de Cumplimiento del plan de trabajo	Proceso - Resultado	90%	90%	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Semestral	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST - - Vigia

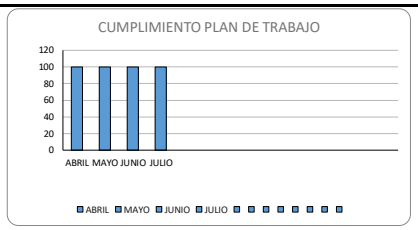
FUENTE DE INFORMACION	METODO DE CALCULO
Libro de indicadores	Promedio de cumplimiento de todos los programas

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
DATO NUMERADOR	9	16	13	12								
DATO DENOMINADOR	9	16	13	12								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO
ABRIL	100	90	90
MAYO	100	90	90
JUNIO	100	90	90
JULIO	100	90	90



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

Se da cumplimiento al indicador del plan de trabajo del mes de julio de 2026 cumplimiento con lo programdo con lo ejecutado

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

CONSTRUCCIÓN MALLA VIAL VYP	**FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026**	**CODIGO: SST-ID-01** **VERSION: 01** **FECHA: 24/04/2026**

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Cumplimiento del programa de capacitaciones

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Grado de cumplimiento del programa de capacitaciones	Proceso - Resultado	80%	80%	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST - Vigia

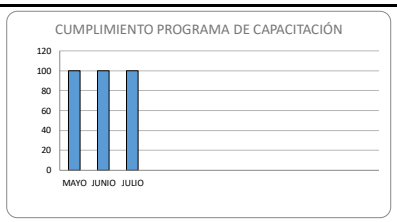
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Registros de actividades de formación	Actividades ejecutadas / Actividades programadas X 100

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO								
DATO NUMERADOR	0	3	1	1								
DATO DENOMINADOR	0	3	1	1								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO
ABRIL	#¡DIV/0!	80%	80%
MAYO	100	80%	80%
JUNIO	100	80%	80%
JULIO	100	80%	80%



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

Se da cumplimiento al indicador del plan de trabajo del mes de Julio de 2026 cumplimiento con lo programado con lo ejecutado en las capacitaciones

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

	FICHA TÉCNICA DE LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2026	CODIGO: SST-ID-01
		VERSION: 01
		FECHA: 24/04/2026

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Cumplimiento del programa de capacitaciones

INTERPRETACIÓN	TIPO DE INDICADOR	LIMITE	META OBJETIVO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Grado de cumplimiento del programa de Inspecciones	Proceso - Resultado	80%	80%	Anual	dic-31

INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR

UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
Porcentaje	Mensual	Coordinador SST	Coordinador SST	Representante del Sistema SST - Vigia

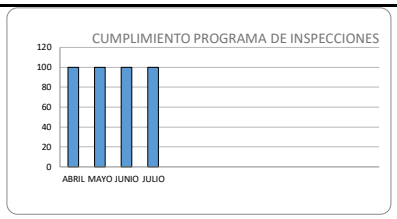
FUENTE DE INFORMACIÓN	METODO DE CÁLCULO
Registros de actividades de formación	Actividades ejecutadas / Actividades programadas X 100

COMPORTAMIENTO INDICADOR

MESES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE						
INSPECCIONES PLANEADAS	0	5	5	5								
INSPECCIONES REALIZADAS	0	5	5	5								

MEDICIÓN

PERIODO	DATOS	LIMITES	META OBJETIVO
ABRIL	#¡DIV/0!	80%	80%
MAYO	100	80%	80%
JUNIO	100	80%	80%
JULIO	100	80%	80%



ANALISIS INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL INDICADOR

Se da cumplimiento al indicador del plan de trabajo del mes Julio de 2026 cumplimiento con lo programado con lo ejecutado de las inspecciones

OBSERVACIÓN

REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA O DE MEJORA NO: SI

INSPECCIÓN DE EQUIPOS

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO SST - F-021		FECHA: 24/04/26
	INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) Y DOTACION		PAGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.608-5		VERSIÓN: 1

INSPECCIÓN BOTIQUIN

EMPRESA: CONSORCIO MALLA VIAL VYP

FECHA: 22-09-26

ÁREA / VEHICULO: CMV - IP-006-2026

RESPONSABLE: Angie Rico

Botiquín fijo o portátil ☐
Botiquín vehicular tipo 1 ☐
Botiquín vehicular tipo 2 Cuadrilla ☐
Botiquín vehicular tipo 3 Moto ☐

CS	CONDICIÓN SEGURA
CNS	CONDICIÓN NO SEGURA
N/A	NO APLICA

	Item	Producto	Presentación	Cantidad	MARQUE X CS	CNS	N/A	OBSERVACIÓN
GENERALIDADES	1	Ubicación visible	Observación	N/A	✓			
	2	Sitio fresco	Observación	N/A	✓			
	3	Sitio limpio	Observación	N/A	✓			
	4	Ubicación de fácil acceso	Observación	N/A	✓			
	5	Lista de insumos y herramientas	Lista de dotación	1	✓			
	6	Botiquín fijo, portátil, maletín o caja	Unidad	1	✓			Maleta en buen estado
	7	Concordancia del empaque o etiqueta con el producto	Observación	N/A	✓			
	8	Gasa No estéril	Unidad	5	✓			V=07/09/2030
	9	Bajalenguas	Paquete x 10		✓			V=19/06/2030
	10	Venditas o curitas adhesivas	Caja x 20	5	✓			
	11	Espadadrapo	Rollo 2"x 5 Yard - Rollo mediano	1 rollo	✓			V=07/09/2030
	12	Micropore	Unidad	1 rollo	✓			V=07/2026
	13	Agua destilada, suero fisiológico o solución salina	Bolsa x 250 ml	2	✓			V=09/2027
	14	Venda elástica	2" x5	1	✓			V=03/04/2030
	15	Venda elástica	3" x5	1	✓			V=02/2027
	16	Venda elástica	5" x5	1	✓			V=03/04/2030
	17	venda de algodón	3" x5	1	✓			V=10/2030
	18	venda de algodón	5" x5	1	✓			V=11/2030
ANTISEPTICOS	19	Jabón Liquido Antibacterial	Fco x 60 ml				✓	
	20	Isodine espuma/ Yodopavidona	Frasco x 120 ml	1	✓			V=10/2028
	21	Solución antiséptica (Alcohol al 70%)	Fco x 60 ml	1	✓			V=02/2028
BIOSEGURIDAD	22	Guantes desechables	caja x 100	caja 1				V=08/2029
	23	Tapabocas	Unidad	caja 1				Buen estado
	24	Termómetro oral	Unidad	1				Buen estado
	25	Linterna	Unidad	1				Buen estado

Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: ENCARGADO DEL ÁREA	Nombre: Profesional HSEQ	Nombre: COPASST / VIGIA SST

Powered by CamScanner

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CÓDIGO SST- F-022 INSPECCIÓN DE EXTINTORES CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902 050 878-5	FECHA: 27/10/2023 PÁGINA 1 DE 1 VERSIÓN: 1

INSPECCIÓN DE EXTINTORES

Empresa: Consorcio Malla Vial VYP — **Sede / Obra/ Proyecto:** IRO-006-2026

Fecha: 22-07-26 — **Responsable:**

Nº	Identificación	Capacidad	Agente	Clase	Ubicación	Fecha última recarga	Fecha próxima recarga	Pintura	Señalización	Acceso	Visibilidad	Manómetro	Presión	Pasador	Manguera	Envase	Tanque	Manija	Corrosión	Observaciones
1	Multipropósito	10lbs	polvo químico seco	ABC	obra	JW 26	JW 27	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	

OBSERVACIONES:

Firma: — Fecha:
Nombre:
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN CONSORCIO MALLA VIAL VYP — Representante del COPASST

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN DE EPPS

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP	CODIGO SST- F- 020	FECHA: 24/04/2026
	INSPECCIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y DOTACIÓN	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 22-07-26

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:

EL INSPECTOR DEBE COLOCAR EN CADA CASILLA LA LETRA CORRESPONDIENTE AL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA EL EPP

M =Malo R = Regular B = Bueno N/A = No Aplica N/U = No lo usa U/I= Uso inadecuado del EPP GC= Gestón de compra

DATOS PERSONALES			Casco	Barbuquejo	Gafas Lente Claro	Gafas Lente Oscuro	Protector Auditivo	Respirador Anti	Guantes Dielectrico	Guantes de Nitrilo	Guantes de cuero -	Guantes Poliuretan	Camiseta manga	Overol	Chalecos reflectivo	Impermeable	Botas de seguridad	OBSERVACIONES
NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN	CARGO																
Esteban Alvarado	1.122.338.439	Rastrillero	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B		
Oscar Andres Olalo	1.073.381.408	Ayudante	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B		
Kelly Yomara Espita	1.050.962.376	Ayudante	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	B	N/A	B		
Jose fredy Hued	76.333.088	Rastrillero	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B		
Angie Riaño	1.016.103.481	Residente Obra	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	B		
Luz Yadira Sanchez R.	24.717.370	profesional SST	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	B		
Jose Daza	1.007.750.029	Operador Vibro	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	B		
Rigoberto Guillrdo	1.051.710.104	Rastrillero	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B		
Luis Antonio Arias	4.188.614	Operador vibro doble	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B		
Anderson Julian Ayala	1.105.069.644	operdor Retroexcavadora	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	B		Reingreso 12/07/26
Luis Genaro Rojano	1.065.653.284	Ayudante	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	B	N/A	N/A	R	N/A	N/A	B		
Duvan Alonso Rivoros Laso	1.120.940.647	Inspector/Topografo	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	B		
Carlo Andres Monroy	1.065.653.284	Operador	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	GC	N/A	N/A	GC			
Carlos Alfonso Gomez	3.174.261	Ayudanco	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	GC	GC			
Jair Araldo Pacheco	1.118.554.542	Ayudante	B	B	N/A	B	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	B	N/A	N/A	D			

Powered by CamScanner

CONTRATO N°: IPO-006-2026

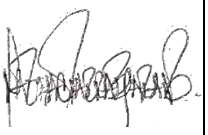
CONSORCIO MALLA VÍAL VYP
NIT: 902.050.878-5

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

INFORME MENSUAL
AVANCE DE OBRA -
COMPONENTE AMBIENTAL N° 03

PERIODO: DEL 01 AL 31 DE JULIO DE 2026

CUADRO DE CONTROL

INFORME	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
03	31/07/2026	 **LUZ YADIRA PROFESIONAL SISOMA** CONSORCIO MALLA VIAL VYP	 **RONALD VARGAS DIRECTOR DE OBRA** CONSORCIO MALLA VIAL VYP	 **MARTHA CECILIA PARRA REPRESENTANTE LEGAL** CONSORCIO MALLA
		FIRMA	FIRMA	FIRMA

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATO N°. IPO-006-2026.

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S

CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO MALLA VIAL VYP

INFORME DE OBRA-COMPONENTE AMBIENTAL

Periodo del DEL 01 AL 31 DE JULIO DE 2026

2026

CONTENIDO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 6
2. COMPONENTE AMBIENTAL 7
2.1 ALCANCE DEL PROYECTO 7
3. OBJETIVOS 9
3.1 Objetivo General 9
3.2 Objetivos específicos 9
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS 10
4.1. Disposición Residuos de Construcción y Demolición 10
4.2. Fuentes de materiales 10
4.2.1. Planta de asfalto de la empresa PAVIMAQUINAS. 10
4.2.2. Planta De Materiales Pétreos Carbones Del Boquerón S.A.S. 10
4.3. Empresa Bamacol. 11
4.4. Proveedor autorizado para el suministro de hidratación del personal 11
5. Cumplimiento Actividades Componente Ambiental 12

Contenido de Tablas

Tabla 1. Longitud de los tramos 7
Tabla 2. Registro Fotográfico Actividades ejecutadas desde el componente ambiental 12

Contenido de Ilustraciones

Ilustración 1 **Localización de Chiquinquirá e identificación de los tramos** 8

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo corresponde al componente Ambiental desarrollado durante el periodo comprendido entre el 01 al 31 de julio del 2026, en el marco de la ejecución del proyecto denominado **"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**, ejecutado por el **CONSORCIO MALLA VIAL VYP**.

En el presente apartado se describen las actividades ejecutadas durante el periodo reportado en el marco de la gestión ambiental del proyecto, en cumplimiento de las obligaciones contractuales, la normatividad ambiental vigente y los lineamientos establecidos en los instrumentos de manejo ambiental aplicables.

Se presenta el seguimiento realizado a las medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales generados por las actividades constructivas, incluyendo aspectos relacionados con el manejo integral de residuos, manejo y disposición final de RCD, capacitaciones, orden y aseo en los frentes de trabajo, así como el cumplimiento de los requerimientos ambientales asociados a la operación de maquinaria, equipos y fuentes de materiales.

De igual manera, se incluyen los registros, evidencias y soportes correspondientes a las actividades desarrolladas en campo, con el propósito de verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos, promover la protección del entorno, prevenir afectaciones a los recursos naturales y fortalecer la mejora continua de la gestión ambiental implementada durante la ejecución del proyecto.

2. COMPONENTE AMBIENTAL

2.1 ALCANCE DEL PROYECTO

El Contrato N°: IPO-006-2026 se contempla la realización de la Mantenimiento Y Mejoramiento De La Malla Vial Urbana Del Municipio De Chiquinquirá, Departamento De Boyacá, en el cual con Tierrasua a través del convenio 3825 del 2026 interadministrativo con la Gobernación de Boyacá, se adjudicó al Consorcio Malla Vial VYP.

El proyecto consiste en realizar el mantenimiento de aproximadamente 14.426 Km de malla vial urbana a través de la ejecución de actividades de bacheo y parcheo en superficies de rodadura asfáltica. Los tramos a intervenir son los siguientes:

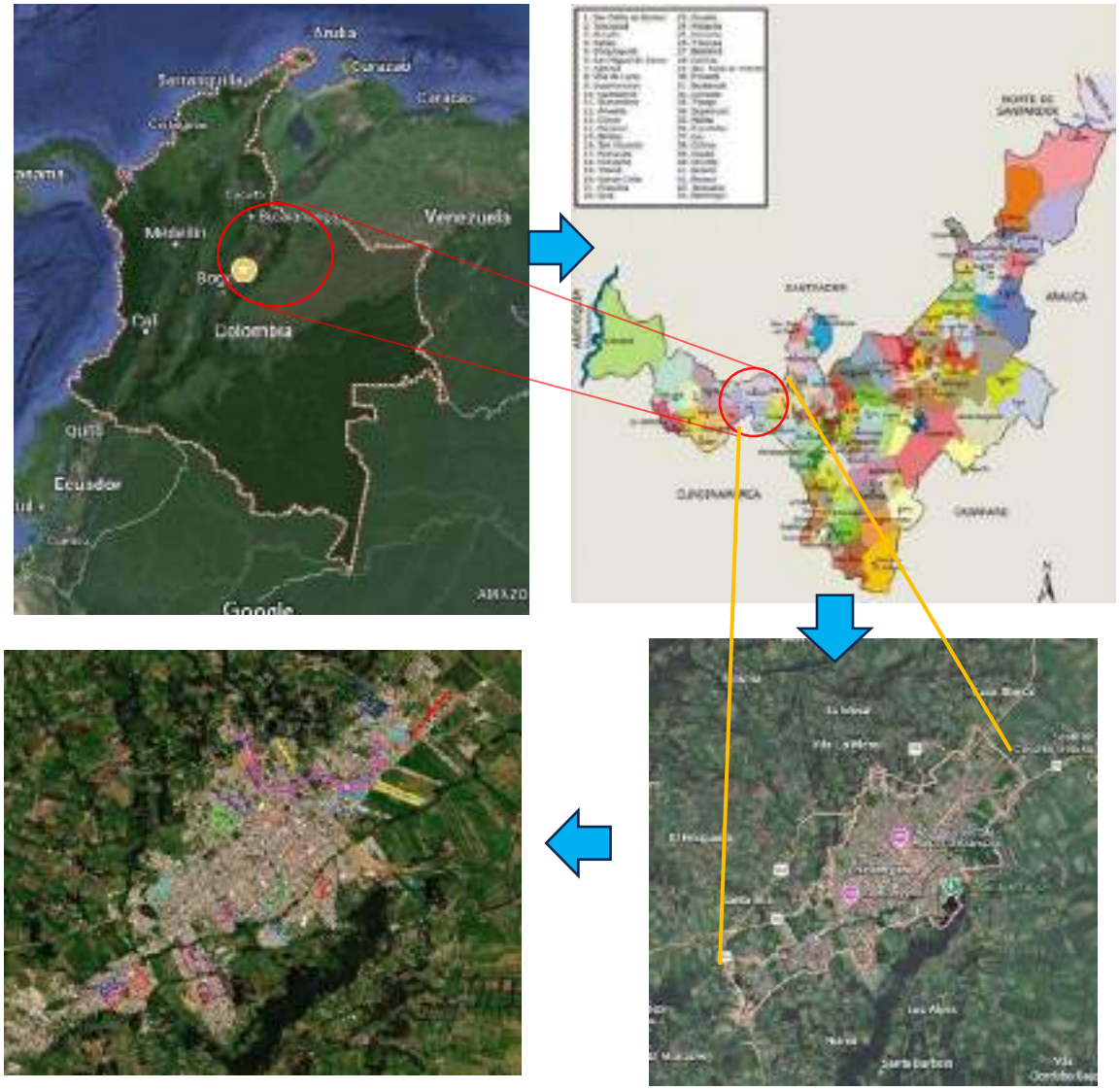
Tabla 1. Longitud de los tramos

Tramo	Zona	Longitud, m
1	San Carlos	505
2	Jardín	1034
3	San Carlos	115
4	Coovivienda	800
5	Villa Republicana	2180
6	Santa Cecilia	557
7	Belencito	585
8	Sucre	466
9	Santa Marta	338
10	Obrero	452
11	Ricaurte	243
12	Boyacá Prados del Sur	1265
13	Luis Carlos Galan	1848
14	Sauces	1034
15	Sauces 2	412
16	Villa de los Ángeles	225
17	San Mateo	629
18	Santa Cecilia 2	299
19	Tramo Calle 21	262
20	Pola Parque	597
21	Boyacá Alto 2	172

22	Villa Republicana 2	220
23	Apallares	188
	Total	**14 426**

Fuente: Elaboración propia basada en Estudios Previos de la Gobernación de Boyacá

Ilustración 1 ***Localización de Chiquinquirá e identificación de los tramos***



Fuente: Elaboración propia

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Implementar y realizar el seguimiento a las actividades del componente ambiental asociadas al contrato N.° IPO-006-2026, correspondiente al proyecto "Mantenimiento y Mejoramiento de la Malla Vial Urbana del Municipio de Chiquinquirá, Boyacá", garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, los lineamientos establecidos en los instrumentos de manejo ambiental y las obligaciones contractuales aplicables durante la ejecución de las obras.

3.2 Objetivos específicos

- ❖ Verificar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental establecidas para las actividades constructivas desarrolladas durante el periodo de reporte.

- ❖ Realizar seguimiento a la ejecución de los programas y actividades ambientales relacionadas con el manejo de residuos sólidos, residuos sólidos especiales, RCDs, orden y aseo de los frentes de trabajo.

- ❖ Identificar, controlar y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades de obra, promoviendo la protección del entorno y el uso adecuado de los recursos.

- ❖ Documentar y reportar las actividades, registros y evidencias del componente ambiental ejecutadas durante el periodo, garantizando la trazabilidad y el cumplimiento de los requisitos contractuales y legales aplicables.

- ❖ Promover la mejora continua de la gestión ambiental mediante el seguimiento a los indicadores, controles y acciones implementadas en el proyecto.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizará una descripción de cada actividad en el componte del componente Ambiental correspondientes a la compilación de todas las actividades realizadas desde el 23 de mayo al 31 de julio del 2026.

4.1. Disposición Residuos de Construcción y Demolición

Los residuos de construcción y demolición generados durante la ejecución de las actividades de obra fueron transportados y dispuestos en un sitio autorizado por la Alcaldía Municipal de Chiquinquirá, garantizando su manejo adecuado y el cumplimiento de la normatividad Ambiental.

4.2. Fuentes de materiales

1. Para el periodo en mención se anexan certificados del Cumplimiento de los requisitos legales que son de las Fuente de materiales de Asfalto y Agregados.

4.2.1. Planta de asfalto de la empresa PAVIMAQUINAS.

Anexos

1. Certificar CAR – Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas
2. Diseños de Mezcla MDC 19, NT3, control de calidad
3. Análisis Granulométrico De Agregados Gruesos Y Finos - I.N.V. E–213–13 (1) Y (2)
4. Diseño Mezcla Densa En Caliente
5. Diseño Mezcla Densa En Caliente – MDC 19

4.2.2. Planta De Materiales Pétreos Carbones Del Boquerón S.A.S

Anexos

1. Certificado De Registro Minero
2. Licencia Ambiental
3. Certificado Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM RUCOM-2025060931265.

4.3. Empresa Bamacol.

Proveedor responsable del mantenimiento de las unidades sanitarias portátiles contratados mediante la empresa BAMACOL. Este servicio asegura las condiciones de higiene del personal y da estricto cumplimiento a la normatividad Ambiental y a la Resolución 2400 de 1979, que estipula el tratamiento de las aguas a los vertimientos y a la disponibilidad de un baño por cada 15 trabajadores.

Anexos:

1. Informe Técnico de agua residuales
2. Infografía Normativa ECOBIOR
3. Resolución ICA Planta Álamos 5785 de 2024
4. Resultado de análisis, BIOPOLAB, EC – SDA Estado legal Ambiental
5. Informe Técnico Análisis de Vertimiento
6. Certificado comercial Bamacol y PTAR ECOBIOR S.A.S E.S.P.

4.4. Proveedor autorizado para el suministro de hidratación del personal

El presente documento certifica que el proveedor se encuentra autorizado para el suministro de bebidas e hidratación destinadas al personal, garantizando el abastecimiento oportuno de agua potable y demás bebidas requeridas para contribuir al bienestar, la salud y el adecuado desempeño de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades laborales.

El servicio se presta cumpliendo con los estándares de calidad e inocuidad aplicables, asegurando la disponibilidad permanente de hidratación en los frentes de trabajo, en concordancia con las disposiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y las necesidades operativas de la empresa.

Anexos.

1. Certificado DIAN
2. Registro sanitario - Invima
3. Certificados control Microbiológico
4. Certificado Concesión de aguas superficiales

5. Cumplimiento Actividades Componente Ambiental

1. Se realizó concientizaciones ambientales relacionadas con el componente ambiental, orientadas a fortalecer el conocimiento y cumplimiento de las medidas de manejo ambiental por parte del personal vinculado al proyecto. Como soporte de esta actividad, se anexan las respectivas planillas de asistencia.

2. Se realizó limpieza de andenes de las viviendas aledañas a la ejecución de las obras para evitar algún tipo de contaminación e inconformidades con la comunidad

3. Durante el periodo reportado, se realizó actividades jornadas de orden y aseo para la recolección de residuos sólidos, los cuales son dejados en el punto ecológico y luego son entregados a la empresa de servicios públicos de la zona urbana de Chiquinquirá, Boyacá.

4. Para el Manejo integral de residuos sólidos especiales como Aceites, lubricantes usados, Filtros de aceite y combustible usados, envases contaminados con hidrocarburos, Trapos, estopas y material absorbente contaminado, Grasas y lubricantes usados; y otros tipos residuos sólidos especiales generados en el mantenimiento de maquinaria y equipos estos son entregados a la empresa **LUBRICANTES Y FILTROS JT** quien hace una recolección inicial y este proveedor luego le hace la entrega al gestor autorizado final **PROCESO IL S.A.S** NIT: 900.234.516-8 quien hace la disposición de Aprovechamiento, Tratamiento y/o Disposición Final.

5. Se hace entrega del listado en cuadro Excel de la maquinaria y su registro fotográfico los cuales son utilizados en obra.

6. Se mantiene la rotulación de los recipientes para el traslado de combustibles como el ACPM, gasolina, emulsión y gas propano.

7. El consumo de hidratación de los trabajadores, se entrega en galón de agua semanalmente, con el fin de evitar generación de residuos sólidos. Ver registro fotográfico.

8. Se realiza del Inspección kit ambiental verificando las condiciones del mismo para prestar una emergencia ambiental cuando sea necesario

9. Se realiza Inspección de orden y aseo verificando condiciones de instalaciones, equipos, herramientas, EPP entre otros para contar con buenas condiciones de limpieza de áreas para evitar accidentes ambientales o de trabajo.

10. se hace entrega a la empresa prestadora del servicio público de aseo de los residuos sólidos ordinarios (no aprovechables) generados por nuestras actividades operativas.

Tabla 2. Registro Fotográfico Actividades ejecutadas desde el Componente Ambiental

Mantenimiento Y Mejoramiento De La Malla Vial Urbana Del Municipio De Chiquinquirá, Departamento De Boyacá		**CONTRATO** IPO-006-2026
		COMPONENTE AMBIENTAL
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Capacitación	Capacitación Importancia del Kit Ambiental para la prevención y atención de derrames de sustancias contaminantes	
Residuos Sólidos	Recolección de residuos sólidos son llevados al punto ecológico	

		
Residuos sólidos ordinarios no aprovechables	Se hace entrega a la empresa prestadora del servicio público de aseo de los residuos sólidos ordinarios (no aprovechables) generados por nuestras actividades operativas	  

Aplicación de emulsión	Protección de andenes para evitar salpicadura de emulsión.	  

Rotulación	Rotulación de recipientes	  

		
Entrega de hidratación al personal en obra	Es suministrado la hidratación en galones para evitar generación de residuos sólidos	 
Servicio de baño	Mantenimiento y limpieza de baterías de baños	

		
Instalación punto ecológico	Punto ecológico y área de almacenamiento de sustancias químicas con dique para el control de derrames	
Kit ambiental	Inspección de los elementos del kit ambiental	
Zona de Parqueo	Ubicación Zonas de Parqueo, actualmente en el periodo de julio se esta pagando parqueadero para evitar daños futuros a los equipos.	

CAPACITAIONES Y SOCIALIZACIONES	Tema:	Fecha:	Numero De Asistente:
	Capacitación Importancia del Kit Ambiental para la prevención y atención de derrames de sustancias contaminantes	21/07/2026	16
	Socialización ¿Por qué no se debe usar icopores en la obra?	03/07/2026	15
	socialización uso adecuado del punto ecológico	06/07/2026	16
	Socialización cuidado del agua	14/07/2026	15
	¿Qué es un control de emisiones atmosférica?	27/07/2026	16

Sin otro particular,



MARTHA CECILIA PARRA BEJARANO
C.C. 35.479.100 de Chía
Representante Legal
CONSORCIO MALLA VÍAL VYP

DOCUMENTOS PLANTA DE ASFALTO

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

El DIRECTOR JURÍDICO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR, en uso de las facultades legales conferidas en el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, así como lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, especialmente las delegadas por la Dirección General mediante Resolución No. 3404 del 1 de diciembre de 2014, aclarada y adicionada por la Resolución No. 3443 del 2 de diciembre de 2014 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante radicado CAR No. 20211083437 de 30 de agosto de 2021, la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., con NIT No. 900394536-0, representada legalmente por el señor JOSÉ RICARDO CABEZAS MONTAÑO, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.309.758 de Chiquinquirá, solicitó permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, para la planta de producción de mezcla asfáltica ubicada en el predio denominado La Guadiela, identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral No. 15176000000010025000, localizado en la vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá – Boyacá (folios 1-134).

Que mediante el Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021, se declaró iniciadoel trámite administrativo ambiental de permiso de emisiones atmosféricas a nombrede la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., se realizó el cobro por conceptodel servicio de evaluación ambiental, se requirió para que allegara información adicional y se ordenó la práctica de una visita técnica (folios 135-138).

Que el Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021, se notificó por medios electrónicos al señor JOSÉ RICARDO CABEZAS MONTAÑO, a través de oficio CAR No. 05212004889 de 9 de septiembre de 2021 (folio 139).

Que el Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021 fue publicado en el boletín ordinario de la CAR de fecha 10 de septiembre de 2021 (folio 141).

Que por medio del radicado CAR No. 05211001253 de 15 de septiembre de 2021, la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., allegó el soporte de pago por concepto del servicio de evaluación ambiental (folio 142).

Que a través del radicados CAR Nos. 20211093325 y 20211093410 de 1 de octubre de 2021, la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., solicitó prórroga para allegar la información requerida en el Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021 (folios 144-150).

Que por medio del Auto DRCH No. 05216001575 de 3 de noviembre de 2021, se otorgó a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S, plazo de un mes para que diera cumplimiento a los requerimientos realizados mediante el Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021 (folios150-152).

Confidencial
Uso

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

Que el Auto DRCH No. 05216001575 de 3 de noviembre de 2021, se notificó a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., mediante oficio CAR No. 05212006223 de 4 de noviembre de 2021 (folio 153).

Que mediante radicado CAR No. 20211211669 de 3 de diciembre de 2021, la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., allegó información adicional a efectos de sea evaluada (folios 156-157).

Que en cumplimiento a lo ordenado en el Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021, se realizó visita técnica profiriéndose el Informe Técnico DRCH No. 0969 de 25 de julio de 2022, en el cual se conceptuó (folios 159-176):

"(...)

VI. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez analizada la información desde el punto de vista técnico ambiental se determina lo siguiente:

***6.1** La actividad a ejecutar por la empresa PAVIMAQUINAS S.A.S. corresponde a la actividad de producción de mezcla asfáltica y se planea realizar en el predio denominado La Guadiela ubicado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251), vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá, predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral 15176000000000010025000000000. A través de radicado CAR No. 20211083437 del 30 de agosto de 2021 el señor JOSÉ RICARDO CABEZAS MONTAÑO en calidad de Representante Legal de la Empresa PAVIMAQUINAS SAS identificada con Nit 900.394.536-0 solicitó ante la Corporación Permiso de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas, para el desarrollo de tal actividad productiva. La solicitud fue complementada mediante radicado 20211211669 del 3 de diciembre de 2021 acorde a lo solicitado mediante Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021.*

***6.2** De acuerdo con lo establecido en el numeral 2.14 del artículo 1 de la Resolución 619 de 1997, la industria de producción de mezclas asfálticas con hornos de secado de 30 t/día o más, requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas. Teniendo en cuenta que se establece que la capacidad de producción de la planta es de 50 t/hora, con una operación estimada de 5h/día, se tiene una producción de 250 t/día, por lo que se requiere entonces permiso de emisión atmosférica para la fuente fija en mención.*

***6.3** Acorde a lo establecido en la solicitud, se establece que la capacidad de*

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

producción de la planta es de 50 t/hora. Se prevé una producción en 5 años de 6250 m3, y anualmente una producción variable con un máximo de 2200 m^3 y mensualmente producción variable entre 80 y 300 m^3.

***6.4** En cuanto a la descripción de los procesos se resalta lo siguiente:*

"(…) La planta de asfalto de PAVIMAQUINAS SAS, es una planta marca Ceda – Rapids, de mezclado interno y de flujo continuo, contiene un sistema de alimentación de agregados en frio, quemadores, tambor de secado, tambor de mezclado externo, sistema colector de polvo primario (Precipitador), sistema colector de polvos y gases secundario (Filtro de mangas), cámara de combustión, sistema de suministro de asfalto, sistema eléctrico, una caldera y un quemador de aceite industrial. Este equipo ha sido repotenciado en el año 2007 y en el año 2021. (…)"

Se establece que la planta de asfalto tiene una capacidad de 50 t/hora, se tiene un tanque de combustible de aceite procesado que almacenará hasta 2500 galones, un tanque de ACPM de 120 galones (información confirmada por el solicitante) y tanques de asfalto de 34 y 24 toneladas.

El proceso de la mezcla en caliente a flujo continuo se establece así: "(…) Los agregados pétreos se depositan en las tolvas de alimentación en frío, este material avanza a través de bandas transportadoras cuyo volumen es proporcional al diseño de mezcla, estas tolvas por medio de compuertas permiten pasar el material sobre una banda impulsora y es conducido dentro del tambor secador, luego, los agregados son secados y calentados por medio de un sistema de combustión interna a contra flujo, el material pétreo avanza por el tambor secador estrellándose con la llama, simultáneamente, en el extremo opuesto a la caldera, un extractor subsiona dentro del tambor de manera tal que desahoga el tambor secador, al succionar, ocurre que absorbe también parte del material particulado siendo este el de tamaño más fino y liviano; Este material se controla por medio de un dispositivo llamado (Precipitador), el cual atrapa los finos de baja densidad gracias a una desaceleración de partículas, los direcciona hacia un ducto y por medio de la gravedad los deposita directamente al tambor de mezclado, quedando allí envueltos y mezclados con los agregados pétreos y con el cemento asfáltico. Los gases y vapores producidos en el proceso de combustión dentro del tambor secador y el material particulado liviano que ha logrado atravesar el precipitador, son sometidos y controlados mediante una cámara de separación sólido – gas llamada Filtro de Mangas. (…) este material retenido permite alcanzar una eficiencia de filtrado del 99.99% aproximadamente (…)" Los gases y vapores ya filtrados se evacúan por la chimenea que tiene una altura aproximada de 18 m (Anexo 4 del radicado 20211211669 del 3 de diciembre de 2021) y 0,90 m de diámetro.

"(…) El proceso continúa en el tambor mezclador, lugar donde se combina el

Uso oficial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

material pétreo gradado, el material fino recuperado entre el precipitador, el filtro de mangas y el cemento asfáltico. El cemento asfáltico es calentado hasta tener una viscosidad líquida que le permite ser bombeable desde los tanques de almacenamiento a través de tubería metálica, al unir estos materiales se obtiene una mezcla asfáltica en caliente. Luego, la mezcla es transportada por una banda elevadora hacia la tolva de cubicaje y se realiza el cargue del producto a las volquetas para su transporte y disposición final.

Las operaciones de la planta son monitoreadas y controladas desde una cabina central de mando donde se controla con instrumentos y aditamentos necesarios para tal fin (…)"

En el numeral 3.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO, se presenta lo siguiente:

"(…) 1. Suministro de agregados en frío (TOLVAS).
2. Alimentación al tambor secador material en frio (BANDAS)
3. Proceso de secado por medio de combustión (TAMBOR SECADOR).
4. Recuperación de finos (Precipitador).
5. Atrapamiento de material fino y gases (FILTRO DE MANGAS).
6. Proceso de mezclado en caliente de agregados y cemento asfáltico (TAMBOR MEZCLADOR).
7. Salida de vapores (CHIMENEA).
8. Banda elevadora de mezcla asfáltica.
9. Tolva de cargue producto final (CARGUE). (…)"

Para el almacenamiento de materias primas se contaría con:

- *Zona de almacenamiento de agregados (arenas y gravas): 1000 m^2 aprox.*
- *Zona de almacenamiento de asfaltos (depósitos en tanques): 45 m^2 aprox.*
- *Zona de almacenamiento de aceite industrial: (depósito en tanques): 30 m^2 aprox.*
- *Zona de bodega: Almacenamiento de ACPM y herramientas menores: 50 m^2 aprox.*

La zona de tolvas para almacenar la materia prima en frio tendría 100 m^2 de área aproximada, se contará con dos tanques de almacenamiento de cemento asfáltico hechos en lámina metálica resistente a la presión, recubierto con una fibra especial para mantener la temperatura, contenidos dentro de una placa y contenedor antiderrames encerrado parcialmente en mampostería, el volumen de almacenamiento supera el volumen contenido en los tanques. La temperatura del material asfáltico se hace con una tubería en forma de malla horizontal donde circula aceite térmico a temperatura de 200°C aproximadamente.

***6.5** Se tienen como medidas y mecanismos de control para garantizar un buen*

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

manejo a las emisiones fugitivas, algunas contempladas en la Ficha No. PGS2 "Señalización y movilización de equipos y transporte de mezcla asfáltica", entre las cuales están: "(…) Todos los vehículos de transporte de materiales y equipos y los dispuestos en la obra deben tener motores sincronizados con el fin de evitar la producción de gases, fugas. Las volquetas que transporten materiales a la obra y hacia zonas de disposición, deben tener el volco cubierto. (…) Se debe restringir la velocidad de los vehículos y maquinaria que transiten por vías públicas. El mantenimiento debe contemplar i) perfecta combustión de motores; ii) ajuste de componentes mecánicos; iii) balanceo y calibración de llantas.(…)" También la Ficha No. PGS4 "Manejo y control de gases partículas y ruido" presenta medidas de sincronización y mantenimiento de vehículos y otras como: "(…) Se solicitarán las certificaciones de emisiones de vehículos, las cuales estarán a disposición de la autoridad ambiental. (…) Regulación en la velocidad de circulación de los vehículos. Los materiales permanecerán apilados y cubiertos con plástico para evitar la dispersión de estos por el agua y el viento. La distancia entre cargadores y volqueta será mínima para evitar la dispersión de partículas. Instalación de barreras vivas en las áreas que delimitan el proyecto, sin interferir la visibilidad de entradas y salidas. (…) Se cumplirá con los mantenimientos preventivos y correctivos (…)".

6.6. *Se da cumplimiento a lo establecido en los numerales 1.2 y 1.3 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, versión 2.0 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, adoptado con Resolución MAVDT 760 de 2010 y ajustado mediante la Resolución MAVDT 2153 del 2010, para la estimación de las descargas por balance de masas y aplicación de factores de emisión para los contaminantes Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO_2) y Óxidos de Nitrógeno (NOx), estándares de emisión admisibles para actividades industriales que establece el artículo 4 y definidas en el artículo 6 de la Resolución MAVDT 909 de 2008. Se informa que los factores de emisión utilizados corresponden a los establecidos en el documento AP-42 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US EPA) Factors Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, como se puede evidenciar en el numeral 5.1 del presente informe técnico.*

6.7. *Respecto a la evaluación técnica del predio registrado en el proyecto se determinó que:*

- *Una vez verificadas en el visor Geoambiental de la CAR las coordenadas del proyecto, se determinó que la planta proyectada de producción de mezcla asfáltica se encuentra dentro del predio denominado "Guadiela", identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral No. 15176000000000010025000000000.*

Confidencial
Uso

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

- *La planta de producción de mezcla asfáltica no se encuentra dentro de zonas de Páramo, ni áreas protegidas declaradas.*

- *De acuerdo con la zonificación del POMCA del Rio Alto Suárez, cuenca a la cual pertenece la planta, esta se encuentra en la categoría Uso múltiple.*

- *De acuerdo con el Certificado de uso del suelo presentado, el señor Yohn Eder Fonseca Sánchez, en calidad de Asesor de Planeación de la Alcaldía Municipal de Chiquinquirá, mediante oficio OAP-CH-084/2021 del 7 de julio de 2021 certifica: "(...) Que, según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT – Acuerdo 018 de junio del 2000, el lote de terreno denominado "La Guadiela" ubicado en la VEREDA SUCRE ORIENTAL, con matrícula inmobiliaria No. 07211032, y cedula catastral No. 15176000000010025000 de propiedad del Señor JOSE RICARDO CABEZAS MONTAÑO Y OTROS, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 7.309.758, se localiza en el área Rural del Municipio de Chiquinquirá, y su uso de suelo se encuentra dentro de lo establecido así: ARTÍCULO 46: Declárense como AREAS PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES: Se podrá realizar actividad industrial en el sector rural, alrededor de los principales corredores viales, siempre y cuando cumpla los siguientes requisitos: - No realizar ninguna construcción o adecuación dentro de los quince (15) metros del eje de la vía diferente a accesos, los cuales son obligatorios y deben permitir que los vehículos que acceden o salen de la industria puedan hacer la disminución o aceleración de la velocidad en ellos y no interrumpir el tránsito normal sobre la vía principal. – Procurarse sus propios servicios públicos independientes a los urbanos, tratar sus residuos sólidos y líquidos, cumplir con todas las demás normas relacionadas con el medio ambiente, saneamiento básico, seguridad industrial y demás establecida en las leyes. (...)"*

  El certificado de uso de suelo emitido, evidencia que la actividad de producción de mezcla asfáltica en el predio "La Guadiela" es compatible con el uso del suelo Industrial definido.

***6.8.** Se da cumplimiento al total de los requerimientos establecidos por el artículo 75 del Decreto MMA 948 del 1995 recopilado en el Titulo 5, Capitulo 7, artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto MADS 1076 del 2015.*

***6.9.** Se da cumplimiento a las normas aplicables en la Resolución MAVDT 909 de 5 de junio de 2008 "Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones" como se puede observar en el numeral 5.4 del presente informe técnico, excepto el artículo 79 de tal resolución, por lo tanto no se aprueba un plan de contingencia de los equipos de control de emisiones atmosféricas para la planta de mezcla asfáltica. Previo al inicio de operaciones de la*

Uso Controlado

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

planta de mezcla asfáltica, se debe presentar a esta Autoridad Ambiental el plan de contingencia de los equipos de control de emisiones atmosféricas para ser aprobado, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 79 de la Resolución 909 de 5 de junio de 2008 (MAVDT, ahora MADS) y el numeral 6.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS).

***6.10.** PAVIMÁQUINAS S.A.S. deberá tramitar para la planta de asfalto el Registro Único Ambiental ante la CAR, previo a la generación de cualquier residuo peligroso, pues, a pesar de que la planta contaba con dicho Registro al momento de iniciarse este trámite ambiental, el mismo fue cancelado por la Corporación mediante Auto DRCH No. 05226000522 de 10 de mayo de 2022 al encontrarse inactivo. A través de dicho registro, la Empresa deberá cumplir con las disposiciones que establece el artículo 2.2.6.1.3.1 del Título 6 del Decreto 1076 de 1015 para los generadores de residuos peligrosos.*

***6.11.** Se da cumplimiento a la determinación de la altura de descarga, la cual se realiza de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.2 del Protocolo para Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS). La altura de la fuente fija proyectada de 18,03 m cumpliría con la altura mínima de acuerdo con la aplicación de buenas prácticas de ingeniería.*

VII. RECOMENDACIONES:

Con base en lo conceptuado en el presente documento y según la información allegada en el expediente 88650 correspondiente a la solicitud de permiso de emisiones atmosféricas en fuentes fijas presentado por la empresa PAVIMÁQUINAS S.A.S., empresa identificada con Nit 900394536-0 representada legalmente por el señor JOSE RICARDO CABEZAS MONTAÑO identificado con cédula de ciudadanía 7.309.758, se sugiere desde el punto de vista técnico ambiental:

***7.1.** Otorgar el Permiso de Emisiones Atmosféricas para la planta de producción de mezcla asfáltica PAVIMÁQUINAS S.A.S. ubicada en el predio denominado La Guadiela ubicado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251), vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá, predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral 15176000000000010025000000000. La planta contará con una chimenea, y como sistemas de control de emisiones contará con precipitador (sistema colector de polvo primario) y filtro de mangas. El permiso de emisiones tendrá una vigencia en tiempo de máximo de cinco (5) años.*

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO O INSTALACIÓN EN EL QUE SE REALIZA LA ACTIVIDAD

Uso Confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

Solicitante	*PAVIMÁQUINAS S.A.S., empresa identificada con Nit 900394536-0*
Predio	*La Guadiela, vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá*
Cedula Catastral	*15176000000000010025000000000*
Matricula inmobiliaria	*072-11032*
Tipo de Fuente de Emisión	*Planta de asfalto*
Coordenadas	*Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251)*
Uso	*Producción de mezcla asfáltica*
Consumo de combustible	*Para el tambor secador, el consumo es aceite tratado se estima en 80 galones por hora, que equivale a 400 galones por día (5 horas de trabajo).*
Producción de mezcla asfáltica	*Hasta 50 t/hora* *Se prevé una producción en 5 años de 6250 m^3, y anualmente una producción variable con un máximo de 2200 m^3 y mensualmente producción variable entre 80 y 300 m^3.*
Tipo de Combustible	*Fuel Oil, aceites tratados*
Tiempo de operación	*5 horas / día*
Tipo de sección chimenea	*1 chimenea de sección circular*
Altura de la chimenea	*18,03 m*
Diámetro	*0,90 m*
Sistema de control de emisiones	*Precipitador y filtro de mangas*

Fuente: Autor

***7.2.** El titular del permiso de emisiones deberá cumplir con las*

Uso confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

siguientes obligaciones:

7.2.1. *Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para producción de mezcla asfáltica.*

De acuerdo con lo establecido en la Resolución MAVDT 909 de 2008, en su artículo 4 Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxigeno de referencia al 11%, la planta de mezcla asfáltica deberá cumplir con:

Contaminante	*Flujo del Contaminante (Kg/h)*	*Estándares de emisión admisibles de contaminantes para actividades industriales nuevas*
Material Particulado (MP)	*> 0.5* *≤ 0.5*	*50 mg/m³* *150 mg/m³*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*TODOS*	*500 mg/m³*
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	*TODOS*	*500 mg/m³*

7.2.2. *La fuente fija (chimenea) proyectada deberá cumplir con las instalaciones necesarias para realizar mediciones directas establecidas en la tabla 3 del numeral 1.1.3 del Protocolo para Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS).*

7.2.3. *Métodos empleados para realizar la medición directa*

De acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas en su numeral "1.1.1.1 Consideraciones sobre los métodos empleados para realizar la medición directa" hasta que se sustituya o modifique en su momento el citado numeral, descritos a continuación:

Actividad	**Contaminante**	**Método de Monitoreo**	**Tiempo Mínimo, Volumen Mínimo y Otras Consideraciones para la Toma de muestra***
Producción de mezcla asfáltica	MP, SO_2, NOx	Referencia: 1, 2, 3, 5, 6, 7 Alternativos: 3A, 3B, 5A, 5D, 6A, 6B, 6C, 7A a 7E, 17	Tiempo de medición: 60 minutos Volumen de muestra: 0,85 dscm (30 dscf) Caudal: Método 7C - entre 0,014 y 0,018 cfm

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

7.2.4. *Estudio de emisiones atmosféricas:*

Deberá presentarse seis (6) meses después de iniciar las actividades un estudio de emisiones para la fuente fija de emisión a través de medición directa que garantice el cumplimiento de los parámetros establecidos, para lo cual se deberá revalidar la altura de la chimenea con los datos reportados en el muestreo de acuerdo con lo establecido en la Resolución MADS 1632 de 2012. De igual forma, con las concentraciones de los contaminantes evaluados en el estudio, se determinará la frecuencia de presentación de los estudios de emisiones atmosféricas para cada parámetro establecido en la normatividad vigente con el cálculo de la Unidad de Contaminación Atmosférica - UCA.

- ***Consideraciones para la evaluación de las emisiones atmosféricas***

La evaluación de emisiones atmosféricas mediante medición directa debe comenzar como mínimo 30 minutos después de iniciada la operación del proceso o instalación y debe finalizar antes que se detenga la operación del mismo, cumpliendo los tiempos y volúmenes mínimos establecidos en el Protocolo Para El Control y Vigilancia De La Contaminación Atmosférica Generada Por Fuentes Fijas.

Las pruebas deben ser realizadas bajo las condiciones de operación representativas de la fuente fija. Se considera una operación representativa, aquella que se realice bajo condiciones de operación iguales o superiores al 90% de su operación normal.

Posteriormente cuando se normalice la actividad productiva las fuentes fijas objeto de la evaluación de emisiones deben estar operando como mínimo al 90% de la capacidad de operación promedio de los últimos doce (12) meses. Sin embargo, para la primera evaluación de emisiones se deberá realizar con las condiciones de operación iguales o superiores al 90%, contadas a partir del inicio de operación de las actividades hasta la presentación del informe previo.

Esta información deberá ser soportada y presentada por la actividad industrial a la autoridad ambiental competente en el informe previo a la realización de la medición según el numeral "2.1 Informe previo a la evaluación de emisiones" del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Para la determinación del cumplimiento de material particulado se deben realizar tres pruebas o corridas, a menos que el IDEAM determine algo diferente. En este caso será el promedio de las tres pruebas o corridas el que

Uso confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

se compare con el estándar aplicable.

- ***Informe previo a la evaluación de emisiones***

Se deberá radicar ante la autoridad ambiental competente un informe previo por parte del representante legal de la empresa de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008 o la que la modifique o sustituya, con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha de realización de la evaluación de emisiones, indicando la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma y suministrando la siguiente información:

- Objetivos de la realización de la evaluación de emisiones atmosféricas

- El representante legal deberá certificar que la evaluación de emisiones atmosféricas se realizará con base en los métodos y procedimientos adoptados por el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, incluyendo el nombre del método y en caso de ser necesario el nombre y referencia de los procedimientos alternativos que se aplicarán, siempre y cuando estén adoptados por el Ministerio y publicados por el IDEAM.

- Fecha en la cual se realizará la evaluación de las emisiones por medición directa.

- Nombre del responsable que realizará la evaluación de las emisiones, acreditado por el IDEAM.

-Descripción de los procesos que serán objeto de la evaluación, incluyendo los equipos asociados, la cantidad y caracterizaciòn de las materias primas.

- El informe previo que se envie a la autoridad ambiental competente deberá estar en original y en idioma español. Cuando se modifique la fecha establecida inicialmente, se deberá informar por lo menos cinco (5) días hábiles antes a la autoridad ambiental competente este hecho.

- ***Informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas***

Es preciso que la estructura del informe que se allegue ante la presente Corporación debe cumplir con total rigurosidad y en el orden establecido de cada uno de los elementos del numeral "2.2.1 Contenido del informe final de evaluación de emisiones atmosféricas" del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por fuentes fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y posteriormente ajustado por la Resolución 2153 de 2010 expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se enuncia a continuación:

Copia Controlada
Uso

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

2.2.1.1 Resumen ejecutivo

2.2.1.2 Introducción

2.2.1.3 Descripción del proceso o instalación

2.2.1.3.1 Descripción de la fuente de emisión

2.2.1.4 Descripción del programa de medición

2.2.1.4.1 Identificación del responsable de realizar la medición

2.2.1.5 Procedimiento de evaluación

2.2.1.5.1 Descripción de equipos y procedimientos

2.2.1.5.2 Métodos de toma de muestra y análisis

2.2.1.5.3 Métodos analíticos

2.2.1.5.4 Localización del sitio de toma de muestra

2.2.1.6 Procedimientos de control y aseguramiento de calidad

2.2.1.6.1 Procedimiento de medición

2.2.1.6.2 Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio

2.2.1.6.3 Instrumentos de calibración y mantenimiento

2.2.1.6.4 Validación de datos

2.2.1.6.5 Auditoría de la medición y acciones correctivas

2.2.1.6.6 Documentación

2.2.1.7 Reporte de resultados de análisis

2.3 Procedimiento de toma de muestra y análisis

2.4 Reporte de errores en la evaluación de emisiones atmosféricas

2.4.1 Pérdida o alteración de la muestra

2.4.2 Errores de toma de muestra

Uso Confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

2.4.3 Errores de análisis

2.5 Criterios de invalidación de datos

2.5.1 Cadena de custodia de la muestra

- ***Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio***

El laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales que efectúe la medición directa deberá cumplir con las calibraciones en las frecuencias establecidas e incluir los documentos emitidos de cada uno de los equipos de medición, tales como: termopares, manómetros, medidores de gas seco, orificios críticos para verificación del gas seco y balanzas analíticas.

El anterior estudio de emisiones atmosféricas deberá ser tomado y analizado por laboratorios acreditados por el IDEAM para tal fin y presentando ante la autoridad ambiental cumpliendo los tiempos, procedimientos y formatos requeridos por el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas última versión expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT.

***7.3.** Modificaciones y/o suspensiones*

En caso de cualquier cambio (adición, suspensión definitiva y/o modificación) en la condición de la fuente de emisión atmosférica de la industria deberá ser reportado a la Corporación.

***7.4.** Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas*

La determinación de la frecuencia del estudio de emisiones atmosféricas para cada contaminante, se deberá cuantificar mediante el número de Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) definido como:

$$UCA = \frac{Ex}{Nx}$$

Donde:
***UCA:** Unidad de Contaminación Atmosférica calculada para cada uno de los contaminantes*
***Ex:** Concentración de la emisión del contaminante en mg/m³ a condiciones de referencia y con la corrección de oxígeno de referencia que le aplique*
***Nx:** Estándar de emisión admisible para el contaminante en mg/m³*
Con cada valor obtenido de la ecuación se obtiene la frecuencia de monitoreo, de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla:

Uso Oficial
Confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

UCA	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL APORTE CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
≤ 0.25	Muy bajo	3
>0.25 y ≤ 0.5	Bajo	2
>0.5 y ≤ 1.0	Medio	1
>1.0 y ≤ 2.0	Alto	½ (6 meses)
> 2.0	Muy alto	¼ (3 meses)

7.5 *El beneficiario del permiso deberá cumplir con las dimensiones de diseño de la planta expuestas mediante el radicado CAR No. 20211211669 del 3 de diciembre de 2021.*

7.6 *El beneficiario del permiso no podrá realizar producción de mezcla asfáltica hasta tanto se tenga la chimenea construida junto con los sistemas de control de emisiones atmosféricas instalados.*

7.7 *No se aprueba un plan de contingencia de los equipos de control de emisiones atmosféricas, por lo tanto, previo al inicio de operaciones de la planta de mezcla asfáltica, se debe presentar a esta Autoridad Ambiental el plan de contingencia de los equipos de control de emisiones atmosféricas para ser aprobado, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 79 de la Resolución 909 de 5 de junio de 2008 (MAVDT, ahora MADS) y el numeral 6.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS).*

7.8 *Se deben garantizar las medidas propuestas para garantizar el control de las emisiones fugitivas en cumplimiento del artículo 90 de la Resolución 909 de 2008.*

7.9 *PAVIMÁQUINAS S.A.S. deberá tramitar ante la CAR el Registro Único Ambiental para la planta de mezcla asfáltica ubicada en el predio La Guadiela, vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá, previo a la generación de cualquier residuo peligroso. La Empresa deberá cumplir con las disposiciones que establece el artículo 2.2.6.1.3.1 del Título 6 del Decreto 1076 de 1015 para los generadores de residuos peligrosos, obligaciones que serán evaluadas por la Autoridad Ambiental a través de dicho registro.*

7.10 *Una vez termine la vida útil del proyecto, en la fase de abandono, y desmantelamiento, se deberá presentar el Plan y la Implementación del proyecto de restauración ecológica en todos los niveles.*

(…)"

Que mediante radicados CAR Nos. 05221002086 de 28 de octubre de 2022 y 20221093656 de 31 de octubre de 2022, la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., allegó el Plan de Contingencia a efectos de ser evaluado. (folios 178-313).

Que una vez evaluada la documentación presentada por la sociedad

Uso Confidencial
Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

PAVIMAQUINAS S.A.S, se profirió el Informe Técnico DRCH No. 1464 de 4 de noviembre de 2022, el cual dio alcance al Informe Técnico DRCH No. 0969 de 25 de julio de 2022, en los siguientes términos (folios 3134 -317):

"(...)

V. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

A continuación, se revisa el cumplimiento del artículo 79 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008 (MAVDT, ahora MADS), evaluación que da alcance y modifica, en locorrespondiente, lo establecido en el numeral 5.4 del Informe Técnico DRCH 0969 de 25 de julio de 2022, dentro de la evaluación del permiso de emisiones atmosféricas para la planta de mezcla asfáltica de la empresa PAVIMAQUINAS SAS identificada con Nit900.394.536-0, ubicada en el predio denominado La Guadiela ubicado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251), vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá, trámite iniciado mediante Auto DRCH No. 05216001159 de 9 de septiembre de 2021.

5.1 Evaluación del cumplimiento de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008 (MAVDT, ahora MADS) "Por la cual se establecen las normas y estándares deemisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones".

Tabla 1. Evaluación del cumplimiento del artículo 79 de la Resolución 909 de 2008(MAVDT, ahora MADS)

ARTÍCULO	CUMPLIMIENTO			FOLIOS	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
Artículo 79. Plan de Contingencia para los sistemas de control. Toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema decontrol, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de este, dentro de los 12 meses siguientes a la expedición dela presente resolución. Este plan formará parte del permiso de emisión atmosférica, plande manejo	X			178-245	Mediante el radicado 05221002086 de 28 de octubre de 2022 se presenta un Plan de Contingencia acorde a lo requerido en el artículo 79 de la Resolución 909 de 2008 (MAVDT, ahora MADS) y el numeral 6.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS). Se incluye en el Plan de Contingencia una descripción de la actividad que genera la emisión, especificando los equipos y zonas detrabajo con sus áreas, descripción del proceso, flujograma, identificación de las fuentes de emisión de contaminantes.

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

ambiental olicencia ambiental, según el caso. (...) **Numeral 6.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS).** **Contenido recomendadopara el Plan de Contingenciade Sistemas de Control de Emisiones** - Descripción de la actividadque genera la emisión - Descripción de la actividadque se realiza en lasinstalaciones en las cuales se tiene instalado el sistema de control de emisionesatmosféricas. - Identificación ycaracterización de lossistemas de control de emisiones atmosféricas, incluyendo la referencia, condiciones de operación, laeficiencia de remoción de diseño y la eficiencia real de remoción. - Ubicación de los sistemas decontrol. Se deben presentar los planos de las instalaciones con la ubicación geográfica delos sistemas de control de emisiones, incluyendo la ubicación de conexiones y otros que permitan el funcionamiento de los mismos.					La descripción de la actividad que genera la emisión y la descripción de la actividad que serealiza en las instalaciones en las cuales se tiene instalado el sistema de control de emisiones atmosféricas fueron presentadas mediante radicado 20211083437 del 30 de agosto de 2021, en el cual se presentaron la descripción de las obras, procesos y actividades de producción El Plan de Contingencia presenta la identificación de cada uno de los equipos de laplanta de mezcla asfáltica, incluyendo los sistemas de control de emisiones atmosféricas. y presenta para ellos las condiciones de operación, herramientas necesarias, plan de mantenimiento (incluyendo las partes, actividad de mantenimiento, frecuencia y personal encargado) y recomendaciones para el buen manejo. En cuanto a la eficiencia de remoción se menciona que la efectividad del filtro de mangas es del 99% y del filtro precipitador del 70%. Se incluye un plano denominado "Geolocalización del equipo" en el cual se presentan las instalaciones de la planta de mezcla asfáltica con la ubicación de los sistemas de control de emisiones incluyendo las conexiones. La ubicación también se presenta en la Tabla 6 del radicado 05221002086 de 28 de octubre de 2022. Se incluye también un flujograma del proceso yun esquema de la planta incluyendo los sistemas de control propuestos (precipitador y filtro de mangas). Se presenta en el numeral 3.5.12 y 3.5.13 del radicado 05221002086 de 28 de octubre de 2022 la información técnica, plan de mantenimiento y condiciones de operación delfiltro de mangas y del precipitador, que son los sistemas de control de emisiones de la planta de mezcla asfáltica. En la sección 5 del radicado se presentan las medidas en caso defallas en los sistemas de controles de emisiones atmosféricas. Para el filtro de mangas se menciona: "*si se presenta alguna falla la orden inmediatamente es apagar la*

Uso confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

Identificación, análisis, explicación y respuesta a cadauna de las posibles fallas de los sistemas de control de emisiones que se pueden presentar durante su operación, de acuerdo con las variables establecidas en el presente protocolo y loestablecido por el fabricante del mismo.					*planta para controlar cualquier tipo de aspersión de particulas al ambiente*". Para el precipitador se menciona similarmente: "*En caso de presentar una falla en los sistemas decontrol de emisiones se apagará o suspenderáde manera inmediata la producción de mezcla asfáltica, evitando así afectar el recurso aire, así como la salud de los trabajadores y lapoblación más cercana (...)*".
- Acciones de respuesta a cada una de las situaciones identificadas, especificando los responsables de ejecutarlas, las herramientas necesarias para realizarlas (documentos, equipos, requerimientos de personal,entre otras) y en los casos en los que se tengan establecidas funciones especificas relacionadas con los sistemas de control, se deben definir los cargos.					Los procedimientos de respuesta a situaciones de contingencia se presentan en elnumeral 5 del radicado 05221002086 de 28 deoctubre de 2022. Se definen frecuencias y requerimientos de personal responsable de dirección y ejecución para los mantenimientos preventivos y correctivos. Se definen también los suministros, herramientas y equipos de mantenimiento. En el numeral 7 del radicado 05221002086 de28 de octubre de 2022 se definen los recursostécnicos y humanos para ejecutar el plan de mantenimiento. Los procedimientos de respuesta a situaciones de contingencia se presentan en el numeral 5 del radicado enmención.
- Recursos técnicos y humanos requeridos para ejecutar tanto el plan de mantenimiento de los sistemas de control como los procedimientos de respuesta acada una de las situacionesde contingencia que sepueden presentar. - Procedimientos operativosde respuesta en caso de falla de los sistemas de control de emisiones (actividades, responsable de cada actividad y documento o reporte asociado en caso de existir). Plan de Mantenimiento de los sistemas de control de emisiones.					Se presentan los procedimientos o medidasde respuesta en caso de falla y un formato de reporte en caso de falla de los sistemas de control de emisiones atmosféricas. Se presentan para los mantenimientospreventivos y correctivos de equipos y planta, las actividades a ejecutar, junto con losresponsables asociados a cada una.

Uso confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

VI. ***CONCEPTO TÉCNICO***

Una vez analizada la información del radicado 05221002086 de 28 de octubre de 2022,desde el punto de vista técnico ambiental se determina lo siguiente:

6.1. *La empresa PAVIMAQUINAS SAS identificada con Nit 900.394.536-0, dentro del trámite de solicitud del permiso de emisiones atmosféricas para la planta de producción de mezcla asfáltica ubicada en el predio denominado La Guadiela ubicado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251), vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá, da cumplimiento a lo requerido en el artículo 79 de la Resolución MAVDT 909 de 5 de junio de 2008 y el numeral 6.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante la resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010del MAVDT, ahora MADS), por lo tanto se recomienda aprobar el plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas para la planta de mezcla asfáltica en mención de la Empresa PAVIMAQUINAS SAS.*

VII. ***RECOMENDACIONES:***

7.1 *Aprobar el plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas de la empresa PAVIMAQUINAS SAS identificada con Nit 900.394.536-0, dentro del trámite de solicitud del permiso de emisiones atmosféricas en fuentes fijas para la planta de producción de mezcla asfáltica ubicada en el predio denominado La Guadiela ubicado en coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251), vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá.*

Tener en cuenta por el Área Jurídica de la Dirección Regional Chiquinquirá de la CAR, el presente informe técnico, el cual da alcance a lo establecido en los numerales 5.4, 6.9 y 7.7 del Informe Técnico DRCH 0969 de 25 de julio de 2022, en el marco del proceso de trámite de permiso de emisiones atmosféricas en fuentes fijas. Las demás secciones de loevaluado y conceptuado en el Informe Técnico DRCH 0969 de 25 de julio de 2022 permanecen sin modificación.

(…)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8° de la Constitución Política determina: "*Es obligación del Estado y*

Uso confidencial
Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación"

Que el artículo 79 de la Constitución establece que:

> *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*
>
> *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 constitucional dice que:

> *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*
>
> *Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados...".*

Que la Resolución No. 619 del 7 de julio de 1997, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.

Que el Artículo 1 numeral 2.- 14. de la Resolución No. 619 del 7 de julio de 1997 señala:

> ***ARTICULO 1o.*** *Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso deemisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995, las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores ycriterios que a continuación se indican:*
>
> *(....)*
> *2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTÍCULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS AXIAL:*

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

(...)
2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más.
(...)

Que por medio de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, modificada por la Resolución 1377 de 2015, se establecieron las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas, se adoptaron los procedimientos de medición de emisiones para fuentes fijas y se reglamenta los convenios de reconversión a tecnologías limpias, entre otras disposiciones.

Que la Resolución 909 de 2008, con el fin de garantizar un adecuado control y seguimiento ambiental y estandarizar la evaluación de las emisiones atmosféricas, remite al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, el cual fue adoptado mediante Resolución MAVDT No. 760 del 20 de abril de 2010, modificada por la Resolución 2153 de 2010, adicionada por las Resoluciones Nos. 591 y 1632 de mayo y septiembre de 2012, respectivamente.

Que el Decreto 1076 de 2015, establece las normas y principios generales para la protección del aire en todo el territorio nacional; y así mismo, regula lo concerniente al otorgamiento de permisos de emisión atmosférica, los instrumentos y medios de control y vigilancia respectivos.

Que el artículo 2.2.5.1.2.11. del Decreto 1076 de 2015, dispone:

> ***ARTÍCULO 2.2.5.1.2.11. De las emisiones permisibles.*** *Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.*
>
> *Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal, y ampararán la emisiónautorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración decontaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas.*

Que, por su parte, el artículo 2.2.5.1.7.1 ibidem señala:

> ***ARTÍCULO 2.2.5.1.7.1. Del permiso de emisión atmosférica****. El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, medianteacto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra,empresa, actividad,*

Uso Confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

industria o establecimiento que origina las emisiones.

Los permisos de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su respectivo titular, de modo que su modificación o suspensión, podrá ser ordenada por las autoridades ambientales competentes cuando surjan circunstancias que alteren sustancialmente aquellas que fueron tenidas en cuenta para otorgarlo, o que ameriten la declaración de los niveles de prevención, alerta o emergencia.

Que el artículo 2.2.5.1.7.2., de la misma norma consagra:

ARTÍCULO 2.2.5.1.7.2. Casos que requieren permiso de emisión atmosférica. *Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados:*

(...)

b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o particulas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio

(...)

Que por su parte, el artículo 2.2.5.1.7.10 del Decreto 1076 de 2015, establece que:

ARTÍCULO 2.2.5.1.7.10. Cesión. *Tanto durante la etapa de otorgamiento como durante la vigencia del permiso de emisión, el solicitante o el titular del permiso podráceder a otras personas sus derechos y obligaciones, pero ese acto sólo tendrá efectos una vez se haya comunicado expresamente la cesión a la autoridad ambiental competente. El cedente deberá agregar al escrito en que comunica la cesión, copia auténtica del acto o contrato en que la cesión tiene origen.*

El cesionario sustituye en todos los derechos y obligaciones al solicitante o al, titularcedente del permiso, sin perjuicio de la responsabilidad del Cedente, por violación anormas ambientales.

Que así mismo, y en relación con la suspensión y revocatoria del permiso de emisiones atmosféricas, el artículo 2.2.5.1.7.12 del precitado Decreto, consagra:

*"**Artículo 2.2.5.1.7.12 Suspensión y revocatoria.** El permiso de emisión podrá sersuspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias*

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

que se aprecien, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó.

A) ***La suspensión del permiso de emisión podrá adoptarse en los siguientescasos:***

1. *Cuando el titular del permiso haya incumplido cualquiera de los términos,condiciones, obligaciones y exigencias establecidas en el permiso o licenciaambiental única, consagrados en la ley, los reglamentos o en la resolución deotorgamiento.*

2. *En los eventos de declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia.*

En el acto que ordene la suspensión se indicará el término de duración de lamisma, o la condición a que se sujeta el término de su duración.

B) ***La revocatoria procederá:***

1. *Cuando el titular haya incumplido las obligaciones, términos y condiciones del permiso o cuando hubiere cometido los delitos de falsedad o fraude, previamente declarados por el juez competente, o grave inexactitud en la documentación o información ambiental suministrada a las autoridades ambientales.*

2. *Cuando el titular de un permiso suspendido, violare las obligaciones y restricciones impuestas por el acto que ordena la suspensión.*

3. *Cuando por razones ambientales de especial gravedad o por una grave ypermanente amenaza a la salud humana o al ambiente, sea definitivamenteimposible permitir que continúe la actividad para la cual se ha otorgado el permiso.*

Parágrafo 1º. *En los casos en que la suspensión o la revocatoria se impongan como sanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado enla Ley 1333 de 2009.*

Parágrafo 2º. *La modificación o suspensión de los permisos de emisión, por razones de precaución, procederá como medida transitoria mientras se restablecen los nivelespermisibles de concentración de contaminantes sobre cuya base y en consideración alos cuales dichos permisos fueron expedidos.*

La suspensión del permiso ordenada como medida de precaución, en razón de su naturaleza, no requerirá de traslado alguno al titular de aquel.

PARAGRAFO 1: *En los casos en que la suspensión o la revocatoria se*

Uso Confidencial
Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

impongan comosanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado en elparágrafo 3º del artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

***PARAGRAFO 2:** La modificación o suspensión de los permisos de emisión, por razones de precaución, procederá como medida transitoria mientras se restablecen los niveles permisibles de concentración de contaminantes sobre cuya base y en consideración a los cuales dichos permisos fueron expedidos.*

La suspensión del permiso, ordenada como medida de precaución, en razón de su naturaleza, no requerirá de traslado alguno al titular de aquél."

***PARAGRAFO 1:** En los casos en que la suspensión o la revocatoria se impongan comosanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado en elparágrafo 3º del artículo 85 de la Ley 99 de 1993.*

***PARAGRAFO 2:** La modificación o suspensión de los permisos de emisión, por razones de precaución, procederá como medida transitoria mientras se restablecen losniveles permisibles de concentración de contaminantes sobre cuya base y en consideración a los cuales dichos permisos fueron expedidos.*

La suspensión del permiso, ordenada como medida de precaución, en razón de su naturaleza, no requerirá de traslado alguno al titular de aquél.

DEL COBRO POR CONCEPTO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Que el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, dispuso que las autoridades ambientales deberán cobrar las tarifas de evaluación y de seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos, definiendo el sistema y método correspondiente.

Que mediante el Acuerdo CAR No 002 del 17 de enero de 2017, se establecieron los parámetros y procedimientos para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR

*"**ARTÍCULO 23**. Está destinado a cubrir los gastos de la Corporación para el controly seguimiento durante las etapas de construcción, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad y comprende los componentes definidos en el CapítuloII del presente acuerdo"*

Que el citado Acuerdo en el artículo 24 numeral 2 y el artículo 27, dispone:

(...)

*"**2.** La Dirección Regional correspondiente elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor del seguimiento del instrumento de control y manejo*

Confidencial
Uso
Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

ambiental respectivo, aplicando los Anexos I o II del presente acuerdo, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad con la frecuencia que lo exija el respectivo instrumento ambiental.

ARTÍCULO 27°. OBLIGATORIEDAD DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL *.La Dirección Regional correspondiente deberá efectuar el seguimiento a los instrumentos ambientales con la frecuencia que el instrumento lo requiera e independientemente de la cancelación de este servicio, sin perjuicio de la obligaciónde comunicar a la Dirección Administrativa y Financiera, remitiendo el respectivo auto de cobro y el informe de visita, a fin de que proceda a registrar en estados financieros estas obligaciones y adelantar las acciones a que haya lugar.*

COMPETENCIA PARA DECIDIR

Que el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, estipula que es función de la Corporación ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

Que a su vez el numeral 9 del artículo 31 ibidem, establece que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales para uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que en igual sentido el numeral 12 del artículo 31 de la aludida Ley estipuló como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales las siguientes:

"(...) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a lossuelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner enpeligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos (...)"

Que el artículo 2.2.5.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015, determina como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, la de otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire.

Que teniendo en cuenta que las actividades desarrolladas, se ubican en el municipio

confidencial
Uso

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

de Chiquinquirá – Boyacá y que éste forma parte de la jurisdicción de la CAR,se estima que la Corporación es competente para decidir sobre la solicitud presentada.

PARA RESOLVER SE CONSIDERA

Que una vez realizada la visita técnica y evaluada la documentación allegada por la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., se generó el Informe Técnico DRCH No. 0969 de 25 de julio de 2022.

Que verificadas en el visor Geoambiental de la CAR las coordenadas de la planta proyectada de producción de mezcla asfáltica, se encuentra dentro del predio denominado "Guadiela", identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral 15176000000000025000000000.

Que el predio donde se pretende ubicar la planta de producción de mezcla asfáltica no se encuentra dentro de zonas de Páramo, ni áreas protegidas declaradas.

Que de acuerdo con la zonificación del POMCA del Río Alto Suárez, cuenca en la que se ubicaría la fuente fija objeto del presente permiso, se encuentra en la categoría Uso múltiple.

Que respecto al uso del suelo, el Asesor de Planeación del municipio de Chiquinquirá, Boyacá, por medio de oficio OAP-CH-084/2021 de 7 de julio de 2021, expidió certificado de uso del suelo del predio denominado "Guadiela", identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral 15176000000000025000000000, en el cual se indica:



ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG
CERTIFICADOS USO DEL SUELO RURAL – PBOT
FM-005
Versión: 1.0
Fecha: 01-04-2016
Página 1 de 1

EL SUSCRITO ASESOR DE PLANEACION
CERTIFICA:

ARTICULO 45: Declárense como **AREAS PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES**: Se podrá realizar actividad industrial en el sector rural, atendiendo de los principales corredores viales, siempre y cuando cumpla los siguientes requisitos:

- No realizar ninguna construcción o adecuación dentro de los quince (15) metros del eje de la vía diferente a accesos, los cuales son obligatorios y deben permitir que los vehículos que accedan o salen de la industria puedan hacer la disminución o aceleración de la velocidad en ella y no interrumpir el tránsito normal sobre la vía principal.
- Proporcione sus propios servicios públicos independientes a los urbanos, tratar sus residuos sólidos y líquidos, cumplir con todas las demás normas relacionadas con medio ambiente, salvaguardia salud, seguridad industrial y demás establecidas en las leyes.

De acuerdo al Decreto 1077 del 2015, Artículo 2.2.6.1.2.3.1 (...) Numeral 3. Concepto de Uso del Suelo: Es el dictamen escrito por medio del cual el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias o la oficina de Planeación o la que haga sus veces, informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un predio o edificación, de conformidad con las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen. La expedición de este concepto no otorga derechos ni obligaciones a su peticionario y no modifica las previsiones contenidas mediante licencias que estén vigentes o que hayan sido ejecutadas.

OBSERVACION: El término condicionado se refiere a que la actividad se debe desarrollar con pleno cumplimiento en los requisitos, trámites, permisos y licencias expedidas por las autoridades diferentes a la municipal.

NOTA ACLARATORIA:
El presente documento **NO** es una **LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN**
El presente documento **NO** es una **LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO**

El presente certificado se expide a solicitud del interesado.

YONTEOFFONSECA SANCHEZ
Asesor de Planeación

Que de acuerdo con el certificado de uso de suelo remitido por el Asesor de Planeación del municipio de Chiquinquirá, Boyacá y lo conceptuado en el Informe Técnico DRCH No. 0969 de 25 de julio de 2022, la actividad de producción de

Confidencial
USO
Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

mezcla asfáltica en el predio denominado "Guadiela", identificado con matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral 15176000000000025000000000, es compatible con el uso del suelo Industrial definido.

Que teniendo en cuenta los fundamentos de carácter técnico y legal señalados, se considera procedente otorgar a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas en los términos y condicionesque se señalarán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo anteriormente expuesto, el Director Jurídico de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Otorgar a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., con NIT No. 900394536-0, representada legalmente por el señor JOSE RICARDO CABEZAS MONTAÑO, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.309.758 de Chiquinquirá, permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas para la planta de producción de mezcla asfáltica, ubicada en el predio denominado "Guadiela", identificado con la matrícula inmobiliaria No. 072-11032 y cédula catastral 15176000000000025000000000, localizado en la vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá – Boyacá, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1: La fuente fija de emisión objeto del presente permiso cuenta con las siguientes especificaciones y se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas:

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO O INSTALACIÓN EN EL QUE SE REALIZA LA ACTIVIDAD	
Solicitante	PAVIMÁQUINAS S.A.S., empresa identificada con Nit 900394536-0
Predio	La Guadiela, vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá
Cedula Catastral	15176000000000001002500000000
Matricula inmobiliaria	072-11032
Tipo de Fuente de Emisión	Planta de asfalto
Coordenadas	Magna Sirgas origen Bogotá Este: 1028166, Norte: 1106403 a una altura de 2644 m.s.n.m. (Coordenadas origen CTM12 Este: 4908848 y Norte: 2172251)
Uso	Producción de mezcla asfáltica

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

Consumo de combustible	Para el tambor secador, el consumo es aceite tratado se estima en 80 galones por hora, que equivale a 400 galones por día (5 horas de trabajo).
Producción de mezcla asfáltica	Hasta 50 t/hora Se prevé una producción en 5 años de 6250 m^3, y anualmente una producción variable con un máximo de 2200 m^3 y mensualmente producción variable entre 80 y 300 m^3.
Tipo de Combustible	Fuel Oil, aceites tratados
Tiempo de operación	5 horas / día
Tipo de sección chimenea	1 chimenea de sección circular
Altura de la chimenea	18,03 m
Diámetro	0,90 m
Sistema de control de emisiones	Precipitador y filtro de mangas

PARÁGRAFO 2: El presente permiso de emisiones atmosféricas tiene un término de vigencia de cinco (5) años, el cual empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. Para la renovación del permiso de emisiones atmosféricas se requerirá que con antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia, el titular del permiso deberá solicitarla con el lleno de los requisitos previstos en el artículo 2.2.5.1.7.14 del decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO 2: Establecer a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., la siguiente norma de emisión, de acuerdo con lo establecido en la Resolución MAVDT909 de 2008, en su artículo 4, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mmHg) con oxígeno de referencia al 11%, :

Contaminante	Flujo del Contaminante (Kg/h)	Estándares de emisión admisibles de contaminantes para actividades industriales nuevas
Material Particulado (MP)	> 0.5 ≤ 0.5	50 mg/m^3 150 mg/m^3
Dióxido de Azufre (SO_2)	TODOS	500 mg/m^3
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	TODOS	500 mg/m^3

Uso confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

PARÁGRAFO: La fuente fija (chimenea) proyectada deberá cumplir con las instalaciones necesarias para realizar mediciones directas establecidas en la tabla 3 del numeral 1.1.3 del Protocolo para Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado mediante lda resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de 2010 del MAVDT, ahora MADS).

ARTÍCULO 3: La sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Métodos empleados para realizar la medición directa.

De acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas en su numeral "1.1.1.1 Consideraciones sobre los métodos empleados para realizar la medición directa" hasta que se sustituya o modifique en su momento el citado numeral, descritos a continuación:

Actividad	Contaminante	Método de Monitoreo	Tiempo Mínimo, Volumen Mínimo y Otras Consideraciones para la Toma de muestra*
Producción de mezcla asfáltica	MP, SO_2, NOx	Referencia: 1, 2, 3, 5, 6, 7 Alternativos: 3A, 3B, 5A, 5D, 6A, 6B, 6C, 7A a 7E, 17	Tiempo de medición: 60 minutos Volumen de muestra: 0,85 dscm (30 dscf) Caudal: Método 7C - entre 0,014 y 0,018 cfm

2. Presentar seis (6) meses después de iniciar las actividades un estudio de emisiones para las fuentes fijas de emisión a través de medición directa que garantice el cumplimiento de los parámetros establecidos, para lo cual se deberá revalidar la altura de la chimenea con los datos reportados en el muestreo de acuerdo con lo establecido en la Resolución MADS 1632 de 2012. De igual forma, con las concentraciones de los contaminantes evaluados en el estudio, se determinará la frecuencia de presentación de los estudios de emisiones atmosféricas para cada parámetro establecido en la normatividad vigente con el cálculo de la Unidad de Contaminación Atmosférica - UCA.

3. La evaluación de emisiones atmosféricas mediante medición directa debe comenzar como mínimo 30 minutos después de iniciada la operación del proceso oinstalación y debe finalizar antes que se detenga la operación del mismo, cumpliendo los tiempos y volúmenes mínimos establecidos en el Protocolo Para ElControl y Vigilancia De La Contaminación Atmosférica Generada Por Fuentes Fijas.

4. Las pruebas deben ser realizadas bajo las condiciones de operación

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

representativa de la fuente fija. Se considera una operación representativa, aquellaque se realice bajo condiciones de operación iguales o superiores al 90 % de su operación normal.

5. Posteriormente cuando se normalice la actividad productiva las fuentes fijas objeto de la evaluación de emisiones deben estar operando como mínimo al 90% de la capacidad de operación promedio de los últimos doce (12) meses. Sin embargo,para la primera evaluación de emisiones se deberá realizar con las condiciones deoperación iguales o superiores al 90%, contadas a partir del inicio de operación delas actividades hasta la presentación del informe previo. Esta información deberá ser soportada y presentada por la actividad industrial a la autoridad ambiental competente en el informe previo a la realización de la medición según el numeral "2.1 Informe previo a la evaluación de emisiones" del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

6.Para la determinación del cumplimiento de material particulado se deben realizartres pruebas o corridas, a menos que el IDEAM determine algo diferente. En este caso será el promedio de las tres pruebas o corridas el que se compare con el estándar aplicable.

7.Se deberá radicar ante la autoridad ambiental competente un informe previo de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008 hasta que se modifique o sustituya, con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha de realizaciónde la evaluación de emisiones, indicando la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma y suministrando la siguiente información:

- Objetivos de la realización de la evaluación de emisiones atmosféricas

- El representante legal deberá certificar que la evaluación de emisiones atmosféricas se realizará con base en los métodos y procedimientos adoptados por el Protocolo para el Control y Vigilancia de la ContaminaciónAtmosférica Generada por Fuentes Fijas, incluyendo el nombre del métodoy en caso de ser necesario el nombre y referencia de los procedimientos alternativos que se aplicarán, siempre y cuando estén adoptados por el Ministerio y publicados por el IDEAM.

- Fecha en la cual se realizará la evaluación de las emisiones medición directa.

- Nombre del responsable que realizará la evaluación de las emisiones, acreditado por el IDEAM.

- Descripción de los procesos que serán objeto de la evaluación, incluyendolos equipos asociados, la cantidad y caracterización de las materias primas.

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

- El informe previo que se envíe a la autoridad ambiental competente deberáestar en original y en idioma español. Cuando se modifique la fecha establecida inicialmente, se deberá informar por lo menos cinco (5) díashábiles ante a la autoridad ambiental competente este hecho.

8. Informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas

Es preciso que la estructura del informe que se presente ante la presente Corporación sea riguroso y en el orden establecido de cada uno de los elementos del numeral "2.2.1 Contenido del informe final de evaluación de emisiones atmosféricas" del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por fuentes fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y posteriormente ajustado por la Resolución 2153 de 2010 expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se enuncia a continuación:

2.2.1.1 Resumen ejecutivo

2.2.1.2 Introducción

2.2.1.3 Descripción del proceso o instalación

2.2.1.3.1 Descripción de la fuente de emisión

2.2.1.4 Descripción del programa de medición

2.2.1.4.1 Identificación del responsable de realizar la medición

2.2.1.5 Procedimiento de evaluación

2.2.1.5.1 Descripción de equipos y procedimientos

2.2.1.5.2 Métodos de toma de muestra y análisis

2.2.1.5.3 Métodos analíticos

2.2.1.5.4 Localización del sitio de toma de muestra

2.2.1.6 Procedimientos de control y aseguramiento de calidad

2.2.1.6.1 Procedimiento de medición

2.2.1.6.2 Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio

2.2.1.6.3 Instrumentos de calibración y mantenimiento

2.2.1.6.4 Validación de datos

2.2.1.6.5 Auditoría de la medición y acciones correctivas

Confidencial
Uso

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

2.2.1.6.6 Documentación

2.2.1.7 Reporte de resultados de análisis

2.3 Procedimiento de toma de muestra y análisis

2.4 Reporte de errores en la evaluación de emisiones atmosféricas

2.4.1 Pérdida o alteración de la muestra

2.4.2 Errores de toma de muestra

2.4.3 Errores de análisis

2.5 Criterios de invalidación de datos

2.5.1 Cadena de custodia de la muestra

9. Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio

El laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales que efectúe la medición directa deberá cumplir con las calibraciones enlas frecuencias establecidas e incluir los documentos emitidos de cada uno de los equipos de medición, tales como: termopares, manómetros, medidores de gas seco, orificios críticos para verificación del gas seco y balanzas analíticas.

10. El anterior estudio de emisiones atmosféricas deberá ser tomado y analizado porlaboratorios acreditados por el IDEAM para tal fin y presentando ante la autoridad ambiental cumpliendo los tiempos, procedimientos y formatos requeridos por el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada porfuentes fijas última versión expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT.

11. Modificaciones y/o suspensiones

En caso de cualquier cambio (adición, suspensión definitiva y/o modificación) en lascondiciones de las fuentes de emisión atmosférica de la industria deberá ser reportado a la Corporación.

12. Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas a determinación de la frecuencia del estudio de emisiones atmosféricas para cadacontaminante, se deberá cuantificar mediante el número de Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) definido como:

$$UCA = \frac{Ex}{Nx}$$

Uso confidencial

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

Donde:

UCA: Unidad de Contaminación Atmosférica calculada para cada uno de los contaminantes

Ex: Concentración de la emisión del contaminante en mg/m3 a condiciones de referencia y con la corrección de oxígeno de referencia que le aplique

Nx: Estándar de emisión admisible para el contaminante en mg/m3

Con cada valor obtenido de la ecuación se obtiene la frecuencia de monitoreo, de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla:

UCA	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL APORTE CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
≤ 0.25	Muy bajo	3
>0.25 y ≤ 0.5	Bajo	2
>0.5 y ≤ 1.0	Medio	1
>1.0 y ≤ 2.0	Alto	½ (6 meses)
> 2.0	Muy alto	¼ (3 meses)

13. La sociedad beneficiaria del permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, deberá cumplir con las dimensiones de diseño de la planta expuestas mediante el radicado CAR No. 20211211669 del 3 de diciembre de 2021.

14. La sociedad beneficiaria no podrá realizar producción de mezcla asfáltica hasta tanto se tenga la chimenea construida junto con los sistemas de control de emisiones atmosféricas instalados.

15. Se deben garantizar las medidas propuestas para garantizar el control de las emisiones fugitivas en cumplimiento del artículo 90 de la Resolución 909 de 2008.

16. La sociedad beneficiaria deberá tramitar ante la CAR el Registro Único Ambiental para la planta de mezcla asfáltica ubicada en el predio La Guadiela, vereda Sucre Oriental del municipio de Chiquinquirá, previo a la generación de cualquier residuo peligroso. La Empresa deberá cumplir con las disposiciones que establece el artículo 2.2.6.1.3.1 del Título 6 del Decreto 1076 de 1015 para los generadores de residuos peligrosos, obligaciones que serán evaluadas por la Autoridad Ambiental a través de dicho registro.

17.Una vez termine la vida útil del proyecto, en la fase de abandono, y desmantelamiento, se deberá presentar el Plan y la Implementación del proyecto de restauración ecológica en todos los niveles.

Confidencial
Uso
Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

ARTÍCULO 4- La CAR tendrá la facultad de modificar, total o parcialmente, el permiso que se otorga mediante el presente acto administrativo, en los siguientes casos:

1. De manera unilateral, cuando por cualquier causa hayan variado sustancialmente las circunstancias y motivos de hecho y de derecho tenidosen cuenta al momento de otorgarlo.

2. A solicitud del beneficiario del permiso, durante el tiempo de su vigencia, en consideración a la variación de las condiciones de efecto ambiental de la obra, industria o actividad autorizada, que hubieran sido consideradas al momento de otorgar el permiso.

ARTÍCULO 5: La sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., podrá ceder a otraspersonas los derechos y obligaciones que adquiere siempre y cuando comunique expresamente y por escrito esta circunstancia a la CAR. La cedente deberá agregaren su escrito que comunica la cesión copia autentica del acto o contrato en que la cesión tiene origen de conformidad con el artículo 2.2.5.1.7.10 del Decreto 1076 de2015.

ARTÍCULO 6: De conformidad con el artículo 24 del Acuerdo 02 del 17 de enero de 2017, la Dirección Regional Chiquinquirá, deberá elaborar un auto mediante el cual liquidará el valor del seguimiento del instrumento de control y manejo ambiental respectivo, aplicando los anexos I y II del presente acuerdo, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad con la frecuencia que los exija el respectivo instrumento ambiental.

ARTÍCULO 7: La sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., deberá cancelar el concepto de seguimiento ambiental dentro de los diez (10) días siguientes a la ejecutoria del auto que ordena el cobro.

ARTÍCULO 8: La Dirección Regional Chiquinquirá deberá realizar el seguimiento al presente instrumento ambiental.

ARTÍCULO 9: Advertir a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., que el incumplimiento a las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo, asícomo el uso o aprovechamiento de los recursos naturales sin la respectiva autorización o permiso dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO 10: El presente permiso de emisiones no ampara ninguna actividad diferente a la descrita en el artículo primero de la presente resolución.

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN DJUR No. 50227002016 de 12 DIC. 2022

Por medio de la cual se otorga un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se adoptan otras determinaciones.

ARTÍCULO 11: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad PAVIMAQUINAS S.A.S., a través de su representante legal o a su apoderado debidamente constituido, dejando las constancias respectivas en el expediente de conformidad con lo establecido en los artículos 67, 68 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO 12: Comunicar el contenido de la presente providencia al municipio de Chiquinquirá – Boyacá, por intermedio de su alcalde como representante legal del mismo.

ARTÍCULO 13: Publíquese el presente acto administrativo en el Boletín de la Corporación.

ARTÍCULO 14: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente por el representante legal o por medio de apoderado, por escrito, ante la Dirección Jurídica de la Corporación, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso y con el lleno de los requisitos previstos en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

ORLANDO EFREN CUERVO PINZON
Director Jurídico - DJUR

Proyectó: Edith Natalia Buitrago Caro / DRCH
Revisó: Jahanna Anilecoid Castro Rodríguez / DRCH
Cesar Augusto Rincón Garcia / DJUR
Luz Patricia Diaz Parra / DJUR
Expediente: 88650

confidencial
USO

Powered by CamScanner

DOCUMENTOS PLANTA AGREGADOS

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202510200953-815755 Fecha de Reporte: 20/oct/2025 09:53

CÓDIGO DE EXPEDIENTE:	HJ4-14471	**MODALIDAD:**	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)	**FECHA Y HORA DE REGISTRO:**	13/jul/2007
VIGENCIA HASTA:	12/jul/2037	**ESTADO:**	Activo	**AUTORIDAD MINERA COMPETENTE:**	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

TITULARES

NOMBRES	TIPO	IDENTIFICACIÓN	USUARIO AnnA
RUBEN GUEVARA OJEDA	Cédula de Ciudadanía	19064047	36501

ÁREA TOTAL (ha):	42.7114
MUNICIPIOS:	SUTATAUSA-Cundinamarca

MINERALES:	RECEBO

ANOTACIONES

ANOTACIÓN:	1
FECHA DE ANOTACIÓN:	13/jul/2007
TIPO DE ANOTACIÓN:	CONTRATO UNICO DE CONCESION
FECHA EJECUTORIA:	12/abr/2007
TIPO DE DOCUMENTO:	CONTRATO
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	HJ4-14471
ESPECIFICACIÓN:	INSCRIPCION DEL CONTARTO UNICO DE CONCESION NUMERO HJ4-14471

ANOTACIÓN:	2
FECHA DE ANOTACIÓN:	16/sep/2019
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACEPTAR REDUCCION AREA/NUEVA ALINDERACION/AREA MODIFICADA
FECHA EJECUTORIA:	23/ago/2019
TIPO DE DOCUMENTO:	OTROSI
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	OTRO
NÚMERO DE DOCUMENTO:	1
	Inscripción en el Registro Minero Nacional del Otrosí No. 1 al Contrato de Concesión No. HJ4-14471, celebrado entre la Agencia Nacional de Minería y RUBÉN GUEVARA OJEDA, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.064.047, mediante el cual las partes acuerdan: CLAUSULA PRIMERA. MODIFICAR la

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA
USO EXCLUSIVO PARA
Este certificado no genera costo alguno

ESPECIFICACIÓN:	CLÁUSULA SEGUNDA del Contrato de Concesión No. HJ4-14471, la cual quedara así: CLAUSULA SEGUNDA: Área del contrato. - El área objeto del presente contrato se encuentra comprendido por la siguiente alinderación que se define por las coordenadas que se mencionan a continuación (...). El área total antes descrita se encuentra ubicada en jurisdicción del municipio de SUTATAUSA departamento de CUNDINAMARCA y comprende una extensión superficiaria total de 42 Hectáreas Y 7710 metros cuadrados, distribuidas en una (1) zona (Cesión de área al Título HJ4-14471).

ANOTACIÓN:	3
FECHA DE ANOTACIÓN:	20/ene/2023
TIPO DE ANOTACIÓN:	ACLARACION/MODIFICACION DE TITULO
FECHA EJECUTORIA:	19/ene/2023
TIPO DE DOCUMENTO:	OFICIO
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	Circular
NÚMERO DE DOCUMENTO:	001 2023
ESPECIFICACIÓN:	INSCRIPCIÓN en el Registro Minero Nacional de la entrada en producción en la información gráfica de los títulos mineros que se visualiza en el Sistema Integral de Gestión Minera –AnnA Minería-, de conformidad con lo comunicado a través de la Circular Externa No. 001 del 19 de enero de 2023, expedida por la Agencia Nacional de Minería en aplicación de lo dispuesto en la Resolución 370 del 16 de junio de 2021, proferida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, por medio de la cual se establece “el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia, específicamente, la determinación de distancias y áreas para todos los títulos mineros, se hará a partir del 20 de enero de 2023 con respecto la proyección cartográfica “Transverse Mercator” como sistema oficial de coordenadas planas para Colombia, con un único origen denominado “Origen Nacional”, referido al Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado MAGNA-SIRGAS”; es decir, el valor del área concedida para algunos títulos mineros, puede visualizarse mayor o menor, sin que esto signifique modificación del polígono otorgado.

ANOTACIÓN:	4
FECHA DE ANOTACIÓN:	26/may/2025
TIPO DE ANOTACIÓN:	APROBACIÓN INSTRUMENTO TÉCNICO
FECHA EJECUTORIA:	17/mar/2025
TIPO DE DOCUMENTO:	AUTO
CÓDIGO DEL DOCUMENTO:	Auto aprueba obligaciones
NÚMERO DE DOCUMENTO:	SC-ZC No 000312 del 17/03/2025
ESPECIFICACIÓN:	Inscripción en el Registro Minero Nacional de la aprobación de los documentos técnicos, del mineral, de la Etapa contractual y de la clasificación de los títulos mineros que se relacionan a continuación... ...de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del AUTO SC-ZC No 000312 del 17/03/2025

CELDAS DEL TÍTULO
18N06E12N04R, 18N06E12N04S, 18N06E12N04T, 18N06E12N04V, 18N06E12N04W, 18N06E12N04X, 18N06E12N04Y, 18N06E12N04Z, 18N06E12N08E, 18N06E12N08I, 18N06E12N08J, 18N06E12N08M, 18N06E12N08N, 18N06E12N08P, 18N06E12N08R, 18N06E12N08S, 18N06E12N08T, 18N06E12N08U, 18N06E12N08V, 18N06E12N08W, 18N06E12N08X, 18N06E12N08Y, 18N06E12N08Z, 18N06E12N09A, 18N06E12N09B, 18N06E12N09C, 18N06E12N09D, 18N06E12N09E, 18N06E12N09F, 18N06E12N09G, 18N06E12N09H, 18N06E12N09I, 18N06E12N09J, 18N06E12N09K, 18N06E12N09L, 18N06E12N09M, 18N06E12N09N, 18N06E12N09P, 18N06E12N09Q, 18N06E12N09R, 18N06E12N09S, 18N06E12N09T, 18N06E12N09U, 18N06E12N09V, 18N06E12N09W, 18N06E12N09X, 18N06E12N09Y, 18N06E12N09Z, 18N06E12N10F, 18N06E12N10K, 18N06E12N10Q, 18N06E12N13A, 18N06E12N13B, 18N06E12N13C, 18N06E12N13G, 18N06E12N13H, 18N06E12N14C, 18N06E12N14D
Nota: Las celdas reportadas en el listado se suporponen total o parcialmente con el título

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202510200953-815755 Fecha de Reporte: 20/oct/2025 09:53

COORDENADAS DEL TÍTULO
Coordenadas en WKT* POLYGON ((-73.862298506 5.215534747999982, -73.861503137 5.21524590600001, -73.859096048 5.216401712999982, -73.857239473 5.214276913999981, -73.854188732 5.21734944100001, -73.857001335 5.221980406, -73.864400377 5.215065230999983, -73.863075008 5.213328537, -73.862425651 5.213075106000019, -73.863345231 5.214395705000015, -73.862298506 5.215534747999982))
* WKT: Well Known Text. Codificación o sintaxis en formato ASCII estandarizada diseñada para describir objetos espaciales expresados de forma vectorial. Para visualizar las coordenadas puede cargar el texto en el sitio https://arthur-e.github.io/Wicket/sandbox-gmaps3.html

USO I RA

WILLIAM ALBERTO MARTINEZ DIAZ

GERENTE DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Este certificado
no genera costo alguno

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

CRM-202510200953-815755 Fecha de Reporte: 20/oct/2025 09:53

NOTAS ACLARATORIAS

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).

Las coordenadas de los vértices están referidas al sistema MAGNA-SIRGAS

Las áreas han sido calculadas con respecto al Origen Nacional de la proyección Gauss-Krüeger, Transverse Mercator Colombia.

Este certificado electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999 y las demás normas que la complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar su autenticidad escanee el código QR que se encuentra en el encabezado del documento. Este código lo direccionará a una URL que le permitirá descargar el documento original y compararlo con el presente documento electrónico.

Recuerde que la URL válida debe empezar con https://annamineria.anm.gov.co, en caso contrario abstenerse de realizar cualquier acción en el navegador.

El estado del título descrito en este certificado corresponde al día y hora en la que fue expedido.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA
USO EXCLUSIVO PARA

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

Asi las cosas, y teniendo en cuenta que la actuación que mediante la presente providencia se decide de fondo se inició en vigencia del Decreto 01 de 1984, se seguirá adelantando conforme a lo previsto en el artículo 308 de la Ley 1437 de 2011.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Otorgar Licencia Ambiental al señor RUBEN GUEVARA OJEDA, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 19.064.047 expedida en Bogotá, para el proyecto de explotación a cielo abierto de materiales de construcción dentro del área del Contrato de Concesión No. HJ4-14471, localizado en la vereda Concubita, jurisdicción del municipio de Sutatausa, departamento de Cundinamarca, en un área superficiaria de 54 Has 8060 M2, dentro de los polígonos delimitados por medio de las siguientes coordenadas:

ÁREA 1: Equivalente a 24.45 hectáreas:

Coordenada Norte	Coordenada Este
1068447	1023980
1068472	1024004
1068482	1024050
1068507	1024109
1068533	1024144
1068619	1024233
1068713	1024313
1068816	1024436
1068836	1024542
1068859	1024592
1068884	1024640
1068692	1024757
1068288	1024355
1068257	1024262
1068218	1024199
1068173	1024144
1068158	1024126
1068158	1024051
1068160	1024008
1068184	1023979
1068381	1024162

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIA GENERAL C. A. R.

Certificado Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM

Registro

RUCOM-2025060931265

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CARBONES DEL BOQUERON S.A.S con NIT número 800211706 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 12-08-2025 hasta el 31-07-2026. Durante el mes de mayo de 2026 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Los minerales autorizados para ser comercializados son: CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO, CARBON TERMICO, CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Dado en Bogotá D.C., a los 12 dias del mes de agosto del año 2025.

FERNANDO JOSÉ ARÉVALO OROZCO
Gerente (E) - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

erika juliana peña bohorquez
12-08-2025 04:35

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

DOCUMENTOS BAMOCOL

BAÑO MOVIL DE COLOMBIA S.A.
805009601-8
CL 25 6 74 CALI, VALLE DEL CAUCA
3183665493
servicioalcliente@bamocol.com

AQUIEN PUEDA INTERESAR

En BAMOCOL, reafirmamos nuestro compromiso con la protección del medio ambiente y el cumplimiento de los estándares ambientales aplicables en cada uno de los servicios que ofrecemos.

Como parte de nuestros procesos operativos y de gestión, contamos con programas y procedimientos internos orientados al manejo responsable de residuos, control ambiental y seguridad en nuestras operaciones, entre los cuales se encuentran:

- Plan de Gestión Integral de Residuos.
- Programa de Gestión Ambiental.
- Procedimiento de Vertimiento Final de Residuos.
- Procedimiento para la Limpieza, Alistamiento y Transporte de USP.
- Programa de Gestión de Riesgo Vial.

Estos lineamientos hacen parte de nuestro compromiso con la mejora continua, la sostenibilidad y la prestación de servicios responsables y seguros para nuestros clientes y el entorno.

Agradecemos la confianza depositada en nuestra empresa y continuaremos trabajando bajo principios de responsabilidad ambiental y cumplimiento normativo.

Cordialmente,

LUISA FERNANDA MARIN
ASIS. OPERACIONES
BAÑO MOVIL DE COLOMBIA S.A

acueducto
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

Soporte de registro de caracterización de vertimientos en cumplimiento del decreto 1076 de 2015 articulo 2.2.3.3.4.17.

Razón social:	ecobior s.a.s e.s.p
Actividad de la Resolución 0631:	Actividad en caracterización
NIT:	901354453
Numero de caracterizaciones reportadoas:	1
Nombre sucursal:	ECOBIOR S.A.S E.S.P
Cuentas Contrato:	11641851
Representante legal:	Carlos Felipe Bernal Perdomo
Responsable del diligenciamiento:	Nicolas Martinez Patiño
Municipio:	Bogotá
Dirección:	Tr 93 63 32
Fecha diligenciamiento:	21/01/2026 09:27:35 AM
Fecha y hora de cierre:	11/02/2026 03:58:53 PM
Radicado N.	142906-EEAB-2026

Agradecemos el registro de la información, recuerde realizar el reporte de la caracterización de sus vertimientos cada año.

NOTA:

Si alguno de sus vertimientos es realizado a un cuerpo de agua usted debe consultar los trámites que requiere ante la autoridad ambiental competente, solo en caso de verter al sistema de alcantarillado de la Empresa de Acueducto, Alcantarillada y Aseo de Bogotá este soporte tendrá validez.

142906-EEAB-2026

RESOLUCIÓN No.00005785
(17/06/2024)

"Por la cual se modifica la Resolución No. 0002428 del 17 de febrero de 2022 que otorgó registro a la empresa ECOBIOR S.A.S. ESP. como productor de acondicionadores orgánicos húmicos líquidos para suelos a partir de leonardita y fertilizantes orgánico minerales líquidos a partir de la mezcla de leonardita, fermentados de origen vegetal y minerales por adición de una planta de producción"

EL SUBGERENTE DE PROTECCION VEGETAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO

En uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas en los Decretos del Gobierno Nacional 1071 de 2015, 4765 de diciembre 18 del 2008, la Resolución ICA No. 00009124 del 1 de agosto de 2023 y,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 65 de la Constitución Política señala que *"La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad."*

Que el artículo 209 de la Constitución Política señala que *"la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado."*

Que el artículo 65 de la Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero, Ley 101 de 1993, modificada por el artículo 112 del Decreto 2150 de 1995 señala*: "El Ministerio de Agricultura, por intermedio del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, **deberá desarrollar políticas y planes tendientes a la protección de la sanidad**, la producción y la productividad agropecuarias del país. **Por lo tanto, será el responsable de ejercer acciones de sanidad agropecuaria y el control técnico de las importaciones, exportaciones, manufactura, comercialización y uso de los insumos agropecuarios** destinados a proteger la producción agropecuaria nacional y a minimizar los riesgos alimentarios, ambientales que provengan del empleo de los mismos y a facilitar el acceso de los productos nacionales al mercado internacional. (…)"* (Subrayado y negrilla por fuera de texto).

Que la parte 13, Libro 1, capítulo 1 del Decreto Único del Sector Agropecuario 1071 de 2015, define las disposiciones generales a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, así:

"ARTÍCULO 2.13.1.1.2. Acciones y disposiciones. *El manejo de la sanidad animal, de la sanidad vegetal, **el control técnico de los insumos agropecuarios**, así como el del material genético animal y las semillas para siembra comprenderán todas las acciones y disposiciones que sean necesarias para la prevención, el control, supervisión, la erradicación, o el manejo de enfermedades, plagas, malezas o cualquier otro organismo dañino, que afecten las plantas, los animales y sus productos, actuando en permanente*

armonía con la protección y preservación de los recursos naturales. Las acciones y disposiciones a que hace alusión este artículo estarán relacionadas con: (…) 5. El control técnico de la producción, comercialización y uso de los insumos agropecuarios. (…)"

"ARTÍCULO 2.13.1.6.1. Control Técnico. *Corresponde al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA,* ***ejercer el control técnico de los insumos agropecuarios,*** *material genético animal y semillas para siembra y para tal efecto tendrá atribuciones para: 1. Determinar los requisitos para el registro de las personas naturales o jurídicas que se dedique a la fabricación, formulación, importación, uso y aplicación de insumos agropecuarios; 2. Determinar los requisitos para el registro de las personas naturales o jurídicas acreditadas para la certificación de la calidad, la eficacia y la seguridad de los insumos agropecuarios; 6. Determinar los requisitos para el registro de los insumos agropecuarios que se importen, exporten, produzcan, comercialicen y utilicen en el territorio nacional, de acuerdo con sus niveles de riesgo para la salud humana, la sanidad animal y la sanidad vegetal; 7. Establecer los requisitos que deben cumplir las personas interesadas en adelantar investigación y desarrollo de plaguicidas químicos y biológicos con destino al registro de venta o a la ampliación del mismo como requisito previo al permiso especial de experimentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social según los artículos 29 y 30 del Decreto 1843 de 1991; 8. Establecer los requisitos de calidad, eficacia y seguridad y las metodologías y procedimientos dé referencia para su determinación en los insumos agropecuarios, a fin de minimizar los riesgos que provengan del empleo de los mismos y facilitar el acceso de estos productos al mercado nacional e internacional; 10. Supervisar, controlar y hacer seguimiento al cumplimiento de los requisitos establecidos en sus reglamentaciones y normas complementarias, tanto por las personas naturales como por las jurídicas registradas, así como a las garantías expresadas en los insumos agropecuarios que las mismas comercialicen;* ***PARÁGRAFO.*** *Los registros de las personas naturales o jurídicas contempladas en el presente artículo tendrán vigencia indefinida, pero podrán ser cancelados cuando se incumpla cualquier requisito del presente título y sus disposiciones reglamentarias".*

Que de acuerdo con el Artículo 4° de la resolución ICA No. 0150 de 2003, "*toda persona natural o jurídica que desee fabricar, formular, envasar o empacar fertilizantes y acondicionadores de suelos, deberá registrarse ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA"*.

Que de acuerdo con el parágrafo 6° del artículo 4 de la resolución ICA No. 0150 de 2003, "el titular podrá solicitar en cualquier momento la modificación o adición al registro como productor, diligenciando la Forma ICA 3-894 (Anexo 2), aportando la justificación técnica necesaria, de acuerdo con el Capítulo III del presente Reglamento Técnico y cancelando la tarifa correspondiente por este concepto".

Que la empresa **ECOBIOR S.A.S. ESP** está identificada con NIT No. 901.354.453-0, matrícula No. 03202561, como consta en el certificado de existencia y representación legal de la cámara

de comercio de Bogotá aportado en su oportunidad, con dirección de oficinas en la TV 93 No. 63 – 32 Bod 2 de Bogotá D.C. y planta de producción en el Predio Tierra Grata, vereda El Chuzcal Km 4.5 Lado derecho, carretera vía Cartagenita – Zipacón, de Zipacón, Cundinamarca; correos electrónicos genteecobiorsasesp@gmail.com y gerencia@ecobior.co y teléfonos: 4383403 y 3012315671, se encuentra registrada ante el ICA como productor de acondicionadores orgánicos húmicos líquidos para suelos a partir de leonardita y fertilizantes orgánico minerales líquidos a partir de la mezcla de leonardita, fermentados de origen vegetal y minerales, según resolución 0002428 del 17 de febrero de 2022.

Que el representante legal de la ***ECOBIOR S.A.S. ESP*** mediante oficio radicado en el ICA, con No. ICA20221035280 del 23 de noviembre de 2023, dirigido a la Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas del ICA, presentó solicitud para que le sea modificado el registro por adición de una planta de producción ubicada en TV 93 No. 63 – 32 Bodega 2 de Bogotá D.C. y anexó la siguiente documentación:

- Forma ICA 3-894 diligenciada.
- Certificado de cámara de comercio de Bogotá D.C.
- Contrato arrendamiento.
- Contrato de prestación de servicios con Agrilab laboratorios.
- Factura de pago por el concepto correspondiente.
- Relación detallada de cada uno de los procesos.
- Hoja de vida, tarjeta profesional y contrato laboral con el director técnico.

Que el ICA a través de la Seccional Cundinamarca, realizó visita técnica de verificación a las instalaciones de la planta de producción de la empresa **ECOBIOR S.A.S. ESP.,** ubicada en la TV 93 No. 63 – 32 Bodega 2 de Bogotá D.C y emitió concepto favorable para producir fertilizantes inorgánicos, orgánicos y orgánicos minerales (**a** partir de leonardita y materia orgánica de origen vegetal) y acondicionadores orgánicos e inorgánicos para aplicación al suelo.

Que la solicitud (forma ICA 3-894) respectiva ha sido presentada y tramitada con observancia de las formalidades legales y reglamentarias.

Que, en virtud de lo anterior,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Modificar la Resolución No. 0002428 del 17 de febrero de 2022 que otorgó registro a la ***ECOBIOR S.A.S. ESP*****,** por adición de una planta de producción, como a continuación se describe:

Empresa: **ECOBIOR S.A.S. ESP**
NIT: 901.354.453-0.
Matrícula No. 03202561.
Dirección de oficinas: TV 93 No. 63 – 32 Bod 2 de Bogotá D.C.
Dirección de planta de producción 1: Predio Tierra Grata, vereda El Chuzcal Km 4.5 Lado derecho, carretera vía Cartagenita – Zipacón, de Zipacón, Cundinamarca.
Teléfonos: 4383403 y 3012315671.

Correo electrónico: genteecobiorsasesp@gmail.com y gerencia@ecobior.co.
Dirección de planta de producción 2: TV 93 No. 63 – 32 Bod 2 de Bogotá D.C.
Actividad ante el ICA: Productor de acondicionadores orgánicos húmicos líquidos para suelos líquidos a partir de leonardita y fertilizantes orgánico minerales líquidos a partir de la mezcla de leonardita, fermentados de origen vegetal y minerales y producir fertilizantes inorgánicos, orgánicos y orgánicos minerales (a partir de leonardita y materia orgánica de origen vegetal) y acondicionadores orgánicos e inorgánicos para aplicación al suelo.

ARTÍCULO 2.- Notifíquese el presente acto administrativo de acuerdo con lo consagrado en los artículos 67 a 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), entregando al interesado copia íntegra autentica y gratuita.

ARTÍCULO 3.- Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición, el cual de acuerdo con lo contenido en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), deberá interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

ARTÍCULO 4. – La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y modifica la No. 0002428 del 17 de febrero de 2022, lo no modificado conserva plena vigencia.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los diecisiete (17) dias de junio de 2024

LUIS GERARDO ARIAS ROJAS
Subgerente de Protección Vegetal

Proyectó: Doris Fernández González
Revisó: Alejandro Salas Montoya
Aprobó: Hugo Rosas Romero.

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 4 Anexos: 0
Proc. # 6547141 Radicado # 2025EE54294 Fecha: 2025-03-12
Tercero: ATM006689 - TERCERO SDQS
Dep.: DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL
Tipo Doc.: Oficio de salida Clase Doc.: Salida

Bogotá D.C.

CINDY CASTILLO CASALLAS
Director Operaciones
I&D Grupo Samaro
investigacionydesarrollo@gruposamaro.com

Referencia: Respuesta al radicado 2025ER44172 solicitud de información sobre estado de trámites ambientales de ECOBIOR S.A.S.

Reciba un cordial saludo, señora Castillo;

En atención al radicado con el asunto descrito en la referencia, y en el marco de las competencias establecidas en los Decretos 109 y 175 de 2009, y 450 de 2021, este Despacho se permite dar respuesta a su derecho de petición de la siguiente manera:

En materia de emisiones atmosféricas paro fuentes fijas[1]

La Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual pone en su conocimiento lo siguiente:

Una vez revisada la documentación relacionada en las bases del sistema de correspondencia FOREST y de gestión del grupo de fuentes fijas, se logró establecer que la sociedad **ECOBIOR S.A.S E.S.P** identificada con NIT:901.354.453-0 quien desarrolla la actividad económica **3900** Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos no tiene trámites referentes a quejas o solicitudes en materia de emisiones por fuentes fijas por ende no tiene ninguna actuación de carácter administrativo en curso.

En materia de ruido [2]

La Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual le informa:

Una vez revisado el Sistema de Información Ambiental de esta Entidad (FOREST) se logró establecer que no se cuenta con solicitudes radicadas por el funcionamiento del establecimiento **ECOBIOR S.A.S E.S.P** en la cual se reportaran afectaciones generadas por la operación del mismo.

[1] Información suministrada por la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (SCAAV) de la Secretaría Distrital de Ambiente
[2] Información suministrada por la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (SCAAV) de la Secretaría Distrital de Ambiente

Teniendo en cuenta lo anterior, a la fecha la empresa objeto de consulta no presenta expedientes o antecedentes técnicos y/o jurídicos asociados con emisión de ruido.

Por otro lado, es importante precisar que, la contaminación acústica es una conducta ambiental de ejecución instantánea, por lo cual, como Autoridad Ambiental en el Distrito, **esta Secretaría no emite un certificado o permiso ambiental que avale la emisión sonora de fuentes**, ya que estas varían en el tiempo y dependen de la manipulación que se haga de las mismas; dado que al ser un factor ambiental no estable depende del entorno y de la temporalidad.

En concordancia y de acuerdo al Artículo 2.2.5.1.5.10 del Decreto 1076 de 2015[3], el cual establece:

> **"*Obligación de impedir perturbación por ruido.*** *Los responsables de fuentes de emisión de ruido que pueda afectar el medioambiente o la salud humana, deberán emplear los sistemas de control necesarios, para garantizar que los niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas, conforme a los niveles fijados por las normas que al efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible".*

Así las cosas, es deber del dueño o propietario del establecimiento realizar todas las actividades necesarias para controlar y mitigar las emisiones sonoras que su actividad económica, de industria, comercio y servicio genere, con el fin de evitar perturbaciones al ambiente, así como, prevenir presuntas afectaciones a la convivencia y relaciones respetuosas con sus vecinos.

En materia de publicidad exterior visual (PEV)[4]

La Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual comparte con usted lo siguiente:

La Publicidad Exterior Visual se enmarca principalmente dentro de los Decretos Distritales 959 de 2000[5] y 506 de 2003[6], esta se dirige a las actividades comerciales de personas naturales y/o jurídicas que presentan un elemento en alusión a su desarrollo comercial, con cara a que sea visible desde el espacio público.

---

[3] ***Decreto 1076 de 2015*** *"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible".*

[4] Información suministrada por la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual (SCAAV) de la Secretaría Distrital de Ambiente

[5] **Decreto Distrital 506 de 2003,** "*Por el cual se reglamentan los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, compilados en el Decreto 959 de 2000*".

[6] **Decreto Distrital 506 de 2003,** "*Por el cual se reglamentan los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, compilados en el Decreto 959 de 2000*".

Según el Sistema de Información Ambiental - Forest y el Sistema Integrado de Información de Publicidad Exterior Visual - SIIPEV de la Secretaría Distrital de Ambiente, a la fecha **NO** se encuentra radicada solicitud alguna para la sociedad **ECOBIOR S.A.S E.S.P.** Asimismo, no se hallaron resultados de solicitudes a peticiones directas en materia de los trámites permisivos PEV para la sociedad en cuestión, así como solicitudes a nombre del señor **CARLOS FELIPE BERNAL PERDOMO** en calidad de representante legal, para permisos, autorizaciones o acreditaciones para el desarrollo de su actividad económica.

Ahora bien, es importante aclarar que en rigor del artículo 227[4] del Acuerdo 927 de 2024[7], el cual indica una modificación para la solicitud del registro de Publicidad Exterior Visual, se debe contemplar que únicamente serán objeto de registro los elementos con una dimensión igual o superior a los ocho (8) metros cuadrados. No obstante, estos elementos deberán cumplir con las condiciones y prohibiciones establecidas en la normatividad ambiental vigente.

En materia de vertimientos y residuos peligrosos (RESPEL)[8]

La Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo le informa que, una vez consultados los sistemas de información y bases de datos manejados por esta dependencia, se establece que el usuario ECOBIOR S.A E.S. P identificado con Nit 901354453-0, cumple en materia de vertimientos a la red de alcantarillado público y no se evidencian requerimientos pendientes en materia de residuos peligrosos, por lo tanto, no se han impulsado conceptos técnicos para acoger jurídico.

En materia de tratamientos silviculturales[9]:

La Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre, pone en su conocimiento que, una vez realizado el análisis previo de las bases de datos de la Subdirección y así mismo la plataforma documental de esta Entidad, no se evidencian actuaciones administrativas permisivas iniciadas para el tercero ECOBIOR S.A.S. E.S.P., con NIT. 901.354.453-0.

[7] **Acuerdo 927 de 2024**, *"Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2024-2027 "Bogotá Camina Segura"*

[8] Información suministrada por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo (SRHS) de la Secretaría Distrital de Ambiente

[9] Información suministrada por la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre (SSFFS) de la Secretaría Distrital de Ambiente

Sin otro particular, me despido, no sin antes reiterarle nuestra permanente disposición para atenderle.

Atentamente,



GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO
DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL

Proyectó: CAROL SAMANTA NARVÁEZ BLANCO (SCAAV)
CÉSAR ENRIQUE VILLAMIL RUÍZ (SCAAV)
CAMILO ANDRÉS ZÁRATE TORRES (SCAAV)
ANDRÉS FELIPE ESCOBAR HERRERA (SRHS)
DANILO ALEXIS GOYENECHE ARÉVALO (SRHS)
DAYANA IBETH ALARCÓN CRUZ (SSFFS)

Revisó: JENIFFER VICTORIA ROMERO TORRES (SCAAV)
DIANA MELISA ALFONSO CORREDOR (SCAAV)
MÓNICA HELENA ESCOBAR CARDOZO (SCAAV)
LAURA LUCIA GARZÓN VILLEGAS (SRHS)
KAREN ANDREA ALBARRACÍN LEÓN (SSFFS)

Aprobó; LEONARDO QUIÑONEA CANTOR (SCAAV)
FABIÁN MAURICIO CAICEDO CARRASCAL (SRHS)
ÁNGELA PATRICIA ROMERO RODRÍGUEZ (SSFFS)

Consolidó CLAUDIA MARCELA PARDO PARDO
Proyectó: CLAUDIA MARCELA PARDO PARDO
Revisó: CLAUDIA MARCELA PARDO PARDO

Aprobó: GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO

La empresa: ECOBIOR S.A.S. E.S.P., identificada con NIT.: 901.354.453-0.

CERTIFICA:

Que la Empresa BAÑO MOVIL DE COLOMBIA S.A. BAMOCOL S.A. EN REORGANIZACION., identificada con NIT.: 805.009.601-8, inicia relación comercial con nuestra empresa a partir de la fecha, utilizando nuestros servicios de recepción, tratamiento y certificación de subproductos no peligrosos, los cuales serán gestionados en nuestra planta.

Cumpliendo a cabalidad nuestras políticas y requerimientos.

Este certificado se emite por solicitud del interesado el día (23) del mes de Enero del 2026.



Nelly Garzón
(314) 215 7435

CLEANER

FT-000021
HOJA 1 DE 2
REVISION: 21-09-2015
EDICION 0

FICHA TÉCNICA

DETERNOL

Desinfectante de alto poder capaz de eliminar el 99.9 % de las bacterias. Su aplicación jabonosa hace más fácil su uso y penetración a zonas de difícil acceso.

COMPOSICIÓN: Tensoactivo aniónico, desinfectante, detergentes biodegradables, fragancia.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aspecto (25°C)	Liquido
Color	Ligeramente amarillo
pH (10% p/p)	8.5 – 10.5

PROCEDIMIENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE SOLUCIONES

Disolver en un recipiente con agua entre el 3% y 6% de Deternol según la superficie a limpiar, homogenizar suavemente para no provocar espuma. Con la ayuda de implementos para el aseo (escobas, cepillos, sabras, waipes) aplicar sobre la superficies uniformemente (si es porosa aplicar mayor cantidad) retirar con agua.

E mail: mg-cleaner@hotmail.com

Teléfono : 3046603 Móvil: 3146281002 – Santiago de Cali – Valle del Cauca

CLEANER

FT-021
HOJA 2 DE 2
REVISION: 21-09-2015
EDICION 0

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Este producto debe ser manipulado siguiendo las normas de seguridad de rutina (ej: Guantes, tapa bocas y anteojos de seguridad).

Se recomienda almacenar el producto en un ambiente fresco y seco. El uso de garrafas plásticas es ideal para el almacenamiento.

PRESENTACION DEL PRODUCTO
Disponible en: Cuñete, Galón.

ASISTENCIA TECNICA

Para información sobre el manejo o aplicaciones del producto y para solicitar asistencia técnica, contactar con nuestro Departamento de Servicio Técnico:

57-3216463166
mg-cleaner@hotmail.com

MG Cleaner

Esta información se ajusta al estado actual de nuestros conocimientos, teniendo por objeto asesorar sobre nuestros productos y sus posibles aplicaciones. Con ello no quedan garantizadas propiedades específicas de preparados finales, ni su aptitud para usos concretos. Garantizamos la calidad de nuestros productos.

HOJA DE SEGURIDAD

Nombre Comercial: **DETERNOL**	Codigo: 000021	Vigente desde: 21/09/2015

1. Identificación de Compañía

Productor	MG Cleaner
Ciudad	Cali - Colombia
Teléfonos	(57) 3216463166
E mail	mg-cleaner@hotmail.com

2 Composición Química/Sinónimos

Ingrediente	Numero CAS
Mezcla de Fenilsulfonato de sodio y TEA	27323-41-7
Cloroxylenol	88-04-0

3. Identificación de Riesgos

Estado Físico	Liquido
- Piel y Ojos	Causa irritación
- Inhalación	Puede causar irritación del sistema respiratorio
- Ingestión	Causa irritación, nausea y diarrea.

4. Primeros Auxilios

Ojos
Lave vigorosa e inmediatamente los ojos con agua por al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Busque atención médica lo mas pronto posible.

Piel
Si hay contacto con la piel lave con agua. Si la irritación persiste, obtenga atención médica. Inmediatamente retire toda la ropa contaminada. Lave la ropa contaminada antes de reusarla.

Inhalación
Si se experimenta síntomas, remueva la fuente de contaminación o mueva la victima al aire fresco. Si la persona afectada no está respirando, aplique respiración artificial. Si la respiración es difícil, suministre oxígeno.

Ingestión
Si es ingerido en grandes cantidades, obtenga atención médica. No induzca al vomito

FICHA TÉCNICA

JABÓN LÍQUIDO

Es un jabón preparado especialmente para el cuidado y limpieza de las manos; con mayor higiene que la barra de jabón tradicional, es un producto basándose en tensoactivos aniónicos y no iónicos.

COMPOSICIÓN: Lauril éter sulfato de sodio al 28%, fenilsulfonato de trietanolamina y alcanolamida de ácido graso.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Apariencia (25°C)	Liquido viscoso
PH (sol 10%)	6.0 – 8.0
Punto de enturbiamiento	10°C

OTRAS PROPIEDADES: Es un producto para uso diario con buena compatibilidad con la piel y buen poder limpiador dejando una sensación de suavidad en las manos.

E mail: mg-cleaner@hotmail.com
Teléfono : 3046603 Móvil: 314628 1002 – Santiago de Cali – Valle del Cauca

CLEANER

FT-00003
HOJA 2 DE 2
REVISION. 21/09/2015
EDICION 0

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Este producto debe ser manipulado siguiendo las normas de seguridad de rutina (Ej. Guantes, tapa bocas y anteojos de seguridad).

Se recomienda almacenar el producto en un ambiente fresco y seco. El uso de garrafas plásticas es ideal para el almacenamiento.

PRESENTACION DEL PRODUCTO

Disponible en: Cuñete, Galón, ½ Galón.

ASISTENCIA TECNICA

Para información sobre el manejo o aplicaciones del producto y para solicitar asistencia técnica, contactar con nuestro Departamento de Servicio Técnico:

57-3216463166
mg-cleaner@hotmail.com

MG Cleaner

Esta información se ajusta al estado actual de nuestros conocimientos, teniendo por objeto asesorar sobre nuestros productos y sus posibles aplicaciones. Con ello no quedan garantizadas propiedades específicas de preparados finales, ni su aptitud para usos concretos. Garantizamos la calidad de nuestros productos

HOJA DE SEGURIDAD

Nombre Comercial :
JABON LIQUIDO

Código: 00003 Vigente desde: 21/09/2015

1. Identificación de Compañía

Productor	MG Cleaner
Ciudad	Cali - Colombia
Teléfonos	(572) 3216463166
E mail	mg-cleaner@hotmail.com

2 Composición Quimica/Sinónimos

Ingrediente	Numero CAS
Lauril Éter Sulfato de Sodio	68585-34-2
Alquilamidopropilbetaina	977056-36-8
Dietanolamina de Acido Graso	68155-06-6

3. Identificación de Riesgos

Estado Fisico	Liquido Transparente o Perlado
- Piel y Ojos	Ojos puede causar irritación
- Inhalación	Causa irritación del sistema respiratorio
- Ingestión	Puede causar irritación, nausea y diarrea.

4. Primeros Auxilios

Ojos

Lave vigorosa e inmediatamente los ojos con agua por al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Busque atención médica lo más pronto posible.

Piel

Si hay contacto con la piel lave con agua. Si causa irritación suspenda su uso Inmediatamente.

Inhalación

Si se experimenta sintomas, remueva la fuente de contaminación o mueva la victima al aire fresco. Si la persona afectada no está respirando, aplique respiración artificial. Si la respiración es dificil, suministre oxigeno.

Ingestión

Si es ingerido en grandes cantidades, obtenga atención médica. No induzca al vomito

HOJA DE SEGURIDAD

Nombre Comercial :
JABON LIQUIDO

Código: 00003 Vigente desde: 21/09/2015

8. Medidas de Protección

Medidas de Protección :	Almacenar en un lugar fresco y en tambor cerrado. Temperatura Máx. 40°C
• Equipo de Protección Personal:	
• Protección Respiratoria :	--------
• Protección de Manos :	N / A
• Protección de Ojos :	Gafas de Seguridad
• Otros :	Ropa protectora especial para productos químicos
Higiene de Trabajo :	Evite el contacto directo con los ojos y la piel. Chequee los equipos de protección antes de usarlos
Protección contra incendio y Explosión :	Utilizar sistema de respiración con aprobación NIOSH para vapores.
Eliminación :	Según las Regulaciones Locales Vigentes

9. Datos Físicos y de Seguridad

Estado Físico a 25 C	Liquido Transparente
Valor de pH a 100 gr/L	5.5 – 8.0
Densidad:	(20°C) ca. 1,05 g/cm^3
Presión de Vapor :	No se ha determinado
Solubilidad en Agua:	Soluble
Solubilidad en Alcohol:	Soluble
Punto de Inflamación:	No se ha determinado
Punto de Fluidez:	No se ha determinado
Descomposición Térmica :	Ninguna descomposición de acuerdo a la aplicación para la cual va destinado.

10.Estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química	Estable bajo condiciones normales
Descomposición Riesgosa	De su descomposición, este producto puede producir óxidos de nitrógeno y azufre
Incompatibilidad	Este producto puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes
Polimerización Peligrosa	No ocurrirá.

CAPACITACIONES AMBIENTALES

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Chaguaguni	Bl versalles.	21	04	26.

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		Capacitacrón, Importancia del Kit Ambiental para la prevencrón y Atencrón de derrames de sustancras contaminantes.
Charla de seguridad / Ambiental		
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo	X	
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jose fernando Dola L.	1007950124	operador	
2	Wilson A Gomez	1003616559	Op Retro	
3	carlos A Alonso Gomez	1714 267	operador	
4	Estevan Yoid cleiker C	1192338439	oficial	
5	Jose Eriazo Solano	1192SSASLN	Ayudante	
6	Jose Teddy Valuzza	76 532 086	oficial	
7	Luis Antonio arias	4188614	op finisher	
8	Angi Paola Rueda C.	1016103481	Residente	
9	Luis Jose Restrepo	1065653254	Ayudante	
10	Dairo A. Rivera	1120840647	Residente	
11	Ricberto Quiñonez	1061.710.104	oficial	
12	Kelly yomara Espitia	1655962376	Ayudante	
13	Carlos Andres Muñoz Mejia	1073780552	Op Retro	
14	Andres otero	7073374408	Obrero	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

Pasos para atender un derrame.

1. Identificar el derrame

Evaluar el tipo de sustancia y el riesgo que representa.

2. Protegerse

Utilizar los elementos de protección personal (EPP).

3. Controlar la fuente

Si es seguro hacerlo, detener la fuga o cerrar la válvula.

4. Contener el derrame

Ubicar las barreras absorbentes alrededor del líquido para evitar su expansión.

5. Absorber el contaminante

Aplicar el material absorbente sobre el derrame hasta recoger completamente el líquido.

6. Recolectar los residuos

Depositar el material contaminado en bolsas o recipientes destinados para residuos peligrosos.

7. Reportar el incidente

Informar inmediatamente al supervisor o responsable ambiental para realizar el registro correspondiente.



7 Pasos para Responder a un Derrame



Responsabilidades de los trabajadores

Todos los colaboradores deben:

- Conocer la ubicación del kit ambiental.
- Verificar periódicamente que esté completo.
- Utilizarlo correctamente durante un derrame.
- Informar cuando algún elemento haya sido utilizado.
- Participar en las capacitaciones ambientales.
- Cumplir los procedimientos establecidos por la empresa

Beneficios para la empresa

- Prevención de la contaminación ambiental.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Protección de la imagen corporativa.
- Reducción de costos por remediación ambiental.

- Mejora del desempeño ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental.
- Mayor preparación ante emergencias.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: [illegible]

FECHA: 21-07-2026

1. ¿Cuál es la principal función del kit ambiental
A. Decorar las áreas de trabajo.
B. Contener y recoger derrames de sustancias contaminantes.
C. Almacenar herramientas.
D. Limpiar residuos domésticos.

2. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede reque uso del kit ambiental?
A. Agua potable.
B. Aceite lubricante.
C. Arena seca.
D. Cemento.

3. ¿Qué debe hacerse antes de atender un derram
A. Tomar fotografías.
B. Colocarse los elementos de protección persona
C. Esperar varias horas.
D. Barrer el área.

4. Después de recoger el material contaminado, e debe:
A. Arrojarse al suelo.
B. Depositarse en bolsas o recipientes para residu peligrosos.
C. Quemarse.
D. Mezclarse con residuos ordinarios.

5. ¿Quién es responsable de utilizar correctament kit ambiental cuando ocurre un derrame?
A. Solo el supervisor ambiental.
B. Solo el gerente de la empresa.
C. Todos los trabajadores capacitados que interve en la atención del derrame.
D. Únicamente el personal administrativo.

Powered by CamScanner

Pasos para atender un derrame.

1. Identificar el derrame

Evaluar el tipo de sustancia y el riesgo que representa.

2. Protegerse

Utilizar los elementos de protección personal (EPP).

3. Controlar la fuente

Si es seguro hacerlo, detener la fuga o cerrar la válvula.

4. Contener el derrame

Ubicar las barreras absorbentes alrededor del líquido para evitar su expansión.

5. Absorber el contaminante

Aplicar el material absorbente sobre el derrame hasta recoger completamente el líquido.

6. Recolectar los residuos

Depositar el material contaminado en bolsas o recipientes destinados para residuos peligrosos.

7. Reportar el incidente

Informar inmediatamente al supervisor o responsable ambiental para realizar el registro correspondiente.



7 Pasos para Responder a un Derrame



Responsabilidades de los trabajadores

Todos los colaboradores deben:

- Conocer la ubicación del kit ambiental.
- Verificar periódicamente que esté completo.
- Utilizarlo correctamente durante un derrame.
- Informar cuando algún elemento haya sido utilizado.
- Participar en las capacitaciones ambientales.
- Cumplir los procedimientos establecidos por la empresa

Beneficios para la empresa

- Prevención de la contaminación ambiental.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Protección de la imagen corporativa.
- Reducción de costos por remediación ambiental.

- Mejora del desempeño ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental.
- Mayor preparación ante emergencias.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Rigoberto Quilinao Soto

FECHA: 21-07-2026

1. ¿Cuál es la principal función del kit ambiental
A. Decorar las áreas de trabajo.
B. Contener y recoger derrames de sustancias contaminantes.
C. Almacenar herramientas.
D. Limpiar residuos domésticos.

2. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede reque uso del kit ambiental?
A. Agua potable.
B. Aceite lubricante.
C. Arena seca.
D. Cemento.

3. ¿Qué debe hacerse antes de atender un derram
A. Tomar fotografías.
B. Colocarse los elementos de protección persona
C. Esperar varias horas.
D. Barrer el área.

4. Después de recoger el material contaminado, ¿ debe:
A. Arrojarse al suelo.
B. Depositarse en bolsas o recipientes para residu peligrosos.
C. Quemarse.
D. Mezclarse con residuos ordinarios.

5. ¿Quién es responsable de utilizar correctament kit ambiental cuando ocurre un derrame?
A. Solo el supervisor ambiental.
B. Solo el gerente de la empresa.
C. Todos los trabajadores capacitados que interve en la atención del derrame.
D. Únicamente el personal administrativo.

Powered by CamScanner

Pasos para atender un derrame.

1. Identificar el derrame

Evaluar el tipo de sustancia y el riesgo que representa.

2. Protegerse

Utilizar los elementos de protección personal (EPP).

3. Controlar la fuente

Si es seguro hacerlo, detener la fuga o cerrar la válvula.

4. Contener el derrame

Ubicar las barreras absorbentes alrededor del líquido para evitar su expansión.

5. Absorber el contaminante

Aplicar el material absorbente sobre el derrame hasta recoger completamente el líquido.

6. Recolectar los residuos

Depositar el material contaminado en bolsas o recipientes destinados para residuos peligrosos.

7. Reportar el incidente

Informar inmediatamente al supervisor o responsable ambiental para realizar el registro correspondiente.



7 Pasos para Responder a un Derrame



Responsabilidades de los trabajadores

Todos los colaboradores deben:

- Conocer la ubicación del kit ambiental.
- Verificar periódicamente que esté completo.
- Utilizarlo correctamente durante un derrame.
- Informar cuando algún elemento haya sido utilizado.
- Participar en las capacitaciones ambientales.
- Cumplir los procedimientos establecidos por la empresa

Beneficios para la empresa

- Prevención de la contaminación ambiental.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Protección de la imagen corporativa.
- Reducción de costos por remediación ambiental.

- Mejora del desempeño ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental.
- Mayor preparación ante emergencias.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Wilson A Gomez

FECHA: 21-07-2026

1. ¿Cuál es la principal función del kit ambiental
A. Decorar las áreas de trabajo.
B. Contener y recoger derrames de sustancias contaminantes.
C. Almacenar herramientas.
D. Limpiar residuos domésticos.

2. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede requ uso del kit ambiental?
A. Agua potable.
B. Aceite lubricante.
C. Arena seca.
D. Cemento.

3. ¿Qué debe hacerse antes de atender un derram
A. Tomar fotografías.
B. Colocarse los elementos de protección persona
C. Esperar varias horas.
D. Barrer el área.

4. Después de recoger el material contaminado, debe:
A. Arrojarse al suelo.
B. Depositarse en bolsas o recipientes para residu peligrosos.
C. Quemarse.
D. Mezclarse con residuos ordinarios.

5. ¿Quién es responsable de utilizar correctamen kit ambiental cuando ocurre un derrame?
A. Solo el supervisor ambiental.
B. Solo el gerente de la empresa.
C. Todos los trabajadores capacitados que interv en la atención del derrame.
D. Únicamente el personal administrativo.

Powered by CamScanner

Pasos para atender un derrame.

1. Identificar el derrame

Evaluar el tipo de sustancia y el riesgo que representa.

2. Protegerse

Utilizar los elementos de protección personal (EPP).

3. Controlar la fuente

Si es seguro hacerlo, detener la fuga o cerrar la válvula.

4. Contener el derrame

Ubicar las barreras absorbentes alrededor del líquido para evitar su expansión.

5. Absorber el contaminante

Aplicar el material absorbente sobre el derrame hasta recoger completamente el líquido.

6. Recolectar los residuos

Depositar el material contaminado en bolsas o recipientes destinados para residuos peligrosos.

7. Reportar el incidente

Informar inmediatamente al supervisor o responsable ambiental para realizar el registro correspondiente.



7 Pasos para Responder a un Derrame



Responsabilidades de los trabajadores

Todos los colaboradores deben:

- Conocer la ubicación del kit ambiental.
- Verificar periódicamente que esté completo.
- Utilizarlo correctamente durante un derrame.
- Informar cuando algún elemento haya sido utilizado.
- Participar en las capacitaciones ambientales.
- Cumplir los procedimientos establecidos por la empresa

Beneficios para la empresa

- Prevención de la contaminación ambiental.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Protección de la imagen corporativa.
- Reducción de costos por remediación ambiental.

- Mejora del desempeño ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental.
- Mayor preparación ante emergencias.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: Carlos Mario Montes Gomez

FECHA: 21-07-2026

1. ¿Cuál es la principal función del kit ambiental
A. Decorar las áreas de trabajo.
B. Contener y recoger derrames de sustancias contaminantes.
C. Almacenar herramientas.
D. Limpiar residuos domésticos.

2. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede reque uso del kit ambiental?
A. Agua potable.
B. Aceite lubricante.
C. Arena seca.
D. Cemento.

3. ¿Qué debe hacerse antes de atender un derram
A. Tomar fotografías.
B. Colocarse los elementos de protección persona
C. Esperar varias horas.
D. Barrer el área.

4. Después de recoger el material contaminado, ¿ debe:
A. Arrojarse al suelo.
B. Depositarse en bolsas o recipientes para residu peligrosos.
C. Quemarse.
D. Mezclarse con residuos ordinarios.

5. ¿Quién es responsable de utilizar correctament kit ambiental cuando ocurre un derrame?
A. Solo el supervisor ambiental.
B. Solo el gerente de la empresa.
C. Todos los trabajadores capacitados que interve en la atención del derrame.
D. Únicamente el personal administrativo.

Powered by CamScanner

Pasos para atender un derrame.

1. Identificar el derrame

Evaluar el tipo de sustancia y el riesgo que representa.

2. Protegerse

Utilizar los elementos de protección personal (EPP).

3. Controlar la fuente

Si es seguro hacerlo, detener la fuga o cerrar la válvula.

4. Contener el derrame

Ubicar las barreras absorbentes alrededor del líquido para evitar su expansión.

5. Absorber el contaminante

Aplicar el material absorbente sobre el derrame hasta recoger completamente el líquido.

6. Recolectar los residuos

Depositar el material contaminado en bolsas o recipientes destinados para residuos peligrosos.

7. Reportar el incidente

Informar inmediatamente al supervisor o responsable ambiental para realizar el registro correspondiente.



7 Pasos para Responder a un Derrame



Responsabilidades de los trabajadores

Todos los colaboradores deben:

- Conocer la ubicación del kit ambiental.
- Verificar periódicamente que esté completo.
- Utilizarlo correctamente durante un derrame.
- Informar cuando algún elemento haya sido utilizado.
- Participar en las capacitaciones ambientales.
- Cumplir los procedimientos establecidos por la empresa

Beneficios para la empresa

- Prevención de la contaminación ambiental.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Protección de la imagen corporativa.
- Reducción de costos por remediación ambiental.

- Mejora del desempeño ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental.
- Mayor preparación ante emergencias.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: kelly yomara Espitia Jaso Yolly Huaka

FECHA: 21-07-2026

1. ¿Cuál es la principal función del kit ambiental
A. Decorar las áreas de trabajo.
B. Contener y recoger derrames de sustancias contaminantes.
C. Almacenar herramientas.
D. Limpiar residuos domésticos.

2. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede requ uso del kit ambiental?
A. Agua potable.
B. Aceite lubricante.
C. Arena seca.
D. Cemento.

3. ¿Qué debe hacerse antes de atender un derram
A. Tomar fotografías.
B. Colocarse los elementos de protección persona
C. Esperar varias horas.
D. Barrer el área.

4. Después de recoger el material contaminado, e debe:
A. Arrojarse al suelo.
B. Depositarse en bolsas o recipientes para resid peligrosos.
C. Quemarse.
D. Mezclarse con residuos ordinarios.

5. ¿Quién es responsable de utilizar correctam kit ambiental cuando ocurre un derrame?
A. Solo el supervisor ambiental.
B. Solo el gerente de la empresa.
C. Todos los trabajadores capacitados que int en la atención del derrame.
D. Únicamente el personal administrativo.

Powered by CamScanner

Pasos para atender un derrame.

1. Identificar el derrame

Evaluar el tipo de sustancia y el riesgo que representa.

2. Protegerse

Utilizar los elementos de protección personal (EPP).

3. Controlar la fuente

Si es seguro hacerlo, detener la fuga o cerrar la válvula.

4. Contener el derrame

Ubicar las barreras absorbentes alrededor del líquido para evitar su expansión.

5. Absorber el contaminante

Aplicar el material absorbente sobre el derrame hasta recoger completamente el líquido.

6. Recolectar los residuos

Depositar el material contaminado en bolsas o recipientes destinados para residuos peligrosos.

7. Reportar el incidente

Informar inmediatamente al supervisor o responsable ambiental para realizar el registro correspondiente.



7 Pasos para Responder a un Derrame



Responsabilidades de los trabajadores

Todos los colaboradores deben:

- Conocer la ubicación del kit ambiental.
- Verificar periódicamente que esté completo.
- Utilizarlo correctamente durante un derrame.
- Informar cuando algún elemento haya sido utilizado.
- Participar en las capacitaciones ambientales.
- Cumplir los procedimientos establecidos por la empresa

Beneficios para la empresa

- Prevención de la contaminación ambiental.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Protección de la imagen corporativa.
- Reducción de costos por remediación ambiental.

- Mejora del desempeño ambiental y del Sistema de Gestión Ambiental.
- Mayor preparación ante emergencias.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

NOMBRE: José Dorsan Obando Estigarribia

FECHA: 21-07-2026

1. ¿Cuál es la principal función del kit ambiental
A. Decorar las áreas de trabajo.
B. Contener y recoger derrames de sustancias contaminantes.
C. Almacenar herramientas.
D. Limpiar residuos domésticos.

2. ¿Cuál de las siguientes sustancias puede reque uso del kit ambiental?
A. Agua potable.
B. Aceite lubricante.
C. Arena seca.
D. Cemento.

3. ¿Qué debe hacerse antes de atender un derram
A. Tomar fotografías.
B. Colocarse los elementos de protección persona
C. Esperar varias horas.
D. Barrer el área.

4. Después de recoger el material contaminado, e debe:
A. Arrojarse al suelo.
B. Depositarse en bolsas o recipientes para residu peligrosos.
C. Quemarse.
D. Mezclarse con residuos ordinarios.

5. ¿Quién es responsable de utilizar correctame kit ambiental cuando ocurre un derrame?
A. Solo el supervisor ambiental.
B. Solo el gerente de la empresa.
C. Todos los trabajadores capacitados que inter en la atención del derrame.
D. Únicamente el personal administrativo.

Powered by CamScanner

mportancia del uso del Kit Ambiental para la prevención y atención de derrames de sustancias contaminantes

Objetivo

Sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia del uso correcto del kit ambiental para prevenir la contaminación del suelo, el agua y el aire, garantizando una respuesta oportuna ante derrames de hidrocarburos, aceites, combustibles y otras sustancias peligrosas.

¿Qué es un Kit Ambiental?

Es un conjunto de elementos diseñados para controlar, contener y recoger derrames de sustancias contaminantes, evitando que afecten el medio ambiente y la seguridad de los trabajadores.

Generalmente está compuesto por:

- Toallas oleofilicas y/o absorbentes.
- Barreras absorbentes.
- Material absorbente granular.
- Guantes de nitrilo.
- Bolsas para residuos contaminados.
- Pala y escoba.
- Gafas de seguridad.
- Instructivo de atención de derrames.

Capacitación Importancia del Kit Ambiental para la prevención y atención de derrames de sustancias contaminantes

CONSORCIO MALLA VÍAL VYP



CONSC

NIT. 902.050.878-5

¿Por qué es importante utilizar Kit Ambiental?

El uso adecuado del kit permite

- Evitar la contaminación del suelo y las fuentes hídricas.
- Reducir el impacto ambiental ocasionado derrames.
- Cumplir la legislación ambiental vigente.
- Proteger la salud de los trabajadores.
- Disminuir riesgos de accidentes por superficies resbalosas.
- Evitar sanciones económicas y ambienta
- Mejorar la respuesta ante emergencias ambientales.



¿Cuándo debe utilizarse?

El kit debe emplearse inmediatamente cuand ocurra un derrame de:

- Aceites lubricantes.
- Combustibles (diésel, gasolina).
- Emulsión asfáltica.
- Grasas.
- Líquidos hidráulicos.
- Sustancias químicas utilizadas en la obra

Powered by CamScanner

CERTIFICADO MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS ESPECIALES

CERTIFICADO DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

LUBRICANTES Y FILTROS JJ
CERTIFICA QUE:

En calidad de **gestor autorizado para la recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos sólidos especiales**, certifica que prestó el servicio de **manejo integral de los residuos sólidos especiales** generados durante las actividades constructivas y el mantenimiento de equipos y maquinaria ejecutadas por:

CONSORCIO MALLA VIAL VYP
NIT: 902.050.878-5

Los residuos gestionados corresponden, entre otros, a:

- Aceites lubricantes usados.
- Filtros de aceite y combustible usados.
- Envases contaminados con hidrocarburos.
- Trapos, estopas y material absorbente contaminado.
- Grasas y lubricantes usados.
- Otros residuos sólidos especiales generados en el mantenimiento de maquinaria y equipos.
- Se certifica igualmente que, una vez efectuadas las actividades de recolección, transporte y almacenamiento temporal conforme a la normatividad ambiental vigente, **LUBRICANTES Y FILTROS JJ** realizó la entrega de dichos residuos al gestor autorizado:

PROCESO IL S.A.S.
NIT: 900.234.516-8

Scanned with CamScanner

Empresa encargada de continuar con el proceso de **Aprovechamiento, Tratamiento Y/O Disposición Final**, según la naturaleza de cada residuo y de conformidad con los requisitos establecidos por la legislación ambiental colombiana.

Con lo anterior, se deja constancia de que la gestión integral de los residuos sólidos especiales se realizó bajo criterios de responsabilidad ambiental, trazabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente aplicable.

El presente certificado se expide a solicitud del **CONSORCIO MALLA VIAL VYP**, para los fines administrativos, contractuales y ambientales que haya lugar.

Lugar de expedición: Zipaquirá, Cundinamarca

Fecha de expedición: 27 de julio de 2026.

LUBRICANTES Y FILTROS JJ

Representante Legal: _____

C.C.: 80786209

Firma: Jhon Cavanzo Gonzalez

Sello de la empresa

Scanned with CamScanner

REPORTE DE MOVILIZACIÓN DE ACEITE USADO

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

DATOS ACOPIADOR PRIMARIO O SECUNDARIO

4895 2026

Nombre del acopiador primario o secundario	Lubricantes y Filtros JT	Primario ☑	Secundario ☐
Teléfono 3125017737	Fax:	Nit.: 72145623-3	
Dirección: Calle 8 N 34A 36			
Ciudad o Municipio Zipaquirá	Localidad	Departamento Cundinamarca	

RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN

Nombre de quien entrega: Ana Mantilla	Cargo

TIPO, CANTIDAD Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DEL RESIDUO

Automotor ☑	Hidráulico ☐	Industrial ☐	Dieléctrico ☐	Entrega: (Galones) 110			
Tanque ☐	Tambores ☐	Otros (Especifique) ☐		Día 04	Mes 07	Año 26	Hora Entrega
Firma de quien entrega		Observaciones:					

DATOS DEL MOVILIZADOR

4895 2026

Nombre del Transportador: **PROCESOIL Ltda.**	Telefonos: **314 384 8382 - 311 230 3263**
	Fax: **877 7820**
Dirección: **Carrera 5ª No. 3-96**	C.C./ Nit.: **900.234.516-8**
Ciudad o Municipio: **Cota**	Departamento: **Cundinamarca**
E-mail: **info@procesoil.com.co**	Pagina Web: **www.procesoil.com.co**

IDENTIFICACION Y TIPO DE VEHICULO

Placa WLS52F	Camión ☐	Carro Tanque ☑	Otro (Especificar) ☐		
Nombre del Conductor	Wilson Acosta			C.C./ Nit.:	1120376
Fecha de Transporte (Día/Mes/Año)	/ /				
Firma de quien transporta		Observaciones			

Impreso por: José G. Coronado G. - Nit. 2900242-2

CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/0-
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PAGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Riohacha	B/ Belencito	03	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad / Ambiental	X	¿Porque no se debe usar Icopores en la obra?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Antonio Arias	4188614	ap Financiero Obras	
2	Sandra Ortiz	1073.381.408		
3	Kelly Yomara Epiayu Suarez	1055367376	Ayudante	
4	Wilson Arley Gomez Pereda	1003820509	Op. Retro	
5	Jair Arregoces	1118555452	Ayudante	
6	Ana Paola Ricardo C	1016-103491	Residente	
7	Esteban Yesid quintero C	1092338439	oficial	
8	Ricaberto Ravelo	1061.710.104	oficial	
9	Carlos Andres Moreno Moreno	1073780582	Operador	
10	Yeison A. Rivero S	1120840648	Residente	
11	Jairo Gomez Romero	1065657264	Ayudante	
12	Carlos Alfonso Gomez	3721267	operador	
13	José Fernando Ortiz F.	1073450029	operador	
14	Jose Rafael Hidalgo	76737080	oficial	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
MALLA VIAL VYP	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Ariguaní	B/ Belencito	06	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad / Ambiental	X	Uso adecuado del punto Ecológico
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación específica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jair Arialdo Pacheco	1118554542	Ayudante	
2	Carlos Alfonso Gómez	3774267	operador	
3	Carlos Andres Navas Moreno	1073780692	Operario	Carlos Navas M
4	Kelly Yomara Britia Perez	1055962376	Ayudante	KellyBritia.
5	Estevan Yesid Alvarado C	1122338439	Rastrillero	Estevan Yesid
6	Ricberto Quilindo	1061.710.104	Rastrillero	Ricberto Quilindo
7	Andres Ortiz	1073351408	Obrero	
8	Jose Yolly Mutis Vidal	76333086	oficial	Yolly Mutis
9	Ana Paola Rivero Carrillo	1016103481	Residente	
10	Luis Gonzalo Pertuz montes	1065672814	Maquinista	
11	Adrian Ayala G	1065594614	operador	Adrian Ayala G
12	Daniel Fabio Tuquerres	1073268.082	Operario	
13	Oscar A Rivera	1120540642	Residente	
14	Jose Fernando Ortiz F	1073432129	Ayudante	
15	Luis Antonio Arias	4166614	OPERADOR	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
chiquinquirá	B/ da pola	29	04	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		
Charla de seguridad Ambiental	X	¿Que es un control de emisiones Atmosfericas?
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Dian A. Rivera	1120840647	Residente	
2	Yuri Con Negrete	1065652261	Auxiliar	
3	Andres Otalo	1073352408	Obrero	
4	Reinaldo Quintero	1061.710.104	Oficial	Reinaldo Quintero
5	Carlos Andres Mendez M	1072788611	Oficial	
6	Wilson A Gomez	1007826561	Op. Retro	
7	carlos Alfonso GOMEZ	7774 267	operador	
8	Edwar Yesid abondo C	1193384139	oficial	Edwar Yesid
9	Jair Andres Romero	1118532582	Ayudante	
10	Kelly Yomara Espitia	1065962376	Ayudante	Kelly Espitia
11	Luis Antonio Arias	4188614	OP Finisher	
12	Angi Paola Rincon C	1016103481	Residente	
13	Jose Jaider Hurtado Vebeca	76 332 086	oficial	
14	Mario Antonio Ruiz	1003751781	Operario	
15	Jose Fernando Duran E	1007458029	operador	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

MALLA VIAL VYP	CODIGO: SST- F- 016	FECHA: 24/04/26
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	PÁGINA 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN: 1

Ciudad	Lugar	DD	MM	AA
Bucaramanga	B/ versalles	14	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		¿Cuál?
Reinducción		Cuidado del Agua.
Charla de seguridad / Ambiental	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Seminario / Taller / Curso		
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Luis Antonio Arias	4188614	op Finisher	
2	Andres Otero	7073381408	Obrero	
3	Kelly Yomaira Cortes Suarez	1005952376	Ayudante	
4	Wilson Alexis Gomez Poveda	1003826859	Op. Retro	
5	Jair Barbosa	M18553457	Ayudante	
6	Angie Paola Rico C	1016103481	Residente	
7	Esteban José alvarado C	1193384439	oficial	
8	Rigoberto Orlando	1061.910.104	oficial	
9	Carlos Andres Mendez Monsalve	1073780502	Operador	
10	Jhon A. Riveros	1120740648	Residente	
11	Juan Camilo Rojas	1065572464	Ayudante	
12	Carlos Alfonso Gomez	3174126?	operador	
13	José Fernando Ortiz F	1057410029	operador	
14	José Isidro Hidalgo	76737080	oficial	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Firma

Powered by CamScanner

INSPECCIÓN KIT AMBIENTAL

CONSORCIO MALLA VIAL VYP	CODIGO SST-F-028	FECHA: 26/04/26
	INSPECCION KIT AMBIENTAL	PÁGINA: 1 DE 1
	CONSORCIO MALLA VIAL VYP NIT. 902.050.878-5	VERSIÓN 1

COMPONENTE / FECHA REVISION DEL KIT CONTROL DE DERRAMES	(1) ABSORBENTE GRANULADO 1 KILO	(3) BARRERA OLEOFILICA 3x1,20 KIT55GLy35GL	PAÑOS TELA OLEOFILICA USA 15x18 KIT35GL	(1) DESENGRASANTE BIODEGRADABLE	(1) CEPILLO DE MANO	(2) MASILLA EPOXICA 50GR	(2) CINTA DE SEÑALIZACION X 50MTS	(15) BOLSAS HAZMAT ROJAS 70x100 CM	(1) GAFAS DE SEGURIDAD	(1) GUANTES DE NITRILO	(1) LINTERNA RECARGABLE	(1) TAPABOCAS	(1) CHALECO REFLECTIVO	(1) PALA PLASTICA RETRACTIL	(1) SEÑALIZACION ACRILICA KIT CONTRO DE DERRAMES	(1) INSTRUCTIVO DE USO KIT55GL
22-07-26	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL DE REPOSICIONES			2.													

OBSERVACIONES DEL ALMACENAMIENTO:

RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO _____ _____

FECHA DE LA SOLICITUD DE LA REPOSICIÓN: _____

ELABORADO POR: Luz Yadira Sanchez Rodriguez	Revisado por: Ronald Vargas Lasso	APROBADO POR: Matha Cecilia Parra
CARGO: Profesional SST	CARGO: Representante del sistema	CARGO: Representante Legal

Powered by CamScanner

INVENTARIO EQUIPOS Y MAQUINARIA

INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CONSTRUCCIONES DHC S.A.S

Nº	NOMBRE	MODELO	SERIE	MARCA	CAPACIDAD	UBICACIÓN	FOTOGRAFÍAS	OBSERVACIÓN
1	RETROEXCAVADORA DE LLANTA	3C PLUS-2013	JCB3C4TCE02112965	JCB	24719 KG	VIAS CHIQUINQUIRA		
	RETROEXCAVADORA DE LLANTA	2010	CAT0416ECCBD06417	CATERPILLAR	6790KG	VIAS CHIQUINQUIRA		
4	VIBRO COMPATADOR	DD24	164434 MODE DD24	INGER SOLL RAND	NA	VIAS CHIQUINQUIRA		
5	PAVIMENTADORA	PF-115	0854-022	BLOAW KNOX	NR	VIAS CHIQUINQUIRA		

6	MINICARGADOR	211	CAT0236BHA9H01733	CATERPILLAR	3137KG	VIAS CHIQUINQUIRA		
7	VIBRO COMPATADOR MIXTO DOBLE PROPÓSITO			KOMATSU		VIAS CHIQUINQUIRA		

- Barrido y Sopleteado Cra 7 entre cll 33 y Diag 28 Sentido S-N.
- Retiro señalización y apertura de tráfico.

Residente de Obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasa

Fecha: 02 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: soleada
tarde: soleada

Personal en obra: Residente de obra Tierrasa, Supervisor Gobernación, Director de obra contratista, Residente de obra contratista, SISOMA, Insp. Topografo, Cuadrilla asfalto (4), 5 ayudantes, 5 operadores, 5 conductores de volqueta.

Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores 1 finisher, 1 mincargador, 5 volquetas, herramienta menor.

Actividades Ejecutadas:

- charla | Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia
- Imprimación con Riego de Liga en Cra 7 entre cll 33 y Diagonal 28
- Instalación sobrecarpeta en la Cra 7 entre cll 33 y Diag 28
- Retiro de señalización y apertura de tráfico vehicular.

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierra S.a.

Fecha: 03 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Nublado / lluvioso
tarde: nublado

Personal en obra: Residente de obra Tierraviva, Supervisor Fiscalización, Residente de obra contratista, SSOMA, Inspector Topografo, Cuadrilla de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores de volqueta

Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, 4 volquetas (1 doble - 3 sencillas), herramienta menor.

Actividades Ejecutadas:

- Charla / Capacitación Profesional SSOMA y Calistenia
- Instalación señalización y cerramientos Tramo 7 - Belencito
- Cortes en Parches identificados y Priorizados por la Supervisión en Calle 21 pasando el Puente del Río Chicamocha Parches Nº 8 y 9
- Apertura mecanica de Parches Nº 8 y 9.
- Identificación un fallo en Parche Nº 8 y un fallo en Parche Nº 9 relleno con base de fallo en Parche Nº 8, relleno con rajon y base en fallo del Parche Nº 9 de acuerdo a las necesidades identificadas y material autorizado por la Supervisión.
- Reparación acometida potable domiciliaria por parte de Empochaquira
- Imprimación con Emulsion asfaltica en los Parches 8 y 9.
- Instalación mezcla asfaltica en los Parches 8 y 9.
- Cerramientos y Señalización del tramo.

Residente de obra Contratista	Profesional SSOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de obra Tierraviva.

Fecha: 06 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: soleado
tarde: soleado

Powered by CamScanner

Personal en obra: Residente de obra Tierrasur, Supervisor Pavimentación, Residente de obra contratista, SISOMA, Inspector Topografo, Cuadrilla asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores.
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, 4 volquetes, herramienta menor.
Actividades Ejecutadas:
- Charla / Capacitacion Profesional SISOMA, Instalación cerramientos.
- Inicio de apertura mecánica en los Parches 10, 11, 12 y 13
- Cortes de Perimetro Parches 10 al 13
- Excavaciones mecanicas para cajeo de Parches 10 al 13 debido a que la capa existente es de 4 a 5 cm.
- Instalacion Base Granular en cajeo de Parches 10 a 13 para mejoramiento del terreno.
- Instalación de Riego y Base en fallas detectadas en el Parche 10
- Cortes en Parche Nº 14 y 15
- Entrega a supervisión cajeo de los Parches 10 al 13.
- Instalación señalización y cerramientos.

Residente de obra	Profesional SISOMA	Diego Rodriguez
Contratista	Contratista	Residente de Obra
		Tierrasur

Fecha: 07 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Soleada
tarde: Soleada.

Personal en obra: Residente de obra Tierrasur, Supervisor Pavimentación, Residente de obra contratista, SISOMA, Inspector Topografo, 1 Cuadrilla de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores volquetes.
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, 4 volquetes, herramienta menor.
Actividades Ejecutadas:
- charla / Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia
- Apertura mecánica y excavación mecanica del Parche 14
- Apertura mecanica Parche 15.

Powered by CamScanner

- Secos e instalación de Base Granular del Parche 14
- Excavación de fallo en Parche 14 relleno con rajon y base para mejoramiento.
- Entrega de Cajeo Parches 14 y 15 a Supervisión.
- Imprimación de Parche Nº 14 Cra 3a entre cll 20 y 21
- Instalación señalamientos y Señalización

Residente de Obra	Profesional Sisoma	Diego Rodriguez
Contratista	Contratista	Residente de Obra
		Tierrasua

Fecha: 08 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Soleado
tarde: Soleado

Personal en Obra: Residente de Obra Tierrasua, Supervisor Gobernación, Residente de obra Contratista, SISOMA, Inspector Topográfo, 4 Cuadrilla de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores de volquetas

Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, 4 volquetas, herramienta menor.

Actividades Ejecutadas:

- charla / Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia
- Imprimación con Emulsion asfaltica en los Parches 10, 11, 12, 13 y 15
- Instalación carpeta asfaltica en el Parche Nº 14 Cra 3a entre cll 20 y 21 ambos carriles
- Instalación asfalto de Parches en los Parches Nº 10, 11, 12, 13 y 15.
- Jornada aseo y orden del Tramo 7 - Belencito
- Retiro señalización y apertura de tráfico vial en el Tramo 7 - Belencito
- Traslado maquinaria, herramienta y señalización al siguiente tramo a intervenir.

Residente de Obra	Profesional SISOMA	Diego Rodriguez
Contratista	Contratista	Residente de Obra
		Tierrasua

Powered by CamScanner

Fecha: 09 de Julio de 2026

Estado del Clima: mañana: Lluviosa
tarde: Lluviosa

Personal en Obra: Residente de obra Tierrasur, Supervisor Gobernación, Residente de Obra Contratista, SISOMA, Inspector Topográfo, 4 Cuadrilla de Asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 Conductores

Maquinarias en Obras: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 4 volquetas, herramienta menor, 1 minicargador.

Actividades Ejecutadas:

- Charlas/ Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia.
- Instalación señalización, cerramientos y señalización peatonal Tramo 5- Villa Republicana.
- Apertura mecánica Parche Nº 1 Vía completa Cl 27a entre Cra 10 y Cra 8. Se retira Capa asfáltica y Sobre Capa asfáltica de aproximadamente 16 cm de espesor, entre las abscisas cotocco m a cotocco m. Supervisión aprueba instalación Carpeta Asfáltica de 7 cm, para toda la vía.
- Excavación mecánica falla en Parche Nº 1, relleno de mejoramiento de Falla con recebo y Base Granular.
- Inicio sello Parche 1, instalación Base Granular para nivelación y sello del tramo.
- Instalación cerramiento y señalización.

Residente de Obra Contratista	Profesional SISOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasur.

Fecha: 10 de Julio de 2026

Estado del Clima: mañana: Soleada
tarde: Soleada

Personal en Obra: Residente de Obra Tierrasur, Supervisor Gobernación. Residente de Obra Contratista, SISOMA, Inspector Topografo, 4 Cuadrilla asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores.

Powered by CamScanner

Maquinaria en Obra: 2 vibrocompactadores, 2 retroexcavadoras, 1 finisher, 4 volquetas, herramienta menor, 1 mini cargador.
Actividades Ejecutadas:
- Charla/ Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia
- Apique del sereo y nivelación del Parche N°01 con Base Granular.
- Corte Perimetro Parches N° 02 y N° 03.
- Acopio de Base Granular y Rajon en Obra.
- Instalacion señalizacion y cerramientos.

Residente de Obra Contratista	Profesional SISOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasua

Fecha: 13 de Julio de 2026

DIA TESTIVO

Residente de Obra Contratista	Profesional SISOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasua

Fecha: 14 de Julio de 2026

Estado del Clima: mañana: Soleada
tarde: Soleada
Personal en Obra: Residente de Obra Tierrasua, Supervisor Gobernación, Director de Obra Contratista, Residente de Obra Contratista, SISOMA, Inspector topografo, 4 Cuadrilla de asfalto, 5 auxiliares, 4 Operadores, y 4 conductores.
Maquinaria en Obra: 2 vibrocompactadores, 2 retroexcavadoras, 1 finisher, 4 volquetas, herramienta menor,
Actividades Ejecutadas:
- Charla/ Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia.
- Termino de sereo Parche N° 01 y entrega a la Supervisión.

- Aplicación imprimación con emulsión asfaltica Parche Nº 01
- Inicio apertura mecanica Parche Nº 02 Intersección Cll 27 a con Cra 8 y Parche Nº 03 Cra 8 entre Cll 27 y 27a
- Instalación y compactación Capa asfaltica via Completa Parche Nº 01.
- Instalación señalización Pozos de Inspección y cierre vial Cra 8

Residente de Obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasua.

Fecha: 15 de Julio de 2026

Estado del Clima: mañana: Soleada
tarde: nublada.

Personal en Obra: Residente de Obra Tierrasua, Supervisor Coberturas, Residente de Obra Contratista, SISOMA, Insp. Topografo, 4 Cuadrilla asfalto, 5 ayudantes, 4 operadores, 4 conductores de volquetas.
Maquinaria en Obra: 2 retroexcavadoras, 1 vibrocompactadores, 1 finisher, 4 volquetas, herramienta menor.
Actividades Ejecutadas:

- Charla/ Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia.
- Continuación apertura mecanica en Parche Nº 03 y retiro de escombro.
- Sereo y nivelación Parche Nº 02 con Base Granular.
- Inicio sereo y nivelación Parche Nº 03 con Base Granular
- Acopio Base Granular en Obra
- Instalación señalización y cierre vial del tramo.

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasua

Fecha: 16 de Julio de 2026

Estado del Clima: mañana: Soleada
tarde: soleada

Personal en obra: Residente de obra Tierrasur, Supervisor Gobernación, Residente de Obra Contratista, SSOMA, Inspector Topografo, Piecter 4 Cuadrilla Asfalto, 5 ayudantes, 4 operadores, 4 conductores.
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, herramienta menor, 4 volquetes
Actividades Ejecutadas:
- Charla / Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia
- Termino de saco y nivelación del Parche Nº 03 y entrega a la Supervisión Parches Nº 02 y 03.
- Barrido y Sopleteado Parches Nº 02 y 03.
- Aplicación imprimación con Emulsión asfaltica Parches Nº 02 y 03.
- Instalación y Compactación asfalto Parches Nº 02 y 03.
- Resanado y mezcla Parches adicionales Tramo 5- Vitka Republicana.
- Inicio de apertura mecanica Parche Nº 4
- Retiro cerramiento Parches Intervenidos y Traslado señalización a Cra 8 entre cll 27 y y cll 26.

Residente de Obra Contratista | Profesional SSOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasur

Fecha: 17 de Julio de 2026

Estado del Clima: mañana: Soleada
tarde: Soleada

Personal en Obra: Residente de Obra Tierrasur, Supervisor Gobernación, Residente de obra Contratista, SSOMA, Inspector Topografo, 4 Cuadrilla de Asfalto, 5 ayudantes, 4 operadores, 4 conductores
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, herramienta menor, 4 volquetas.

Powered by CamScanner

Actividades Ejecutadas:

- Charla / Capacitación Profesional SISOMA y Asistencia
- Apertura mecanica Parches 4 al 11 Tramo 5 Villa Republica
- Cortes paimetro Parches 5 al 11
- Retiro escombros a Botadero autorizado.
- Instalacion Base Granular para sello y nivelacion Parches Nº 04 al 11
- Jornada de orden y aseo en el tramo intervenido Parches 1 al
- Instalación señalización y cerramientos en el tramo intervenido.

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de obra Tierrasua

Fecha= 20 de Julio de 2026

Estado del Clima= mañana= Soleada
tarde= Lluviosa

DIA FESTIVO

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de obra Tierrasua

Fecha= 21 de Julio de 2026

Estado del Clima= mañana= Soleada
tarde= Soleada

Personal en Obra= Residente de obra Tierrasua, Supervisor Externación, Residente de obra contratista, directa de obra contratista, SISOMA, Insp. Topografo, 4 cuadrilla asfalto, 5 ayudantes, 4 operadores, 4 conductores de volquetas.

Maquinaria en obra= 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher herramienta menor, 4 volquetas

Powered by CamScanner

Actividades Ejecutadas:
- Charla / Capacitación SST y Gestión
- Instalación señalización, cerramientos y Rutas peatonales
- Apertura mecánica y retiro de escombros de los Parches 12-13-14-15-16-17-18 del Tramo 5 - Villa Republicana.
- Instalación de Base granular en los cajos de los Parches para nivelación P.15 al 18
- Imprimación con Emulsión asfáltica de los Parches 4 al 14

Residente de Obra Contratista	Profesional SSOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierraseca

Fecha: 22 de Julio de 2020

Estado del clima: mañana: nublado
tarde - lluviosos - nublado

Personal en obra: Residente de obra Tierraseca, Supervisor Operación Residente de obra contratista, Director de Obra contratista, SSOMA, Insp Topografo, 4 Cuadrilla de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores de volquete.

Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, herramienta menor, 4 volquetes.

Actividades Ejecutadas:
- Charla / Capacitación Profesional SSOMA y Gestión
- Reimprimación Parches 4 al 14
- Imprimación con emulsion asfaltica Parches 15 al 18
- Cortes de Perimetro y apertura mecanica Parche 19
- Instalación y compactación de mezcla asfaltica Parches 4 al 18
- Instalación Base granular para Sello y Nivelación de P 19.
- Cerramiento y Señalización Tramo 2a- Parque la Ribera e Inicio de apertura mecanica del Parche Nº 01.

Residente de Obra Contratista	Profesional SSOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierraseca

Powered by CamScanner

Fecha: 23 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana nublado
tarde : Nublado.

Pasonal en obra = Residente de obra Tierrasur, Supervisor Fiscalización, Residente de obra contratista, SISOMA, Inspector Topografo, 4 cuadrilla de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores.

Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 mini cargador, 4 volquetas, herramienta menor.

Actividades Ejecutadas:

- Charla / Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia.
- Levantamiento Topografico Parche Nº 01 Tramo 20 - Parque la Pola. Intervención vía completa.
- Continua apertura mecanica Parche Nº 01 y retiro de escombros.
- Daño acometida potable reparada por empresa Emapechiquinquira.
- Daño acometida electrica, se contrata técnico eléctrico certificado para reparación y Profundización de acometida para evitar daños en la ejecución de las actividades de obra.
- Saneo y nivelación Parche 19 Tramo 5 Villa Republicana.
- Marcaje e inicio de apertura mecánica Parches 2, 3, 4 y 5 Tramo 20 - Parque la Pola, retiro de escombros.
- Inicio de instalación base de los Parches 2 al 4 Tramo 20. para nivelación.
- Instalación cerramientos y señalización Tramos intervenidos.

Residente de obra Contratista	Profesional SISOMA Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasur.

Fecha: 24 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: soleado - Tarde: Soleado.
Pasonal en obra: Residente de obra Tierrasur, Supervisor Fiscalización, Residente de obra contratista, SISOMA, Insp Topografo, 4 cuadrilla asfalto

5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores de volquetas.
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, herramienta menor, 4 volquetas

Actividades Ejecutadas:
- Charla / Capacitación Profesional SISOMA y Cotidiana.
- Se termino sello Parches 2 al 5 Parque la Tola - Tramo 20
- Se avanza con sello y nivelación del Parche 1 Tramo 20 - via completa con base granular.
- Excavación mecanica de falla encontrada en Parche 1 y relleno con base granular.
- Imprimación con Emulsion asfaltica Parche 14 - Tramo 5 y Parches 2 al 5 Tramo 20.
- Instalación y compactación de mezcla asfaltica Parche 14 - Tramo 5 y Parches 2 al 5 Tramo 20, espesor 8 cm
- Apertura de Trafico por parches intervenidos
- Jornada de limpieza residuos generados en los Tramos intervenidos
- Instalación de señalización y cerramientos Parche 1 Tramo 20.

Residente de obra	Profesional Sisoma	Diego Rodriguez
Contratista	Contratista	Residente de obra
		Tierrasua.

Fecha: 25 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Soleada.

Personal en obra: Residente de obra Tierrasua, Residente de obra contratista Sisoma, Insp Topografia, 5 ayudantes, 2 operadores.
Maquinaria en obra: 1 retroexcavadora, 1 vibrocompactador, herramienta me

Actividades Ejecutadas:
- Se avanza con sello y nivelacion del Parche Nº 01 Tramo 20- Parque la Tola
- Instalación de Base granular y compactación.

• Instalación cerramiento y señalización del Tramo.

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasa

Fecha: 27 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Soleada
tarde: Soleada.

Personal en obra: Residente de obra contratista, Supervisor Gobernación, Residente de obra Tierrasa, SISOMA, Inspector Topográfico, 4 cuadrillas de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 3 conductores de volquetas

Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 Rompehor, 1 minicargador, 3 volquetas, herramienta menor.

Actividades Ejecutadas:
• Charla / Capacitación Profesional SISOMA y Calistenia.
• Se termino de sercar Parche Nº 01 Tramo 20 - Parque la Pola
• Imprimación con Emulsión asfaltica Parche 01 Tramo 20.
• Marcaje Parches 20-25 Tramo 5 - Villa Republicana.
• Apertura mecánica Parches 20 y 21 Tramo 5, retiro escombros
• Instalación Señalización y cerramientos Tramos intervenidos.

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasa

Fecha: 28 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Soleado
tarde: Soleado

Personal en obra: Residente de obra Tierrasa, Supervisor Gobernación, Director de obra contratista, Director de Obra Tierrasa, SISOMA,

Powered by CamScanner

Residente de obra contratista, Inspector Topografo, 4 cuadrilla asfalto.
5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores de volqueta.
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 1 vibrocompactadores,
1 finisher, 1 mini cargador, 4 volquetas, herram. esta menor.

Actividades Ejecutadas:
- Charla / Capacitación profesional SISOMA y Calistenia.
- Imprimación Parche Nº 01 Tramo 20 - Parque la Ceiba.
- Imprimación Parche Nº 20 Tramo 5 - Villa Republicana.
- Instalación y compactación mezcla asfaltica Parche 1 y Parche 20 Tramo 20 y Tramo 5, respectivamente, espesor aplicado 8 cm.
- Se terminan actividades de apertura mecanica y retiro de escombros en los Parches 21 al 25 del Tramo 5.
- Recorrido de reconocimiento y definición de areas de intervención del Tramo 8 - Base. Traslado de señalización a este frente.
- Instalación y reforamientos Tramo 5 Parches 21 al 25 y apertura Tráfico vehicular Tramo 20 - Parque la Ceiba.

Residente de obra Contratista | Profesional SISOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de obra Tierraviva

Fecha: 29 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana: Soleado
tarde: Soleado.
Personal en obra: Residente de obra Tierraviva, Supervisor Elaboración, Residente de obra contratista, SISOMA, Insp Topografo, 4 cuadrilla asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores.
Maquinaria en obra: 2 retroexcavadoras, 2 vibrocompactadores, 1 finisher, 1 mini cargador, herramienta menor, 4 volquetas.
Actividades Ejecutadas:
- charla / Capacitación Profesional SISOMA y calistenia
- Limpieza cajas Parches 21 al 25 Tramo 5.
- Toma de niveles e instalación de base granular para nivelación de

capas a Nivel de asfalto, espesor aprobado 8 cm.
- Instalacion señalizacion y reflamientos Tramo 8 Sur.
- Inicio apertura mecánica Area 1 Tramo 8 via completa
  Se encuentran espesores de asfalto de 3 a 5 cm en la ell 14 b entre Fra 5 y Fra 4; apertura mecánica P 6 Tramo 20 - Parque la Paloma
- Se realizan reparaciones en anchos del Tramo 5 afectados por las actividades propias de la obra y movimiento de maquinaria.

Residente de Obra Contratista | Profesional SSOMA Contratista | Diego Rodriguez Residente de Obra Terrasur

Fecha: 30 de Julio de 2026

Estado del clima mañana: nublado / lluvioso
tarde: sabado

Personal en obra: Residente de obra Terrasur, Supervisor Estabilización, Residente de obra Contratista, SSOMA, Insp. Topografo, 4 cuadrilla de asfalto, 5 ayudantes, 5 operadores, 4 conductores.
Maquinaria en Obra: 2 Retroexcavadoras, 2 Vibrocompactadores, 1 finisher, 1 minicargador, herramienta menor, 4 volquetas.

Actividades Ejecutadas:
- Charla / capacitación profesional SSOMA y Calistenia
- Sopleteado e imprimación con emulsión asfaltica de los Parches 21 al 25 Tramo 5 - Villa Republicana
- Instalación base para nivelación y sello del Parche 6 Tramo 20 - Parque la Paloma, entrega de espesores a Supervisión. espesores de asfalto aplicados 8 cm. para instalación.
- Imprimación y sopleteado Parche 6 Tramo 20.
- Debido a un problema operativo de la Planta de asfalto se Suspende por parte de la Supervisión la instalación de asfalto Programada para el dia de hoy, decisión tomada sobre las 11:30 del medio dia. Problema que se habia indicado tenia Solución

a la 1:00 p.m por falta de la planta para dar inicio al cargue de asfalto. Por tal motivo se reprograma para instalar el día de mañana

- Se continua con la apertura mecanica del area 1 a intervenir en el Tramo 8 - Sucre, retiro de escombros. Levantamiento Topo
- Se acopia en obra base suficiente para el Tramo 8.
- Instalación de cerramientos y señalización en los 3 Tramos con intervenciones.

Residente de obra Contratista	Profesional SST Contratista	Diego Rodriguez Residente de Obra Tierrasua.

Fecha: 31 de Julio de 2026

Estado del clima: mañana:
tarde:

Personal en obra: